

Frascati vadovas

**STANDARTINĖ PRAKTIKA,
SIŪLOMA MOKSLINIŲ TYRIMŲ
IR EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS
STATISTINIAMS TYRIMAMS**



EKONOMINIO BENDRADARBIAVIMO IR PLĖTROS ORGANIZACIJA

2002

Frascati vadovas

2002

MOKSLINĖS IR TECHNOLOGINĖS VEIKLOS MATAVIMAS

Standartinė praktika,
siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros
statistiniams tyrimams

MOKSLINĖS IR TECHNOLOGINĖS VEIKLOS MATAVIMAS

Standartinė praktika,
siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros
statistiniams tyrimams

Frascati vadovas

2002



EKONOMINIO BENDRADARBIAVIMO IR PLĖTROS ORGANIZACIJA

VILNIUS • EUGRIMAS • 2007

UDK 311 (036)

Fr-119

Iš anglų kalbos vertė

Kauno technologijos universiteto vertėjų grupė
(vadovas – doc. PRANAS ŽILIUKAS)

Vertimą koregavo ir tikslino
RASA JUREVIČIENĖ
ir (pakartotinai)
prof. RIMANTAS SLIŽYS

Už lietuviškojo vertimo kokybę ir jo atitiktį originalo tekstui atsakinga Lietuvos
Respublikos švietimo ir mokslo ministerija.

Leidžiama pagal susitarimą su OECD, Paryžius.

Dailininkas
ALGIMANTAS DAPŠYS

Dizainerė
NIJOLĖ JUOZAPAITIENĖ

Originalas išleistas OECD anglų ir prancūzų kalbomis tokiais pavadinimais:

Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research
and Experimental Development,

Manuel de Frascati 2002: Méthode type proposée pour les enquêtes
sur la recherche et le développement expérimental.

© 2002 OECD
Visos teisės saugomos

© Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija, vertimas į lietuvių kalbą, 2007

© Leidykla „Eugrimas“, maketas, 2007

ISBN 978-9955-682-68-4

EKONOMINIO BENDRADARBIAVIMO IR PLĖTROS ORGANIZACIJA

Remdamasi 1960 m. gruodžio 14 d. Paryžiuje pasirašytos Konvencijos pirmuoju straipsniu, įsigaliojusi 1961 m. rugsėjo 30 d., Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (EBPO¹) skatina politiką, kurios tikslas yra:

- pasiekti didžiausią pastovų šalių narių ekonominį augimą, užimtumą ir pragyvenimo lygį, išlaikant finansinį stabilumą, tokiu būdu prisidedant prie pasaulio ekonomikos plėtros;
- prisidėti prie pagrįstos ekonomikos plėtros šalyse narėse, taip pat kitose šalyse;
- prisidėti prie pasaulinės prekybos plėtros, laikantis daugiašalių nediskriminacinių bendradarbiavimo principų ir tarptautinių įsipareigojimų.

Pirmosios šalys EBPO narės: Austrija, Belgija, Kanada, Danija, Prancūzija, Vokietija, Graikija, Islandija, Airija, Italija, Liuksemburgas, Nyderlandai, Norvegija, Portugalija, Ispanija, Švedija, Šveicarija, Turkija, Jungtinė Karalystė ir JAV. Vėliau, 1964 m. balandžio 28 d., prisijungė Japonija, 1969 m. sausio 28 d. – Suomija, 1971 m. liepos 7 d. – Australija, 1973 m. gegužės 29 d. – Naujoji Zelandija, 1994 m. gegužės 18 d. – Meksika, 1995 m. gruodžio 21 d. – Čekijos Respublika, 1996 m. gegužės 7 d. – Vengrija, 1996 m. lapkričio 22 d. – Lenkija, 1996 m. gruodžio 12 d. – Korėja, 2000 m. gruodžio 14 d. – Slovakijos Respublika. EBPO veikloje dalyvauja Europos Bendrijų Komisija (13-asis EBPO Konvencijos straipsnis).

¹ OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development.

Pratarmė

1963 m. birželio mėnesį Italijoje, Fraskačio (*Frascati*) mieste, *Falcioni* viloje, EBPO atstovai susitiko su nacionaliniais mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau – MTEP) statistikos ekspertais. Po susitikimo buvo parengta pirmoji oficiali standartinės praktikos, siūlomos mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams, geriau žinomos kaip *Frascati vadovas*, versija. Ši publikacija – jau šeštasis *Frascati vadovo* leidimas.

Nuo 1994 m. išėjusio penktojo leidimo vis daugiau dėmesio buvo skiriama MTEP ir inovacijoms, juos laikant pagrindiniais žinių ekonomikos elementais. Šios srities stebėjimui ypatingą reikšmę turi patikima bei palyginama statistika ir rodikliai. Todėl šiuo leidimu stengiamasi sustiprinti įvairias metodologines rekomendacijas ir gaires, ypač tobulinant MTEP statistiką paslaugų sektoriuje bei renkant išsamesnius duomenis apie MTEP žmonių išteklius. Kadangi globalizacija yra iššūkis MTEP statistiniams tyrimams, *Frascati vadove*, atkreipiant dėmesį į šią problemą, siūlomi kai kurie klasifikacijos pakeitimai.

Šiandieninė MTEP statistika yra statistinių tyrimų, besiremiančių *Frascati vadovu*, sistemingo tobulinimo rezultatas, ir dabar yra EBPO narių statistikos sistemos dalis. Nors *Frascati vadovas* iš esmės yra techninis dokumentas, jis yra EBPO pastangų, kuriomis siekiama padidinti mokslo ir technologijų vaidmens supratimą analizuojant nacionalines inovacijų sistemas, kertinis akmuo. Be to, pateikdamas tarptautiniu mastu pripažintus MTEP apibrėžimus ir jų komponentų veiklos klasifikacijas, *Frascati vadovas* prisideda prie tarpvalstybinių diskusijų apie mokslo ir technologijos politikos „geriausią praktiką“.

Frascati vadovas yra ne tik MTEP statistiniams tyrimams EBPO šalyse narėse taikomas standartas. Remiantis EBPO, UNESCO, Europos Sąjungos ir kitų įvairių regioninių organizacijų iniciatyvomis, jis tapo visame pasaulyje taikomu MTEP statistinių tyrimų standartu.

Frascati vadovas pagrįstas patirtimi, įgyta renkant MTEP statistinius duomenis EBPO šalyse narėse. Tai kolektyvinio NESTI (Nacionalinių ekspertų mokslo ir technologijų rodiklių klausimais darbo grupė) ekspertų darbo rezultatas. Grupė, kuriai pirmasis vadovavo velionis *Yvan Fabian*, o vėliau *Allison Young*, *John Dryden*, *Daniel Malkin* ir *Andrew Wyckoff*, padedama veik-

laus sekretoriato, daugiau negu 40 metų plėtojo mokslo ir technologijų rodiklių sąvokas ir parengė seriją metodinių vadovų, žinomų kaip „Frascati šeima“ („*Frascati Family*“), kurią sudaro vadovai, skirti: MTEP (Frascati vadovas), inovacijoms (Oslo vadovas), žmonių ištekliams (Kanberos (*Canberra*) vadovas), technologinių mokėjimų balansui ir patentams, kaip mokslo ir technologijų rodikliams.

Frascati vadovas taip pat yra išleistas elektroniniu formatu EBPOP tinklalapyje. Planuojama dažniau atnaujinti elektroninę versiją, kai gaunama naujesnių duomenų. Į elektroninę versiją įtraukiama papildoma su MTEP statistiniais tyrimais susijusi medžiaga.

Šeštąjį Frascati vadovo leidimą parengė *NESTI* grupės ekspertai. EBPO sekretoriatas (ypač *Dominique Guellec*, *Lazdeline Auriol*, *Mosahid Khan*, *Genevičve Muzart* ir *Sharon Standish*) aktyviai dalyvavo koordinuojant šią veiklą ir rengiant kai kurias dalis. *Bill Pattinson* (buvęs Australijos *NESTI* delegatas), dirbdamas EBPO, buvo atsakingas už pirminį redagavimą. *Mikael Akerblom* (Suomijos statistikos bei Suomijos *NESTI* delegatas), metus dirbęs EBPO, prisidėjo prie baigiamosios Frascati vadovo rengimo stadijos, jį papildydamas įvairiais *NESTI* narių komentarais ir patarimais.

Geranoriškos ir savanoriškos Japonijos vyriausybės pagalbos EBPO dėka šis leidimas buvo iš esmės ir laiku pataisytas. Mes nuoširdžiai vertiname Japonijos indėlį. Už Frascati vadovo išleidimą yra atsakingas EBPO Generalinis sekretorius.

Takayuki Matsuo
Mokslo, technologijų
ir pramonės direktorius,
EBPO

Giorgio Sirilli
NESTI pirmininkas,
penktojo pataisyto
leidimo iniciatorius

Fred Gault
Dabartinis *NESTI*
pirmininkas

Pratarmė lietuviškajam leidimui

Teikiame skaitytojams Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) leidinio *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development* (jį čia trumpai vadinsime Frascati vadovu) vertimą į lietuvių kalbą. Šis leidinys, kaip ir kelios ankstesnės Frascati vadovo versijos, yra parengtas EBPO darbo grupės ir skirtas detaliam apibrėžti sąvoką „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ (MTEP), nustatyti rodiklius, kuriais matuojamas MTEP veiklos intensyvumas, ir parodyti, kokias veiklas galima (ir reikia) ar negalima priskirti MTEP. Čia norėtume nuoširdžiai padėkoti EBPO už malonų leidimą publikuoti Frascati vadovo vertimą, be kurio ši knyga negalėtų pasiekti skaitytojo.

Šiuo metu Lietuvoje jau aiškiai suvokiama didelė mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros svarba. Neabejojama, kad moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra yra glaudžiai susijusi su visomis šalies raidos sritimis, MTEP pripažįstama svarbiausiu veiksmu, užtikrinančiu suderintą šalies plėtrą, svarbiausia priemone, padedančia pasiekti materialinės ir dvasinės gerovės. Žinios, gebėjimas pasinaudoti naujais atradimais, kurti naujas žinias ir technologijas yra pagrindinė įvairių gyvenimo sričių, ypač šiuolaikinio ūkio, varomoji jėga. Lietuvoje jau suvokta, kad viena svarbiausių šalies raidos ir modernizavimo sąlygų yra žiniomis ir inovacijomis pagrįsta ekonomika, gebėjimas kurti ir visose gyvenimo srityse pritaikyti naujas žinias.

Kita vertus, šalies plačiojoje visuomenėje, valstybės valdymo institucijose ir net akademinėje bendruomenėje termino „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ reikšmė šiuo metu dar nėra vienareikšmiškai suvokiama. Daugiau nei prieš dešimtmetį (1996 m.) Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės pradėjo rengti analitinius statistinius tyrimus apie šalies MTEP, naudodamas metodologiją, išdėstytą Frascati vadove. 2002 m. buvo priimtas Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas, kuriame pateiktos svarbiausios Frascati vadove nustatytos MTEP apibrėžtys. Nepaisant to, šalyje dažnokai pasitaiko per plataus MTEP traktavimo atvejų, kai pastarajai nėra kiek neabejojant priskiriami net tokie darbai, kaip galimybių studijų ar teisės aktų rengimas. Taip pat pažymėtinas mūsų šalyje gana paplitęs skeptiškas požiūris į pačią kiekybinio MTEP veiklos intensyvumo matavimo galimybę, pripažįstantis tik ekspertinį MTEP veiklos vertinimą.

Viliamės, kad šis Frascati vadovo vertimas padės Lietuvoje susiformuoti vienodai nuomonei dėl termino „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ reikšmės, tačiau anaipol nesitikime, kad vertimas visiems laikams užkirs kelią nevienareikšmiškoms šio termino interpretacijoms ar ginčams dėl kiekybinių MTEP intensyvumo rodiklių ir ekspertų išvadų reikšmės vertinant MTEP veiklą.

2002 m. laidos Frascati vadovą išvertė Kauno technologijos universiteto vertėjų grupė (vadovas – doc. Pranas Žiliukas), vertimą koregavo ir tikslino Rasa Jurevičienė ir (pakartotinai) prof. Rimantas Sližys. Su vėliausia vertimo versija buvo supažindintos Finansų ir Ūkio ministerijos, Lietuvos mokslo taryba, Lietuvos mokslų akademija, Lietuvos universitetų rektorių konferencija, Lietuvos mokslo institutų direktorių konferencija, Lietuvos valstybinis mokslo ir studijų fondas, Lietuvos pramonininkų konfederacija, Tarptautinių mokslo ir technologijų plėtros programų agentūra, Lietuvos inovacijų centras, vertin-gų su vertimu susijusių pastabų pateikė Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės.

Frascati vadovas, kaip oficialus EBPO leidinys, yra spausdinamas anglų ir prancūzų kalbomis. Nors praktiškai visame pasaulyje juo vadovaujamosi rengiant MTEP analitinius statistinius tyrimus, Frascati vadovas ilgą laiką nebuvo verčiamas į kitas kalbas. Tik 1997 m. buvo išleisti jo 1993 metų versijos vertimai į ispanų ir rusų kalbas. Ši 2002 metų Frascati vadovo versija yra išvers-ta į albanų, ispanų, vengrų, slovakų ir turkų kalbas. Santykinai nedidelį ver-timų skaičių būtų galima paaikškinti tuo, kad Frascati vadovas, nebūdamas po-puliarus leidinys, yra parašytas gana sudėtinga, kupina įvairių sričių terminų kalba ir jo vertimas anaipol nėra paprastas darbas. Rengiant šį Frascati va-dovo vertimą buvo siekiama išvengti vertimo nulemtų neaiškumų ar dvipras-mybių, todėl buvo stengiamasi leidinio tekstą kuo tiksliau išversti į lietuvių kalbą, tikslumo dėlei kartais aukojant stilių.

Suprantama, kad rengiant tokio leidinio vertimą praktiškai neįmanoma iš-vengti netikslumų ar klaidų. Todėl maloniai prašome skaitytojų apie pastebė-tus vertimo netikslumus ir klaidas pranešti mums adresu mts@smm.lt.

Danguolė Bublienė

Švietimo ir mokslo ministerijos sekretorė

Turinys

Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija.....	5
Pratarmė	7
Pratarmė lietuviškajam leidimui	9
1 skyrius. Frascati vadovo tikslas ir taikymo sritis	17
1.1. Įžanginis žodis MTEP duomenų naudotojams	18
1.2. Frascati vadovo aprėptis ir MTEP statistinių duomenų naudojimas	18
1.3. Frascati vadovo ir kitų tarptautinių standartų santykis	19
1.4. Indėlis į MTEP ir MTEP produkcija	21
1.5. MTEP ir su jais susijusi veikla	22
1.5.1. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)	22
1.5.2. Mokslinė ir technologinė veikla	22
1.5.3. MTEP ir technologinės inovacijos	22
1.5.4. MTEP identifikavimas programinės įrangos kūrimo, socialinių mokslų ir paslaugų teikimo veiklose	23
1.5.5. MTEP administravimas ir kita pagalbinių veikla	24
1.6. MTEP visose mokslų ir technologijų srityse	24
1.7. Indėlio į MTEP matai	24
1.7.1. MTEP personalas	24
1.7.2. MTEP išlaidos	25
1.7.3. MTEP infrastruktūra	26
1.7.4. Nacionalinės pastangos MTEP srityje	26
1.8. MTEP globalizacija ir bendradarbiavimas MTEP	27
1.9. MTEP klasifikavimo sistemos	28
1.9.1. Klasifikavimas pagal institucijas	28
1.9.2. Funkcinis skirstymas	28
1.10. MTEP statistiniai tyrimai, duomenų patikimumas ir tarptautinis palyginamumas	30
1.11. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (GBAORD)	30
1.12. Ypač svarbūs klausimai	31
1.13. Baigiamasis žodis tiems, kurie naudojami MTEP duomenimis	32

2 skyrius. Pagrindinės apibrėžtys ir sąvokos	35
2.1. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)	36
2.2. Veikla, kuri neturi būti įtraukta į MTEP	36
2.2.1. Mokymas ir rengimas	37
2.2.2. Kita susijusi mokslinė ir technologinė veikla	37
2.2.3. Kita pramoninė veikla	39
2.2.4. Administravimas ir kita pagalbinė veikla	39
2.3. MTEP ribos	40
2.3.1. MTEP atskyrimo nuo su ja susijusių veiklos rūšių kriterijai	40
2.3.2. Problemos, kylančios MTEP ir mokymo bei specialistų rengimo sandūroje	41
2.3.3. Problemos MTEP ir su jais susijusių mokslinės ir technologinės veiklų sandūroje	44
2.3.4. Problemos MTEP ir kitos pramoninės veiklos sandūroje	47
2.3.5. Problemos MTEP administravimo ir netiesioginės pagalbinės veiklos sandūroje	52
2.4. MTEP identifikavimas kuriant programinę įrangą, socialiniuose ir humani- tariniuose moksluose, paslaugų srityje bei skirtingose pramonės šakose	53
2.4.1. MTEP identifikavimas kuriant programinę įrangą	53
2.4.2. MTEP identifikavimas socialiniuose ir humanitariniuose moksluose	55
2.4.3. Specialios problemos, kylančios identifikuojant MTEP paslaugų teikimo srityje	55
3 skyrius. Klasifikavimas pagal institucijas	59
3.1. Traktavimas	60
3.2. Atsiskaitymo vienetai ir statistiniai vienetai	60
3.2.1. Atsiskaitymo vienetas	60
3.2.2. Statistinis vienetas	60
3.3. Sektoriai	61
3.3.1. Skirstymo į sektorius priežastys	61
3.3.2. Sektorių pasirinkimas	61
3.3.3. Skirstymo į sektorius problemos	62
3.4. Verslo įmonių sektorius	62
3.4.1. Aprėptis	62
3.4.2. Pagrindinių sektorių klasifikavimas į smulkesnius sektorius	64
3.4.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas	70
3.5. Valstybės sektorius	72
3.5.1. Aprėptis	72
3.5.2. Pagrindinis sektorių skirstymas į smulkesnius sektorius	73
3.5.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas	73

3.6. Privatus ne pelno sektorius	74
3.6.1. Aprėptis	74
3.6.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas	75
3.6.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas	76
3.7. Aukštojo mokslo sektorius	78
3.7.1. Aprėptis	78
3.7.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas	81
3.7.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas	82
3.8. Užsienio sektorius	82
3.8.1. Aprėptis	82
3.8.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas	83
3.8.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas	83
3.8.4. Geografinė lėšų kilmė ar jų paskirtis	83
4 skyrius. Skirstymas pagal funkcijas	85
4.1. Traktavimas	86
4.2. MTEP rūšys	87
4.2.1. Skirstymo pagal MTEP rūšis naudojimas	87
4.2.2. Skirstymo sąrašas	87
4.2.3. Kriterijai MTEP rūšims atskirti	89
4.3. Produktų grupės	93
4.3.1. Skirstymo pagal produktų grupes naudojimas	93
4.3.2. Skirstymo sąrašas	93
4.3.3. Skirstymo kriterijai	94
4.4. Mokslo ir technologijų sritys	96
4.4.1. Skirstymo pagal mokslo ir technologijų sritį naudojimas	96
4.4.2. Skirstymo sąrašas	96
4.4.3. Skirstymo kriterijai	97
4.5. Socialiniai ekonominiai tikslai	97
4.5.1. Skirstymo pagal socialinius ekonominius tikslus naudojimas	97
4.5.2. Minimalus rekomenduojamas skirstymas	97
4.5.3. Skirstymo sąrašas	98
4.5.4. Skirstymo kriterijai	99
5 skyrius. MTEP personalo matavimas	101
5.1. Įvadas	102
5.2. MTEP personalo aprėptis ir apibrėžimas	104
5.2.1. Pirminė aprėptis	104
5.2.2. MTEP personalo kategorijos	105
5.2.3. Klasifikavimas pagal profesijas	105
5.2.4. Klasifikavimas pagal formaliosios kvalifikacijos lygį	107
5.2.5. Podiplominių studijų studentų traktuotė	110

5.3. Matavimas ir duomenų rinkimas	111
5.3.1. Įvadas	111
5.3.2. Asmenų skaičius	111
5.3.3. Duomenys apie visos darbo dienos ekvivalentą (FTE)	112
5.3.4. Rekomenduojami nacionaliniai suvestiniai rodikliai ir kintamieji	115
5.3.5. Kryžminė personalo klasifikacija pagal pareigas ir kvalifikaciją	117
5.3.6. Regioniniai duomenys	118
6 skyrius. MTEP skirtų išlaidų matavimas	119
6.1. Įvadas	120
6.2. Vidinės išlaidos	120
6.2.1. Apibrėžtis	120
6.2.2. Einamosios išlaidos	120
6.2.3. Išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti	123
6.3. Finansavimo šaltiniai	126
6.3.1. Matavimo metodai	126
6.3.2. MTEP lėšų srutų nustatymo kriterijai	126
6.3.3. MTEP lėšų srutų šaltinių nustatymas	129
6.4. Išorinės išlaidos	131
6.5. Ataskaitų pagal vykdytoją ir pagal šaltinį skirtumų suderinimas	132
6.6. Regioninis skirstymas	133
6.7. Nacionaliniai suminiai skaičiai	133
6.7.1. Bendrosios vidinės išlaidos MTEP (GERD)	133
6.7.2. Bendrosios šalies išlaidos MTEP (GNERD)	134
7 skyrius. Statistinių tyrimų rengimo metodika ir procedūros	137
7.1. Įvadas	138
7.2. MTEP statistinių tyrimų taikymo sritis	138
7.3. Tiriamos populiacijos ir statistinių tyrimų respondentų nustatymas	139
7.3.1. Verslo įmonių sektorius	140
7.3.2. Valstybės sektorius	142
7.3.3. Privatus ne pelno sektorius	142
7.3.4. Aukštojo mokslo sektorius	142
7.3.5. Ligoninės	143
7.4. Darbas su respondентаis	143
7.4.1. Bendradarbiavimo skatinimas	143
7.4.2. Darbiniai kriterijai	145
7.5. Įvertinimo procedūros	146
7.5.1. Vieneto nereagavimas ir neatsakymas į klausimus	146
7.5.2. Įvertinimo procedūros aukštojo mokslo sektoriuje	147
7.6. Ataskaitų rengimas EBPO ar kitoms tarptautinėms organizacijoms	148

8 skyrius. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos siekiant socialinių ekonominių MTEP tikslų (GBOARD)	149
8.1. Įvadas	150
8.2. Santykis su kitais tarptautiniais standartais	150
8.3. Biudžetinių duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas (GBOARD) šaltiniai	150
8.4. MTEP aprėptis	151
8.4.1. Pagrindinis apibrėžimas	151
8.4.2. Mokslo ir technologijų sritys	151
8.4.3. MTEP identifikavimas	151
8.5. Pažyminio „valstybės“ (=valstybinis) apibrėžtis	152
8.6. Valstybės biudžeto asignavimų ir išlaidų aprėptis	152
8.6.1. Vidinės ir išorinės išlaidos	152
8.6.2. Finansavimu ir vykdytojų duomenimis paremtų ataskaitų sudarymas	152
8.6.3. Biudžeto lėšos	153
8.6.4. Tiesioginis ir netiesioginis finansavimas	154
8.6.5. Išlaidų rūšys	154
8.6.6. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (GBOARD), skirtos užsienyje vykdomiems MTEP.	155
8.7. Skirstymas pagal socialinius ekonominius tikslus	155
8.7.1. Skirstymo kriterijai	155
8.7.2. Biudžeto straipsnių skirstymas	156
8.7.3. Skirstymas	156
8.7.4. Socialiniai ekonominiai tikslai – SET (SEO)	157
8.7.5. Pagrindinės sunkumų sritys	161
8.8. Pagrindiniai skirtumai tarp duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (GBOARD) ir duomenų apie bendrąsias vidines išlaidas MTEP (GERD)	162
8.8.1. Bendrieji skirtumai	163
8.8.2. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (GBOARD) ir valstybės finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos MTEP (GERD)	163
8.8.3. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (GBOARD) ir bendrosios vidinės išlaidos MTEP (GERD) pagal socialinius ekonominius tikslus	163

Priedai

1. Trumpa dabartinio Vadovo istorija ir kilmė	165
2. MTEP duomenų gavimas aukštojo mokslo sektoriuje	173
3. MTEP traktavimas Jungtinių Tautų nacionalinių sąskaitų sistemoje	186

4. Su sveikata, informacinėmis ir ryšių technologijomis (ICT) bei biotechnologija susiję MTEP	199
5. Regioninių MTEP duomenų gavimo metodai	213
6. Kitų tarptautinių organizacijų darbai mokslo ir technologijų (S&T) rodiklių srityje	215
7. Kiti mokslo ir technologijų rodikliai	220
8. MTEP skirtų išteklių naujausių įverčių ir skaičiuojamųjų prognozių gavimo praktiniai metodai	233
9. MTEP defliatoriai ir valiutos konverteriai	238
10. Papildomi patarimai, kaip klasifikuoti didelius MTEP projektus, ypač gynybos ir aviakosminės pramonės srityse	247
11. MTEP personalo kategorijų pagal profesiją Frascati vadove ir ISCO-88 klasių atitikmenys	260
Akronimai	263
Literatūros šaltiniai	267
Rodyklė pagal punkto numerį	271
Rodyklė pagal punkto numerį (anglų kalba)	279

1 skyrius

**Frascati vadovo tikslas
ir taikymo sritis**

1.1. Įžanginis žodis MTEP duomenų naudotojams

1. Šis Frascati vadovas, kurį rašė EBPO narių ekspertai, yra skirtas šalių narių ekspertams, renkantiems ir skelbiantiems duomenis apie savo šalių MTEP bei teikiantiems atsiliepimus apie EBPO MTEP statistinius tyrimus. Nors Frascati vadove pateikiama daug pavyzdžių, jis tėra techninis dokumentas, kurio pagrindinė paskirtis – informacinė.
2. Pirmasis skyrius daugiausia yra skirtas tiems, kurie naudojami MTEP duomenimis. Jame pateiktas Frascati vadovo turinys ir pagrindinės temos, kad juo būtų lengva naudotis. Čia taip pat nurodyta, kodėl tam tikrų rūšių duomenys yra renkami, o kiti atmetami, aptariamos išskylančios duomenų palyginamumo problemos bei kas gali būti pasakyta apie jų interpretavimo galimybes.

1.2. Frascati vadovo aprėptis ir MTEP statistinių duomenų naudojimas

3. Pirmą kartą Frascati vadovas buvo išleistas beveik prieš 40 metų ir skirtas tik MTEP plėtrai skirtų žmonių bei finansinių išteklių, kurie dažnai vadinami duomenimis apie indėlį į MTEP (*R&D input*), matavimui.
4. Ilgainiui buvo įrodyta, kad statistiniai duomenys apie indėlį yra vertingi rodikliai, ir šie duomenys tapo naudojami įvairiose nacionalinėse ir tarptautinėse ataskaitose. EBPO ataskaitose apie mokslo ir technologijų rodiklius (*OECD, 1984; OECD, 1986; OECD, 1989a*), serijiniame leidinyje *Mokslo ir technologijų politikos apžvalgos ir perspektyvos* bei *Mokslo, technologijų ir pramonės švieslentėje (OECD, leidžiama kas antri metai)* pateikiami naudingi MTEP masto ir krypties matai įvairiose šalyse, sektoriuose, pramonėje, mokslo srityse ir kitose klasifikavimo kategorijose. Valdžios institucijos, suinteresuotos ekonomikos augimu ir produktyvumu, pasitiki MTEP statistiniais duomenimis kaip vienais iš technologinių pokyčių rodiklių. Jūs plačiai naudojate ir konsultantai, dirbantys ne tik mokslo politikos srityje, bet ir susiję su pramonės ir netgi bendrąja ekonomine ir socialine politika. MTEP statistika dabar yra esminis daugelio vyriausybės programų elementas bei tų programų vertinimo įrankis. Daugelyje šalių MTEP statistika yra laikoma bendrosios ekonomikos statistikos dalimi.
5. Tačiau statistinių duomenų apie MTEP nepakanka. Žinių ekonomikos kontekste vis labiau aiškėja, kad tokie duomenys turi būti tiriami konceptualiai,

siejant juos tiek su kitų rūšių ištekliais, tiek su siekiamais MTEP veiklos rezultatais. Šias sąsajas galima kurti, pavyzdžiui, per inovacinius procesus (žr. 1.5.3 skirsnį) arba platesnėje „nematerialių investicijų“ sistemoje, apimančioje ne tik MTEP ir su jais susijusią mokslinę ir technologinę veiklą, bet ir išlaidas, skirtas programinei įrangai, specialistų rengimui, organizavimui ir kt. Į MTEP personalo duomenis taip pat reikia žiūrėti kaip į modelio, skirto mokslinio ir techninio personalo mokymui ir panaudojimui, dalį. Taip pat svarbu MTEP duomenis analizuoti kartu su kitais ekonomikos kintamaisiais dydžiais, pavyzdžiui, duomenimis apie pridėtinę vertę ir investicijas. Frascati vadovas pagrįstas ne vienu mokslo ir technologijų sistemos modeliu; jo tikslas yra padėti, kad būtų galima pateikti statistikos duomenis, kurie galėtų būti naudojami apskaičiuojant įvairiuose modeliuose naudojamus rodiklius.

6. Frascati vadovą sudaro dvi dalys. Pirmoje dalyje, be šio įvadinio skyriaus, yra dar septyni skyriai. Juose pateikiamos rekomendacijos ir gairės, kaip rinkti ir aiškinti nustatytus MTEP duomenis. Kadangi visos EBPO šalys gali neturėti galimybių laikytis nustatytų rekomendacijų, buvo susitarta, kad tai bus standartas, kurio bus siekiama laikytis.

7. Antrąją dalį sudaro vienuolika priedų, kuriuose aiškinami ir išplečiami prieš tai esančiuose skyriuose aptarti pagrindiniai principai, siekiant pateikti papildomas rekomendacijas MTEP statistiniams tyrimams arba nagrinėti kitas su MTEP statistiniais tyrimais susijusias temas. Šie priedai gali būti naudojami informaciniais tikslais, bet tai nebūtinai yra naujausia klausimo interpretacija.

8. Frascati vadovas yra išleistas tiek poligrafiniu būdu, tiek elektronine versija, kurią galima rasti internete. Elektroninė versija bus dažniau papildoma naujais duomenimis.

1.3. Frascati vadovo ir kitų tarptautinių standartų santykis

9. MTEP yra vykdomi visose ekonomikos srityse, tačiau yra tam tikrų charakteristikų, skiriančių juos nuo platesnio mokslinių veiklų rato bei nuo ekonominės veiklos, kurios dalis jie yra. Iš pat pradžių buvo numatyta, kad EBPO turėtų pateikti mokslo ir technologijų veiklų vertinimo gairių rinkinį. Daugelį metų Frascati vadovas buvo vienintelis toks vadovas, vėliau buvo sudaryti dar keleri. Be to, mokslo ir technologijų bei kitoje giminingoje veikloje, pvz., švietime, yra naudojamos kitos EBPO metodologijos sistemos (žr. 1.1 lentelę).

10. EBPO nesiekė kurti tarptautines mokslo ir technologijų normas ten, kur jos jau buvo. Todėl Frascati vadovas atitinka *UNESCO* rekomendacijas visoms mokslo ir technologijų veikloms (*UNESCO*, 1978), bet jis yra būdingesnis MTEP ir labiau atitinka poreikius EBPO šalių, kurių gana panašios ekonomika ir mokslo sistema jas išskiria iš EBPO nepriklausančių šalių.

1.1 lentelė. **EBPO metodologiniai vadovai**

Duomenų rūšis	Pavadinimas
A. „Frascati šeima“	
MTEP	<i>Serijinis leidinys Mokslo ir technologijų veiklų matavimas</i>
	<i>Frascati vadovas: Standartinė praktika, siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams</i>
	<i>MTEP statistika ir produkcijos matavimas aukštojo mokslo sektoriuje. „Frascati vadovo priedas“ (OECD, 1989b)</i>
Technologinių mokėjimų balansas	<i>„Duomenų apie technologinių mokėjimų balansą matavimas ir aiškinimo vadovas – TMB vadovas (OECD, 1990)*“</i>
Inovacijos	<i>EBPO siūlomos gairės dėl duomenų apie technologines inovacijas rinkimo ir aiškinimo (OECD, 1997a)</i>
Patentai	<i>„Patentų duomenų, kaip MT rodiklių, naudojimas – Patentų vadovas 1994“ (OECD, OECD/GD(94)114, 1994b)*</i>
MT (S&T) personalas	<i>„Mokslo ir technikos srityje dirbančių žmonių išteklių matavimo vadovas“ – Kanberos vadovas (OECD, 1995)</i>
B. Kitos metodologinės MT (S&T) sistemos	
Aukštosios technologijos	<i>„Peržiūrėtas ir pataisytas aukštųjų technologijų sektoriaus ir produktų klasifikacijos leidimas“ (OECD, STI Working Paper, 1997/2)</i>
Bibliometrija	<i>„Bibliometriniai rodikliai ir mokslinių tyrimų sistemų, ir metodų pavyzdžių analizė“, autorius – Yoshiko Okubo (OECD, STI Working Paper, 1997/1)</i>
Globalizacija	<i>Ekonominės globalizacijos rodiklių vadovas (laikinas pavadinimas, leidinys rengiamas spaudai)</i>
C. Kitos svarbios EBPO statistikos sistemos	
Švietimo statistika	<i>EBPO lyginamosios švietimo statistikos vadovas (leidinys rengiamas spaudai)</i>
Švietimo klasifikacija	<i>Švietimo programų klasifikavimas, ISCED-97 diegimo EBPO šalyse vadovas (OECD, 1999)</i>
Rengimo statistika	<i>Geresnės specialistų rengimo statistikos vadovas – sąvokų, matavimų ir statistinių tyrimų klausimai (OECD, 1997 b)</i>

* Daugiausia susiję su turimos informacijos klasifikavimu ir aiškinimu.

Šaltinis: EBPO.

11. Kadangi MTEP reikia įtraukti į platesnį kontekstą tiek konceptualiai, tiek kalbant apie duomenų bazes, stengiamasi kiek įmanoma daugiau naudoti Jungtinių Tautų (JT) klasifikatoriais, pavyzdžiui, Nacionalinių sąskaitų sistema – *SNA* (UN, 1968); Europos Bendrijų Komisijos – *CEC* (*CEC* ir kt., 1994); Tarptautiniu standartiniu ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi – *ISIC* (UN, 1990); Tarptautiniu standartiniu profesijų klasifikatoriumi – *ISCO* (Tarptautinė darbo organizacija, 1990) ir Tarptautine standartizuota švietimo klasifikacija – *ISCED* (UNESCO, 1997). Be to, kur tik įmanoma, Frascati vadovas naudojami regioninių EBPO šalių organizacijų, ypač Europos Sąjungos (ES) ir Šiaurės šalių pramonės fondo, patirtimi.

12. Nuorodos į MTEP tokiuose klasifikatoriuose yra palyginti naujos, ir dažniausiai yra remiamasi Frascati vadovu kaip pripažinta tarptautine statistikos sistema.

13. Kaip ir ankstesniuose Frascati vadovo leidimuose, stengiamasi, kad MTEP statistiniai tyrimai atitiktų Nacionalinių sąskaitų sistemos nustatytus principus. Kiek galima, turėtų būti renkami papildomi duomenys, kad pagal Frascati vadovą gautus duomenis būtų galima susieti su Nacionalinių sąskaitų duomenimis. Šiam tikslui pateikiamos išsamios rekomendacijos dėl lėšų šaltinių ir išorinių MTEP išlaidų suskirstymo į grupes bei buvo įtraukta rekomendacija rinkti duomenis apie su MTEP susijusias investicijas į programinę įrangą. 3 priede išsamiau nagrinėjamas MTEP statistinių tyrimų ir Nacionalinių sąskaitų santykis.

1.4. Indėlis į MTEP ir MTEP produkcija

14. Šis Frascati vadovas yra skirtas indėliui į MTEP matuoti. MTEP apima formalią MTEP, vykdomą MTEP vienetuose, ir neformalią arba atsitiktinę MTEP, vykdomą kituose vienetuose. Tačiau domėjimasis MTEP daugiau priklauso nuo naujų žinių ir inovacijų bei iš jų kylančių ekonominių ir socialinių padarinių negu nuo pačios veiklos. Deja, nors MTEP produkcijos rodikliai yra aiškiai reikalingi sąnaudų statistikai papildyti, juos apibrėžti ir pateikti yra kur kas sunkiau.

15. MTEP arba mokslo ir technologijų (MT) produkciją apskritai galima matuoti keliais būdais. Inovacijų statistiniais tyrimais siekiama išmatuoti inovacijų proceso, kuriame MTEP vaidina svarbų vaidmenį, metu gaunamą produkciją ir rezultatus. Jau yra išleistas ir vieną kartą pataisytas inovacijų statistinių tyrimų sudarymo vadovas (*OECD*, 1997 a).

16. Kita galimybė yra naudoti esamus duomenų šaltinius. Prieš rekomenduojant tarptautinių standartų praktikoje naudoti esamus šaltinius mokslo ir technologijų rodikliams gauti turėjo būti atliktas didelis metodinis darbas. Išleisti technologinių mokėjimų balanso ir patentų, kaip MT rodiklių, naudojimo

vadovai (OECD 1990, 1994 b). Galima rasti gaires bibliometrijai, prekybos duomenų analizei nagrinėjimų gaminių ar pramonės rūšių „technologinio intensyvumo“ požiūriu (žr. 1.1 lentelę). Šie vadovai ir gairės skiriasi nuo Frascati vadovo, nes juose daugiau dėmesio skiriama interpretavimo problemoms; naudojami duomenys renkami ne MT analizės tikslams, bet yra imami iš esamų šaltinių ir šiuo tikslu pertvarkomi (daugiau informacijos žr. 7 priede).

1.5. MTEP ir su jais susijusi veikla

1.5.1. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)

17. Šiame Frascati vadove yra nagrinėjamas tik mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (kuriuos sudaro fundamentiniai, taikomieji moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra) matavimas. Išsamus MTEP apibrėžimas pateiktas 2 skyriuje.

18. MTEP – tai veikla, susijusi su kitomis mokslinių ir technologinių pagrindų turinčiomis veiklomis. Nors šios kitos veiklos su MTEP dažnai yra labai artimai susijusios informacijos šrautais bei vykdymu, instituciniu ir personalo požiūriu, jos neturi būti įtrauktos į MTEP matavimą. MTEP ir šios su jais susijusios veiklos gali būti nagrinėjamos juos skirstant į dvi grupes: mokslinės ir technologinės veiklos šeimą bei mokslinių ir technologinių inovacijų procesą.

1.5.2. Mokslinė ir technologinė veikla

19. UNESCO praplėtė mokslinės ir technologinės veiklos sąvoką ir ją įtraukė į savo „Mokslų ir technologijų statistikos tarptautinio standartizavimo rekomendacijas“ (UNESCO, 1978). Be MTEP, į mokslinę ir technologinę veiklą įeina mokslinis ir techninis mokymas ir specialistų rengimas bei mokslinės ir technologinės paslaugos. Pavyzdžiui, pastarosios apima mokslinę ir technologinę bibliotekų bei muziejų veiklą, mokslinės ir technologinės literatūros vertimą ir redagavimą, statistinius tyrimus ir perspektyvų rengimą, duomenų apie socialinius ekonominius reiškinius rinkimą, bandymus, standartizavimą ir kokybės kontrolę, klientų konsultavimą ir konsultavimo paslaugas, viešųjų įstaigų vykdomą patentinę ir licencijavimo veiklą.

20. Todėl MTEP (panašiai ją apibrėžia UNESCO ir EBPO) turi būti atskirta tiek nuo mokslinio ir techninio mokymo ir specialistų rengimo, tiek nuo mokslinių ir technologinių paslaugų.

1.5.3. MTEP ir technologinės inovacijos

21. Technologinių inovacijų veiklai priskiriami visi mokslinės, technologinės, organizacinės, finansinės ir komercinės veiklos etapai, įskaitant in-

vesticijas į naujas žinias, kai iš tikrųjų įdiegiami ar ketinami įdiegti technologiškai nauji ar patobulinti gaminiai ir procesai. MTEP tėra viena iš šių veiklų ir gali būti vykdoma įvairiais inovacinio proceso tarpiniais. MTEP gali būti ne tik pirminis išradingų idėjų šaltinis, bet ir problemų sprendimo priemonė, kuria galima pasinaudoti bet kuriuo metu iki pat naujovių įdiegimo.

22. Inovacijų procese galima išskirti ne tik MTEP, bet ir kitas inovacinės veiklos formas. Remiantis Oslo vadovu (*OECD, 1997 a*), tokios yra „„neįkūnytos“ technologijos ir *know-how* (technologinės paslapties) įsigijimas, „įkūnytos“ technologijos įsigijimas, aprūpinimas įranga bei pramoninė inžinerija, niekur kitur nepriskirtas pramoninis projektavimas, kitokio turto įsigijimas, gamybos paleidimas ir naujų ar patobulintų gaminių rinkodara“.

23. Be to, tuo atveju, kai inovacijos grindžiamos valstybinėmis MTEP programomis, procesas gali apimti ir demonstravimą. „Demonstravimas – tai realioje aplinkoje visa arba beveik visa apimtimi veikiančią inovaciją apimantis projektas, kuriuo siekiama: a) formuoti nacionalinę politiką arba b) skatinti inovacijų panaudojimą“ (*Glennan ir kt., 1978*). Reikėtų pažymėti, kad duomenys, kuriuos surinko ir išleido EBPO Tarptautinė energijos agentūra, apima mokslinius tyrimus, plėtrą ir demonstravimą.

24. Galbūt daugiausia klaidų matuojant MTEP padaroma todėl, kad sunku nustatyti ribą tarp eksperimentinės plėtros ir su ja susijusių veiklų, reikalingų inovacijai įgyvendinti. Šios klaidos yra ypač reikšmingos: nors daugeliui inovacijų gali prireikti brangių MTEP, tačiau dažnai pasirengimo gamybai išlaidos būna dar didesnės. Šioms problemoms skirtos gairės ir susitarimai yra nagrinėjami 2 skyriaus 2.3.4 ir 2.4.1 skirsniuose, taip pat juose yra pateikta pavyzdžių. Čia pateikiamos gairės dėl minėtos ribos, kiek tai yra susiję su programinės įrangos kūrimu ir stambiais projektais, ypač skirtais gynybai. Papildomi patarimai, kaip traktuoti stambius projektus, yra pateikti 10 priede, kartu su pavyzdžiais, kaip atskirti MTEP ir ikigamybinę plėtrą.

1.5.4. MTEP identifikavimas programinės įrangos kūrimo, socialinių mokslų ir paslaugų teikimo veiklose

25. Pastaruoju metu jaučiamas poreikis gauti išsamesnės informacijos apie MTEP paslaugų teikimo veikloje. Iš pradžių šiame vadove esantys pagrindiniai apibrėžimai buvo skirti apdirbamajai pramonei ir moksliniams tyrimams gamtos mokslų ir inžinerijos srityse. Todėl naudojant šiuos apibrėžimus paslaugų teikimo veikloje, kuri dažnai yra susijusi su programinės įrangos naudojimu bei socialinių mokslų tyrimais, kyla specifinių problemų. Šios problemos nagrinėjamos 2 skyriaus naujame 2.4 poskyryje.

1.5.5. MTEP administravimas ir kita pagalbiniė veikla

26. Siekiant vykdyti pirmiau aprašytas MTEP veiklas, turi būti numatytos lėšos, o projektas ir jo finansavimas turi būti tinkamai valdomi. Valstybės institucijų ir įstaigų, tokių kaip mokslo ir technologijų ministerijų ar mokslinių tyrimų tarybų, MTEP finansavimo veikla nepriskiriama MTEP. Kalbant apie vidinį MTEP projektų valdymą ir jų finansavimą, reikia atskirti tiesioginę paramą MTEP, kurią teikia asmenys, pvz., su individualiais projektais glaudžiai susiję MTEP vadovai, įtraukti tiek į personalo, tiek į išlaidų sekas, bei asmenys, pvz., direktoriai, kurių parama yra netiesioginė arba pagalbiniė ir kurie yra įtraukti į išlaidų eilutę tik kaip pridėtinių išlaidų dalis. Viešojo maitinimo ir transporto paslaugų teikiama papildoma parama taip pat yra įtraukiama į pridėtinės išlaidas. Šie skirtumai yra nagrinėjami 2, 5 ir 6 skyriuose.

1.6. MTEP visose mokslų ir technologijų srityse

27. Pirmuose dviejuose Frascati vadovo leidimuose buvo tik gamtos ir inžinerijos mokslai. Socialiniai ir humanitariniai mokslai buvo įtraukti į trečiąjį leidimą (*OECD*, 1976), priimtą 1974 metais. Nors Frascati vadove siūloma standartinė praktika, buvo susitarta, kad dėl daugelio priežasčių socialiniuose ir humanitariniuose moksluose galėtų būti priimtini tam tikri nukrypimai. Šalių narių patirtis yra skirtinga: vienur manoma, kad MTEP statistiniuose tyrimuose gali būti aprėpti visi mokslai visuose sektoriuose, kitur manoma, kad bendros procedūros ne visada yra tinkamos.

28. Socialinių ir humanitarinių MTEP vertinimui būdingos problemos yra nagrinėjamos kituose atitinkamuose Frascati vadovo skyriuose.

1.7. Indėlio į MTEP matai

29. Statistikos tikslais matuojamos dvi sąnaudų rūšys: MTEP išlaidos ir MTEP personalas. Abiejų rūšių indėliai paprastai yra matuojami per vienerius metus: tiek išleista per vienerius metus, tiek per metus buvo panaudota vienetų „asmuo per metus“. Abiejų duomenų sekos turi savų stiprių ir silpnų vietų, taigi abi yra būtinos siekiant tinkamai pateikti MTEP skirtas pastabas.

1.7.1. MTEP personalas

30 Duomenys apie mokslinio ir techninio personalo panaudojimą sudaro pagrindą konkrečioms MTEP išteklių matavimams, skirtiems tarptautiniams palyginimams atlikti. Tačiau pripažįstama, kad indėlis į MTEP tėra viena visuotinei gerovei skirtų šalies žmonių išteklių dalis; įsitraukdamas į gamybą, eksploatavimą, kokybės kontrolę, vadybą, mokymą ir kitokią veiklą,

mokslinis ir techninis personalas daug daugiau prisideda prie pramonės, žemės ūkio ir medicinos pažangos. Šių mokslinės ir techninės darbo jėgos išteklių matavimas yra Kanberos vadove (*OECD*, 1995) nagrinėjama tema; tuo tarpu šiame Frascati vadove dėmesys sutelktas į MTEP išteklių matavimą ir klasifikavimą.

31. Nagrinėjant MTEP personalo duomenis, kyla problemų šiuos duomenis verčiant į visos darbo dienos ekvivalentą arba į vienetus asmuo per metus, sunaudotus MTEP (žr. 5 skyriaus 5.3 poskyrį). Todėl patariama taip pat rinkti duomenis ir apie fizinius asmenis (asmenų skaičių), kad juos būtų galima panaudoti bendruose mokslo ir technologijų personalo modeliuose ir duomenų bazėse.

32. MTEP nacionaliniu mastu reikia įvairiausių darbuotojų – nuo Nobelio premijos laureato iki laureato sekretorės, nuo kosminių eksperimentų projektuotojo iki laboratorinių gyvūnų augintojo. Kadangi MTEP personalui būtina turėti įvairių įgūdžių ir žinių įvairiose srityse, jį būtina skirstyti į kategorijas.

33. Šiuo metu EBPO šalyse MTEP dalyvaujantiems asmenims klasifikuoti yra naudojamos dvi sistemos. Apibrėžimai tiek klasifikavimui pagal profesiją, kuris kiek įmanoma yra susietas su Tarptautiniu standartiniu profesijų klasifikatoriumi (*ISCO*) (*ILO* (Tarptautinė darbo organizacija), 1990), tiek ir klasifikavimui pagal formalios kvalifikacijos lygį, remiantis tik Tarptautine standartizuota švietimo klasifikacija – *ISCED* (*UNESCO*, 1997), yra pateikti 5 skyriaus 5.2 poskyryje. Nors ir pageidautina turėti abiem klasifikavimais paremtus duomenis, tačiau dauguma šalių naudojami tik vienu iš jų. Nors daugumai EBPO šalių duomenys yra prieinami pagal profesijas, tai, kad kai kurios šalys apie kai kuriuos arba visus sektorius vis dar renka tik duomenis apie kvalifikaciją, reiškia, kad išlieka rimtų problemų dėl jų palyginamumo tarptautiniu lygiu. Galima įrodinėti, kad, esant veiksmingai sistemai, neturėtų būti didelio skirtumo tarp to, kad visi tyrėjais įdarbinti asmenys turėtų universitetinius laipsnius ir visi MTEP srityje dirbantys universiteto absolventai būtų įdarbinti tyrėjais. Tačiau praktikoje yra kitaip. Pavyzdžiui, nemaža brandžių tyrėjų neturi universitetinio lygio kvalifikacijos, nors jie turi aukštesnę negu po vidurinės mokyklos baigimo įgytą kvalifikaciją ar kitą lygiavertę patirtį. Priešingai, vis daugiau universitetų absolventų yra įdarbinami ne tyrėjais, bet aukšto lygio technikais arba aptarnaujančiais darbuotojais.

1.7.2. MTEP išlaidos

34. Pagrindinis matas yra „vidinės išlaidos“, t. y. visos išlaidos, skirtos MTEP, vykdomai statistiniame vienetė arba ūkio sektoriuje. Kitas matas – „išorinės išlaidos“, tai yra lėšos, skiriamos MTEP, vykdomai už statistinio viene-

to arba ūkio sektoriaus ribų. Kalbant apie MTEP, yra matuojamos tiek einamosios išlaidos, tiek ir išlaidos turtui įsigyti. Valstybės sektoriuje išlaidos yra daugiau tiesioginės, o ne netiesioginės. Amortizacijos išlaidos yra neįtrauktos. Daugiau medžiagos apie MTEP išlaidų aprėptį ir turinį pateikta šio vadovo 6 skyriaus 6.2 poskyryje.

35. MTEP veikla – tai veikla, kurios metu dideli išteklių kiekiai pervedami tarp padalinių, organizacijų ir sektorių, o ypač tarp valstybės ir kitų vykdytojų. Mokslo politikos konsultantams ir analitikams svarbu žinoti, kas finansuoja ir kas vykdo MTEP. 6 skyriuje nagrinėjami MTEP lėšų srautų atsekimo būdai. Pabrėžiama, kad tokie srautai turėtų būti pagrįsti MTEP vykdytojų atsakymais, o ne atsakymais, gautais iš finansavimo šaltinio (žr. 6 skyriaus 6.3 poskyrį). Siūlomos gairės, kaip elgtis su viešosiomis bendrosiomis universitetų lėšomis (*GUF*), dar vadinamomis bendrosiomis universitetų lėšomis, t. y. ta universitetinių tyrimų dalimi, kuri yra finansuojama iš švietimo ministerijų bendrosios subsidijos, skiriamos ir švietimui, ir mokslui. Šie srautai gali sudaryti net daugiau kaip pusę visos universitetų moksliniam tyrimams skiriamos paramos ir yra svarbi visos viešosios paramos MTEP veiklai dalis.

36. Vertinant indėlio į MTEP duomenų sekas pinigine raiška, didžiausia kliūtis yra ta, kad joms įtakos turi kintantys laike įvairių šalių kainų lygio skirtumai. Galima parodyti, kad einamieji valiutų kursai dažnai neatspindi įvairių šalių MTEP kainų santykių, o esant didelei infliacijai bendri kainų rodikliai netiksliai atspindi MTEP vykdymo išlaidų tendencijas. Šiame vadove patariama MTEP statistikai naudoti perkamosios galios paritetą (*PPP*) ir numanomą bendrosios vidinės kainos (*GDP*) kainų rodiklį, nors ir pripažįstama, kad jie daugiau atspindi MTEP skirtas galimas, bet ne „realias“ panaudotas sumas. 9 priede nagrinėjami MTEP specialūs kainų lygio indeksų nustatymo būdai ir MTEP taikomi valiutų kursai.

1.7.3. MTEP infrastruktūra

37. MTEP naudojamos infrastruktūros rodiklius galima numatyti, tačiau jie yra retai renkami ir šiame vadove nenagrinėjami. Standartinė aparatūra, bibliotekų paslaugos, patalpos laboratorijoms, žurnalų prenumerata ir sunorintas kompiuterių laikas galėtų būti galimais matais.

1.7.4. Nacionalinės pastangos MTEP srityje

38. Nors MTEP veikla vyksta visose ekonomikos srityse, ji dažnai suvokiama kaip mokslo politikos tikslams naudojama visuma, t. y. „nacionalinės pastangos MTEP srityje“. Todėl vienas šio vadovo tikslų yra sudaryti specifikaciją duomenims apie MTEP sąnaudas, kurie galėtų būtų renkami tiek

iš labai plataus jos vykdytojų rato, tiek ir sujungti į prasmingą nacionalinę sumą. Tarptautiniams palyginimams naudojamas pagrindinių išlaidų suvestinis rodiklis yra MTEP skiriamos bendrosios vidinės išlaidos (*GERD*), į kurias įeina visos išlaidos, tam tikrais metais MTEP padarytos šalies teritorijoje. Tokiu būdu į jas įeina šalies viduje vykdoma, bet iš užsienio finansuojama MTEP, tačiau neįskaitant MTEP lėšų, išmokėtų užsienyje, ypač tarptautinėms agentūroms. Atitinkamas personalo matas neturi specialaus pavadinimo. Į jį įeina visas MTEP dirbantis personalas (skaičiuojant visos darbo dienos ekvivalentą) visoje šalies teritorijoje per tam tikrus metus. Kartais atliekant tarptautinius palyginimus apsiribojama tik tyrėjais (arba universitetų absolventais), nes jie yra laikomi tikrąja MTEP sistemos šerdimi.

1.8. MTEP globalizacija ir bendradarbiavimas MTEP

39. Įvairūs tyrimai parodė, kad MTEP veikla vis labiau ir labiau tampa pasaulinio masto veikla ir vis didesnė MTEP dalis yra vykdoma bendradarbiaujant su individualiais tyrėjais, tyrėjų grupėmis bei mokslinių tyrimų vienetais. Daugianacionalinės įmonės vaidina vis didesnę vaidmenį, taip pat kaip ir bendradarbiavimas MTEP tarp universiteto ir kitų mokslinių tyrimų vienetų bei įmonių, tiek oficialiai, per tokias organizacijas kaip Europos Sąjunga (ES) ar Europos branduolinių tyrimų organizacija (*CERN*), tiek neoficialiai, t. y. pagal daugiašalius ir dvišalius susitarimus. Apie šias tendencijas būtina turėti daugiau informacijos.

40. Šiame Frascati vadovo leidime į globalizacijos procesą yra atsižvelgiama siūlant smulkiau suskirstyti į grupes MTEP lėšų šaltinius ir išorines MTEP lėšas, skirtas sandoriams su vienetais užsienyje. Papildomos informacijos apie technologinės globalizacijos rodiklių poreikį bus galima rasti išsamioje įvairių globalizacijos matavimo aspektų apžvalgoje (*Ekonominės globalizacijos rodiklių vadovas*, laikinas pavadinimas, rengiamas spaundai). Kadangi daugianacionalinių bendrovių grupių MTEP veikla paprastai yra organizuojama, valdoma ir finansuojama atskirose grupėse arba pogrupiuose, kartais labai sunku, o gal ir neįmanoma, nustatyti MTEP, vykdomą skirtingose šalyse esančiuose grupės vienetuose, bei gauti informaciją apie MTEP srautus tarp tų vienetų.

41. Bendradarbiavimas MTEP veikloje – tai sritis, kurios pagal tradiciją neapima MTEP statistiniai tyrimai. Tiems, kurie priima politinius sprendimus, reikėtų daugiau informacijos apie bendradarbiavimą MTEP srityje. Tačiau dėl šalių narių patirties stokos į šį vadovo leidimą nebuvo įmanoma įtraukti rekomendacijų dėl duomenų rinkimo apie bendradarbiavimą MTEP veikloje. Turima tam tikros svarbios informacijos apie MTEP srautus tarp skirtingų tipų institucijų. Patirtis inovacijų apžvalgų rengimo srityje parodė, kad skirtinguose ge-

ografiniuose regionuose esantiems skirtingų tipų vienetams galima užduoti paprastą klausimą apie bendradarbiavimą. Tai galima bandyti ir vykdant MTEP statistinius tyrimus, kad ateityje būtų galima pateikti išsamias rekomendacijas.

1.9. MTEP klasifikavimo sistemos

42. Siekiant suprasti MTEP veiklą ir jos vaidmenį, ji turi būti išnagrinėta pagal organizacijas, kuriose vykdoma ir kurios finansuoja MTEP (klasifikavimas pagal institucijas), taip pat pačių MTEP programų esmę (funkcinis pasiskirstymas).

43. Nacionaliniuose (ir tarptautiniuose) MTEP statistiniuose tyrimuose yra įprasta naudoti pagrindinį klasifikavimą pagal institucijas, kadangi tai palengvina statistinius tyrimus, taip pat juos suderinti su funkciniais pasiskirstymais, siekiant geriau suprasti statistiniais duomenimis apibūdintą situaciją.

1.9.1. Klasifikavimas pagal institucijas

44. Taikant institucinį modelį atkreipiamas dėmesys į MTEP vykdančių ar ją finansuojančių institucijų būdingas savybes. Visi vienetai yra skirstomi pagal jų pagrindinę (ekonominę) veiklą. Šiuo požiūriu visi statistinio vienetų MTEP išteklių yra priskiriami vienai kategorijai ar poklasiui. Šio skirstymo pranašumas tas, kad MTEP duomenys dažniausiai yra renkami toje pačioje sistemoje kaip įprastiniai ekonominiai statistikos duomenys; tai supaprastina statistinius tyrimus, palengvina MTEP ir kitų ekonominių duomenų palyginimą. Didžiausias trūkumas yra tas, kad netiksliai apibrėžiamos vienetė vykdomos MTEP veiklos, kurios ne visada gali būti tiesiogiai susijusios su vienetu „oficialiaja veikla“.

45. Vadovo 3 skyriuje nagrinėjamas naudojamas klasifikavimas pagal institucijas. Siekiant užtikrinti maksimalų palyginamumą su įprastiniais ekonominiais ar socialiniais statistikos duomenimis, juos stengiamasi kuo daugiau pagrįsti esamomis JT klasifikacijomis. Pagrindinis šalių MTEP pastangų klasifikavimo pagal institucijas būdas – klasifikavimas pagal sektorius. Yra penki sektoriai: verslo įmonių, valstybės, privačių ne pelno organizacijų, aukštojo mokslo ir užsienio. Smulkiau klasifikuojami trys iš keturių nacionaliniai sektoriai (verslo įmonių, privačių ne pelno organizacijų ir aukštojo mokslo), taip pat siūlomos papildomos klasifikacijos pagal institucijas, skirtos atskleisti skirstymo į sektorius nacionaliniams skirtumams.

1.9.2. Funkcinis skirstymas

46. Taikant funkcinį modelį, kuris nagrinėjamas 4 skyriuje, atkreipiamas dėmesys į pačios MTEP pobūdį. Nagrinėjamas vienetų vykdomos MTEP veiklų pobūdis, kurios analizuojamos įvairiais būdais, siekiant parodyti jų pa-

siskirstymą pagal MTEP tipą, produktų grupę, tikslą, mokslo sritį ir t. t. Todėl, taikant funkcinį modelį, gaunami duomenys, kurie yra išsamesni ir teoriškai lengviau palyginami tarptautiniu mastu nei duomenys, gauti klasifikuojant pagal institucijas, nes funkcinio modelio atveju tarptautiniai institucinės sąrangos skirtumai turi mažiau įtakos. Tačiau šį modelį kartais sunku taikyti praktikoje. Tai ypač pasitvirtina, kai analizuojama pagal MTEP tipus (fundamentiniai tyrimai, taikomieji tyrimai, eksperimentinė plėtra), tokia analizė yra neabejotinai svarbi mokslo politikai, bet, kita vertus, ji yra pagrįsta pernelyg supaprastintu mokslo ir technologijų sistemos funkcionavimo modeliu. Respondento atliekamo subjektyvaus vertinimo elementas taip pat yra svarbus. Šis klausimas nagrinėjamas 4 skyriaus 4.2.3 skirsnyje.

47. Karinės MTEP atskyrimas nuo civilinės yra laikomas svarbiu nacionalinių MTEP pastangų funkcinio skirstymo elementu. Daugumoje EBPO šalių gynybos MTEP vaidina palyginti menką vaidmenį. Tačiau keliuose šalyse, kur MTEP veikla yra aukšto lygio, išlaidos gynybos MTEP pasiekia ar viršija pusę MTEP bendrųjų valstybės išlaidų. Todėl palyginimai tarptautiniu mastu skiriasi priklausomai nuo to, ar gynybos MTEP buvo ar nebuvo apskaityta. Gynybos MTEP poreikis kinta keičiantis politinei situacijai, todėl jos ilgalaikės tendencijos kinta kitaip negu civilinės MTEP. Tai reiškia, kad bendrose nacionalinėse MTEP pastangose visada reikės skirti šias dvi MTEP išlaidų kategorijas. Gynybos MTEP papildomai nagrinėjama 10 priede.

48. Nors toks funkcinis skirstymas yra išsamesnis negu klasifikavimas pagal institucijas, vis dėlto jis nėra pakankamai išsamus, kad būtų naudingas vienai didelei potencialių MTEP naudotojų kategorijai, t.y., asmenims, kurie domisi viena labai specifine poteme, pvz., mokslo šaka ar produktų grupe (holografija arba staklėms skirtais kompiuteriniais valdikliais). Kaip buvo minėta, Frascati vadovas pirmiausia yra skirtas nacionalinėms MTEP pastangoms matuoti ir joms įvairiais būdais į kategorijas skirstyti. Išskyrus specialius specifinių sričių aprašus, nedaug šalių pasiekė tokį išsamaus klasifikavimo lygį, taigi sunku tikėtis, kad EBPO lygiu būtų pasiektas toks detalizavimas.

49. Be to, nagrinėjant visuomenės lėšomis finansuojamus mokslinius tyrimus, kai tokie tyrimai gali įgauti įvairią papildomą politinę prasmę, yra sunku nustatyti nacionalinių vyriausybių interesų kategorijas. Viena sričių, kuri susilaukė daug dėmesio, yra strateginiai moksliniai tyrimai. Paprastai laikoma, kad tai yra moksliniai tyrimai, kuriuos valstybė laiko prioritetiniais plėtodama savo mokslinių tyrimų bazę ir galiausiai savo ekonomiką. Įvairiose šalyse narėse skirtingai suvokiama, kurie moksliniai tyrimai yra strateginiai, o kurie – ne. Nepaisant to, pripažįstant strateginių mokslinių tyrimų politikos svarbą tam tikrose šalyse, jų identifikavimui šiek tiek dėmesio skiriama 4 skyriuje.

1.10. MTEP statistiniai tyrimai, duomenų patikimumas ir tarptautinis palyginamumas

50. Nors tam tikrą kiekį MTEP duomenų galima gauti iš paskelbtų šaltinių, specialių MTEP statistinių tyrimų nėra kuo pakeisti. Didžioji šio vadovo dalis buvo rengta darant prielaidą, kad bus parengtos bent jau visų didžiųjų nacionalinių MTEP vykdytojų apžvalgos. Nepaisant to, tiek respondentams, tiek statistinius tyrimus vykdančioms agentūroms gali prireikti padaryti įverčius; šis klausimas išsamiai nagrinėjamas 7 skyriuje.

51. Sunku apibendrinti, kiek tokie įverčiai yra reikalingi arba kaip giliai jie veikia duomenų patikimumą, kadangi situacija įvairiose šalyse bus skirtinga. Nepaisant to, paprastai respondentų pateiktas „subjektyvus“ įvertinimas yra didžiausias fundamentinių mokslinių tyrimų, taikomųjų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros sandūrose, tuo tarpu statistinius tyrimus vykdančių agentūrų taikomas praktika pagrįstas įvertinimas yra dažniausiai naudojamas MTEP aukštojo mokslo sektoriuje. Todėl šie duomenys turėtų būti nagrinėjami atsargiai. Papildomos gairės šiuo klausimu pateiktos šio vadovo 2 priede ir specialiaame 1980 m. leidimo priede (*OECD*, 1989b).

52. Nacionalinės apžvalgos, pateikiančios pakankamai tikslus ir nacionaliniam vartotojui svarbius MTEP duomenis, gali būti sunkiai palyginamos tarptautiniu mastu. Taip paprasčiausiai gali atsitikti dėl to, kad nacionaliniai apibrėžimai ar klasifikavimas nukrypsta nuo tarptautinių normų. Paprastai tokie atvejai nurodomi išnašose. Sudėtingiau, kai nacionalinė situacija neatitinka tarptautinių normų. Tai dažnai tinka sektoringai analizei; dėl administravimo priežasčių akivaizdžiai panašios institucijos skirtingose šalyse gali patekti į skirtingus sektorius. Be to, šios normos įvairiose šalyse gali būti suvokiamos skirtingai, ypač dėl mokslinių tyrimų analizės bei MTEP personalo analizės pagal profesiją. Tokių skirtumų neįmanoma išreikšti skaičiais.

1.11. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBAORD*)

53. Duomenis apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas dažnai galima gauti daug anksčiau negu retrospektyvių MTEP statistinių tyrimų rezultatus, jie yra išreiškiami kategorijomis, kurios ypač svarbios politiniams sprendimams priimančioms asmenims.

54. Ši tema yra atskirai aptariama 8 skyriuje. Nors 2 skyriuje pateikti bendrieji apibrėžimai tinka valstybės biudžeto asignavimams arba išlaidoms MTEP (*GBOARD*), tačiau kituose skyriuose pateikiami patikslinimai, kurie iš tikrųjų yra skirti vykdytojų ataskaitoms rengti, dažnai netinka.

55. Šios rūšies analize pirmiausia siekiama išsiaiškinti valstybės ketinimus arba tikslus, kai pinigai skiriami MTEP. Taigi MTEP finansavimą apibrė-

žia finansuotojas (įskaitant viešąsias bendrąsias universitetų lėšas), finansavimas gali būti tiek numatomas (biudžeto pasiūlymai arba pirminiai biudžeto asignavimai), tiek nustatomas atgaline data (galutinis biudžetas ar išlaidos). Kadangi MTEP statistiniai duomenys siaurąja žodžio prasme yra renkami vykdamas specialiai suplanuotus statistinius tyrimus, duomenys apie MTEP valstybės finansavimą viename ar kitame etape turi būti nustatyti iš nacionalinių biudžetų, kurie yra pagrįsti savais standartiniais metodais ir terminologija. Nors pastaraisiais metais ryšiai tarp statistinių tyrimų ir duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP pagerėjo, analizė visada bus pusiausvyros taškas tarp to, kas norima gauti iš pačios MTEP, ir to, ką galima gauti iš biudžeto ar kitų susijusių šaltinių.

56. Valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) klasifikuojant pagal socialinius ekonominius tikslus, siekiama padėti vyriausybei parengti mokslo ir technologijų politiką. Dėl šios priežasties šios kategorijos turi būti plačios, ir numatyta, kad duomenų sekos turi atspindėti kiekvienam pirminiam tikslui (gynybai, pramonės plėtrai ir kt.) skirtų išteklių kiekį. Nepaisant to, šių reikalavimų atitikties nėra tikslai ir ji visada daugiau atspindi konkrečios programos veiklos tikslus nei jos tikslų turinį. Dėl šios priežasties ir dėl metodologinių apribojimų duomenų rinkimo būdai griežtas duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) palyginamumo laipsnis tarptautiniu lygiu tikriausiai yra žemesnis, negu daugumos kitų šiame vadove nagrinėjamų duomenų sekų.

1.12. Ypač svarbūs klausimai

57. Dažnai prireikia MTEP duomenų apie specifinę prioritetinę sritį, kurios neapibrėžia standartinės institucinės ir funkcinės klasifikacijos. Duomenys, kurie turi atitikti šį reikalavimą, dažnai turi būti gaunami iš specialių išrašų arba lentelių. Šiuo metu populiarios prioritetinės sritys yra nagrinėjamos 4 ir 5 prieduose.

58. Pastaraisiais metais MTEP sveikatos srityje tapo politiniu interesu, buvo atlikti įvairūs tarptautiniai tyrimai. Duomenų apie MTEP sveikatos srityje negalima tiesiogiai gauti naudojantis bet kuria šiame vadove apibūdinta standartine klasifikacija. Pragmatinis su sveikata susijusios MTEP įverčių gavimo iš esamų duomenų šaltinių metodas yra apibūdintas 4 priede. Tai pagalbinių priemonių duomenims rinkti ir juos aiškinti, ji neturėtų būti laikoma tarptautine rekomendacija.

59. EBPO plėtoja informacinės ekonomikos ir informacinės visuomenės statistiką ir rodiklius. Galima apskaičiuoti MTEP suvestinį rodiklį pasirinktuose informacinių ir ryšių technologijų (IRT) sektoriuose, remiantis suderintu IKT sektoriui priklausančių pramonės šakų sąrašu, kaip tai apibūdinta 4 priede.

60. Tikimasi, kad po informacinių technologijų kita plintanti, labai svarbi ekonomikos plėtrai ateityje technologija bus biotechnologija. EBPO pradėjo darbus, skirtus statistikos sistemos plėtrai biotechnologijos srityje. 4 priede pateiktos kai kurios klausimų apie biotechnologiją idėjos MTEP statistiniuose tyrimuose bei biotechnologijos srities specialių statistinių tyrimų koncepcija.

61. Regioninis MTEP veiklų pasiskirstymas yra labai svarbus politiniu požiūriu ne tik Europos Sąjungoje, bet ir kitose EBPO šalyse, ypač turinčiose federacinę struktūrą. Rekomendacijas dėl kai kurių kintamųjų skirstymo pagal regionus galima rasti 5 ir 6 skyriuose, o 5 priede paaiškinami kai kurie metodologiniai klausimai.

1.13. Baigiamasis žodis tiems, kurie naudojami MTEP duomenimis

62. Baigiant galima pateikti keturias bendras pastabas apie MTEP statistikos, taip pat ir MTEP finansavimo duomenų naudojimą:

- tokių duomenų sekos yra tik glaustas kiekybinis labai sudėtingo veiklų ir institucijų modelio atvaizdavimas. Todėl gali būti pavojinga juos naudoti „gynus“. Duomenys kiek įmanoma turėtų būti analizuojami atsižvelgiant į atitinkamą kokybinę informaciją. Lyginant duomenis tarptautiniu mastu, ypač svarbu atsižvelgti į nagrinėjamų šalių dydį, siekius, ekonominę struktūrą ir institucijų sistemą;
- vartotojai dažniausiai MTEP duomenimis naudojami klausdami: „Ar mūsų šalies universitetų pastangos mokslinių tyrimų srityje mažėja?“ „Ar mano bendrovė fundamentiniams tyrimams skiria daugiau lėšų negu šios pramonės šakos vidurkis?“ ir pan. Kad būtų galima atsakyti į tokius klausimus, reikia nustatyti tinkamus pagrindinius duomenis ir juos panaudoti MTEP rodikliui sukurti. Kai kurie pagrindiniai duomenys gali būti pakankamai tikslūs, kad būtų galima atsakyti į vieną klausimą, bet ne į kitą. Pavyzdžiui, duomenis apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP galima panaudoti atsakant į bendrus klausimus apie tam tikras lengvai apibrėžiamų tikslų tendencijas: „Ar yra požymių, kad gynybos MTEP vėl auga EBPO regione?“ Šie duomenys netinka konkreitiems klausimams apie ne taip lengvai apibrėžiamus tikslus: „Ar mano šalis MTEP aplinkos apsaugos srityje absoliutine išraiška išleidžia daugiau ar mažiau nei šalis X?“;
- vienas ypač naudingas būdas sudaryti tarptautiniu mastu atliekamiems palyginimams skirtus rodiklius yra MTEP sąnaudų palyginimas su atitinkamomis ekonomikos duomenų sekomis, pvz., bendrąsias vidaus išlaidas MTEP skaičiuojant procentine BVP išraiška. Tokie platūs rodikliai yra gana tikslūs, bet gali būti neobjektyvūs, jeigu lyginamų šalių ekonomi-

kos struktūros yra labai skirtingos. Pavyzdžiui, didelių daugianacionalinių bendrovių, vykdančių intensyvią MTEP, veikla gali turėti nemažos įtakos konkrečios šalies bendrųjų vidaus išlaidų MTEP ir BVP santykiui. MTEP statistiniams duomenims rinkti naudojamos klasifikacijos ir normos yra kiek įmanoma suderinamos su bendrosios statistikos klasifikacijomis ir normomis, ir nors MTEP ir ne MTEP duomenų sekas yra daug sunkiau išsamiai palyginti, tokių „struktūrinių“ MTEP rodiklių nustatymas gali būti ypač informatyvus;

- minėtos duomenų kokybės ir palyginamumo problemos yra būdingos visiems duomenims apie dinamiškas socialines ekonomines veiklas, tokias kaip užimtumas arba tarptautinė prekyba, kurios yra svarbios politinius sprendimus priimančioms asmenims, vadybininkams, analitikams ir kitiems. Šiame Vadove pateikta koncepcija, kuria grindžiama MTEP statistikos standartų raida, siekta, nagrinėjant įvairius metodus ir mokantis iš šalių narių patirties, atpažinti ir palaiapsniui išspręsti šias problemas.

2 skyrius

Pagrindinės apibrėžtys ir sąvokos

2.1. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP)

63.

Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra (MTEP) yra sistemingai atliekamas kūrybinis pažinimo darbas, įskaitant žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimą, ir naujai gautų pažinimo rezultatų panaudojimas.

64. Terminas MTEP apima tris veiklos sritis: fundamentinius mokslinius tyrimus, taikomuosius mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą; šios sritys išsamiau apibūdintos 4 skyriuje. **Fundamentiniai moksliniai tyrimai** yra eksperimentiniai ir (arba) teoriniai darbai, atliekami visų pirma reiškinį esmei ir stebimai tikrovei pažinti, tuo metu neturint tikslo konkrečiai panaudoti gautus rezultatus. **Taikomieji moksliniai tyrimai** taip pat yra originalūs eksperimentiniai ir (arba) teoriniai pažinimo darbai, pirmiausia skiriami specifiniams praktiniams tikslams pasiekti arba uždaviniams spręsti. **Eksperimentinė plėtra** (kitaip – taikomoji mokslinė veikla (vert. past.) yra mokslinių tyrimų ir praktinės patirties sukaupu pažinimu paremti sistemingi darbai, kurių tikslas – kurti naujas medžiagas, produktus ir įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus. MTEP apima tiek formaliąją MTEP, vykdomą MTEP vienetų, tiek neformaliąją ar atsitiktinę MTEP, vykdomą kitų vienetų.

2.2. Veikla, kuri neturi būti įtraukta į MTEP

65. Statistiniuose tyrimuose MTEP turi būti išskirta iš didelės grupės su ja susijusios mokslinės ar technologinės veiklos sričių. Visos tokios veiklos su MTEP labai glaudžiai siejasi informacijos sraultais ir veikimo sąlygomis, institucijomis ir personalu, tačiau matuojant MTEP jos kiek įmanoma turėtų būti atskirtos.

66. Šios veiklos bus aptartos keturiuose poskyriuose:

- mokymas ir rengimas (2.2.1 poskyris);
- kita susijusi mokslinė ir technologinė veikla (2.2.2 poskyris);
- kita pramoninė veikla (2.2.3 poskyris);
- administravimas ir kita pagalbinė veikla (2.2.4 poskyris).

67. Čia pateiktos praktinės apibrėžtys yra skirtos tik šiai veiklai atskirti nuo MTEP.

2.2.1. Mokymas ir rengimas

68. Visas mokymas ir personalo rengimas gamtos mokslų, inžinerijos, medicinos, žemės ūkio, socialinių ir humanitarinių mokslų srityse, atliekamas universitetuose ir specialiosiose aukštojo bei pavidurinio išsilavinimo institucijose, neturėtų būti įtrauktas. Tačiau moksliniai tyrimai, kuriuos universitetuose atlieka studentai doktorantūros lygiu, kai tik įmanoma, turėtų būti įskaičiuojami kaip MTEP dalis (žr. 2.3.2 poskyrį).

2.2.2. Kita susijusi mokslinė ir technologinė veikla

69. Toliau išvardytos veiklos neturėtų būti įtrauktos į MTEP, išskyrus tuos atvejus, kai jos vykdomos išimtinai arba pirmiausia MTEP projekto tikslais (pavyzdžiui žr. 2.3.1 poskyryje).

Mokslų ir techninės informacijos paslaugos

70. Specializuota veikla:

- | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> – rinkimas – kodavimas – įrašymas – klasifikavimas | } | vykdoma | <ul style="list-style-type: none"> – mokslo ir technikos personalo – bibliografijos paslaugų srityje – patentavimo paslaugų srityje – mokslinės ir techninės informacijos, išplėstinio mokymo ir konsultacinių paslaugų srityse – mokslo konferencijose |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

neturi būti įtraukta, išskyrus tuos atvejus, kai ji vykdoma išskirtinai ar pirmiausia remiant MTEP (pvz., pirminės ataskaitos apie MTEP metu gautus duomenis rengimas turėtų būti įtrauktas į MTEP).

Bendrosios paskirties duomenų rinkimas

71. Bendrosios paskirties duomenis paprastai renka vyriausybės įstaigos, siekdamos registruoti gamtos, biologinius ar socialinius reiškinius, kurie domina plačiąją visuomenę arba kuriems registruoti lėšų turi tik vyriausybė. Pavyzdžiu gali būti įprastinė topografinė kartografija, įprastiniai geologiniai, hidrologiniai, okeanografiniai ir meteorologiniai tyrimai, astronominiai stebėjimai. Duomenys, surinkti išimtinai ar pirmiausia kaip MTEP proceso dalis, yra įtraukiami į MTEP (pvz., duomenys apie dalelių charakteristikas ir trajektorijas branduoliniame reaktoriuje). Toks pat pagrindimas galioja duomenų apdorojimui ir aiškinimui. Socialiniai mokslai ypač priklauso nuo tikslaus duomenų apie visuomenę registravimo surašymuose, apkla-

sose ir kt. Kai šie duomenys yra specialiai surenkami arba apdorojami mokslinių tyrimų tikslais, šios išlaidos turėtų būti įtrauktos į tyrimams skirtas išlaidas ir į jas turėtų būti įtraukti duomenų planavimo, sisteminimo ir kitos išlaidos. Tačiau duomenys, surinkti kitais arba bendrais tikslais, pvz., ketvirtinių duomenų apie nedarbą atranka, neturėtų būti įtraukiami į MTEP, net jeigu jie yra naudojami moksliniams tyrimams. Rinkos tyrimai taip pat neturėtų būti įtraukti į MTEP.

Testavimas ir standartizavimas

72. Ši veikla yra susijusi su nacionalinių standartų palaikymu, antrinių etalonų kalibravimu, įprastiniu medžiagų, sudedamųjų dalių, gaminių, procesų, dirvos, atmosferos ir kt. išbandymu ir analize.

Įgyvendinamumo tyrimai

73. Siūlomų inžinerinių projektų tyrimas, naudojant esamas metodikas papildomai informacijai gauti prieš priimant sprendimą dėl jo įgyvendinimo, nelaikomas MTEP. Socialiniuose moksluose įgyvendinamumo tyrimai – tai socialinių ekonominių charakteristikų tyrimas ir konkrečių situacijų susiejimas (pvz., naftos chemijos komplekso įgyvendinamumo konkrečiame regione studija). Tačiau mokslinių projektų įgyvendinamumo tyrimai yra MTEP dalis.

Specializuota sveikatos priežiūra

74. Ši veikla susijusi su įprastiniais tyrimais bei įprastu specializuotų medicinos žinių taikymu. Tačiau paprastai vadinamoje „specializuotoje sveikatos priežiūroje“ gali būti MTEP elementas, jei ji vykdoma, pvz., universitetinėse ligoninėse (žr. 2.3.2 skyrių).

Patentavimas ir licencijavimas

75. Šiai veiklos sričiai priklauso visa su patentais ir licencijomis susijusi administracinė ir teisinė veikla. Tačiau tiesiogiai su MTEP projektais susijusi patentinė veikla yra laikoma MTEP.

Susijusios su politika studijos

76. Šiame kontekste „politika“ reiškia ne tik nacionalinę, bet ir regioninio bei vietinio lygio politiką, taip pat ir verslo įmonių politiką, siekiant savo ekonominio aktyvumo. Susijusios su politika studijos apima plačią veiklų sritį, pvz., esamų programų analizę ir įvertinimą, vyriausybinių departamentų ir kitų institucijų politiką ir veiklą; padalinių, užsiimančių tęstine išorinių reikšinių analize ir stebėjimu (pvz., gynybos ir saugumo analizė); įsta-

tyimų leidybos institucijų tyrimų komisijų, susijusių su bendrąja vyriausybės ar departamentų politika ar veikla.

Įprastinis programinės įrangos kūrimas

77. Veikla, susijusi su įprastiniu programinės įrangos kūrimu, nelaikoma MTEP. Tokia veikla apima darbą, susijusį su specifiniais sisteminiais ar programiniais pasiekimais, kurie buvo viešai prieinami prieš pradėdant šį darbą. Techninės problemos, kurios buvo išspręstos toms pačioms operacinėms sistemoms ir kompiuterių architektūrai skirtuose ankstesniuose projektuose, taip pat neįtraukiamos į MTEP. Įprasta kompiuterių techninė priežiūra neįtraukiama į MTEP (detalesnį takoskyros tarp programinės įrangos kūrimo ir MTEP problemų aptarimą žr. 2.4.1 poskyryje).

2.2.3. Kita pramoninė veikla

78. Ši tema gali būti nagrinėjama dviejuose iš dalies sutampančiuose skyriuose.

Kita inovacinė veikla

79. Oslo vadove (OECD, 1997a) ši veikla yra apibrėžiama kaip visi kiti moksliniai, techniniai, komerciniai ir finansiniai etapai, kitokie nei MTEP, būtini naujų arba patobulintų gaminių ar paslaugų įdiegimui bei naujų ar patobulintų procesų komerciniam panaudojimui. Ši veikla apima technologijos (įkūnytos ir neįkūnytos) įsigijimą, įrengimą ir pramonės inžineriją, niekur kitur nepriskirtą pramoninį projektavimą, kito turto įsigijimą, gamybos paleidimą ir naujų bei patobulintų gaminių rinkodarą.

Gamyba ir su ja susijusi techninė veikla

80. Ši veikla apima pramoninę gamybą ir jos ikigamybinę stadiją, prekių ir paslaugų paskirstymą, įvairias giminingas technines paslaugas verslo įmonių sektoriuje ir ekonomikoje apskritai, kartu su gimininga veikla naudojant socialinių mokslų dalykus, pvz., rinkos tyrimus.

2.2.4. Administravimas ir kita pagalbinė veikla

81. Ši kategorija susideda iš dviejų dalių.

Išimtinai tik MTEP finansavimo veikla

82. MTEP vykdytojams skirtų lėšų rinkimas, valdymas ir paskirstymas, kai šias veiklas vykdo ministerijos, tyrimų agentūros, labdaros fondai ar įstaigos, nelaikoma MTEP. Tai atitinka naujausią ISIC taisyklių variantą (UN, 1990).

Netiesioginė pagalbinė veikla

83. Ši veikla apima tam tikrą veiklos sričių skaičių, kurios pačios nėra MTEP, tačiau jos teikia paramą MTEP. Pagal įsigalėjusią tvarką duomenys apie MTEP personalą aprėpia MTEP siaurąja žodžio prasme, bet netiesioginė pagalbinė veikla yra neįtraukiama, tuo tarpu tam skirtos išmokos yra įtraukiamos į MTEP veiklą vykdančio personalo pridėtinių išlaidų eilutę. Tipiškais pavyzdžiais galima laikyti transportavimo, sandėliavimo, valymo, remonto, techninės priežiūros ir apsaugos veiklą. Administravimo ir biuro veikla, vykdoma ne vien tik MTEP, pvz., centrinių finansų ir personalo departamentų veikla, taip pat priklauso šiai kategorijai.

2.3. MTEP ribos

2.3.1. MTEP atskyrimo nuo su ja susijusių veiklos rūšių kriterijai

84. Pagrindinis kriterijus, pagal kurį MTEP atskiriama nuo su ja susijusių veiklos rūšių, yra tas, kad MTEP būtų apčiuopiamas naujumo elementas bei mokslinio ir (arba) technologinio neapibrėžtumo sprendimas, t.y. kai asmeniui, gerai susipažinusiam su visiems prieinamomis pagrindinėmis žiniomis konkrečioje srityje, problemos sprendimas nėra lengvai matomas. 2.1 lentelėje nurodyti kai kurie papildomi MTEP atskyrimo kriterijai.

2.1 lentelė. Papildomi kriterijai, leidžiantys atskirti MTEP nuo su ja susijusios mokslinės, technologinės ir pramoninės veiklos

A. Kokie yra projekto tikslai?

B. Kas šiame projekte nauja ar pažangu?

Ar juo ieškoma anksčiau neatrastų reiškinių, struktūrų ar santykių?

Ar šiame projekte naujai pritaikomos žinios ar metodai?

Ar didelė tikimybė, kad šio projekto metu įgytu nauju (platesniu ar gilesniu) nagrinėjamų reiškinių, santykių ar manipuliacinių principų supratimu susidomės daugiau negu viena organizacija?

Ar galima tikėtis, kad rezultatus bus galima patentuoti?

C. Koks personalas dirba šiame projekte?

D. Kokie metodai bus taikomi?

E. Kokia programa finansuoja projektą?

F. Kiek bendri gali būti projekto metu gauti duomenys ar rezultatai?

G. Ar projektas natūraliai įsilieja į kitą mokslinę, technologinę ar pramoninę veiklą?

Šaltinis: EBPO.

85. Vienas šių kriterijų aspektas yra tas, kad tam tikras projektas gali būti MTEP, jeigu jis pradėtas dėl vienos priežasties, bet negali būti MTEP, jeigu įvykdomas dėl kitos priežasties, kaip parodoma šiuose pavyzdžiuose:

- medicinos srityje įprastas skrodimas, norint nustatyti mirties priežastį, yra medicinos praktika, o ne MTEP; specialūs tam tikro mirštamumo tyrimai, siekiant nustatyti šalutinį tam tikro vėžio gydymo būdo poveikį, yra MTEP. Panašiai įprasti tyrimai, tokie kaip gydytojams paskyrus atliekami kraujo ir bakteriologiniai tyrimai, nėra MTEP, tuo tarpu speciali kraujo tyrimų programa padedant vartoti naują vaistą yra MTEP;
- temperatūros arba atmosferos slėgio registravimas kiekvieną dieną yra ne MTEP, o meteorologijos tarnybos veikla arba bendrų duomenų rinkimas. Naujų temperatūros matavimo metodų tyrimas yra MTEP, kaip ir naujų sistemų ir metodų, skirtų duomenims aiškinti, tyrinėjimas ir tobulinimas;
- mechanikos inžinerijos pramonėje atliekama MTEP veikla dažnai yra artimai susijusi su projektavimo ir braižybos darbais. Šioje pramonės srityje veikiančiose mažose ir vidutinėse įmonėse (MVI) paprastai nėra atskiro MTEP skyriaus, ir MTEP problemas dažniausiai apibūdinamos bendru „projektavimo ir braižymo“ pavadinimu. Jeigu kalkuliacijos, projektai, darbo brėžiniai ir eksploataavimo instrukcijos yra sukurti bandomosioms gamykloms ir prototipams įrengti bei eksploatuoti, jie turėtų būti įtraukti į MTEP. Jeigu jie atliekami produkcijos standartizavimui parengti, vykdyti ir prižiūrėti (pvz., technologinė įranga staklės, staklės) arba produktų pardavimui skatinti (pvz., atsarginių dalių pasiūlymai, lankstinukai, katalogai), jie neturėtų būti įtraukiami į MTEP.

2.3.2. Problemos, kylančios MTEP ir mokymo bei specialistų rengimo sandūroje

Bendroji dalis

86. Aukštojo mokslo įstaigose moksliniai tyrimai ir mokymas visada yra labai glaudžiai susiję, nes dauguma akademinio personalo užsiima abiejų rūšių veikla, daugelis pastatų ir įrangos taip pat yra naudojami abiem tikslams.

87. Kadangi mokslinių tyrimų rezultatai naudojami mokymui, o mokymo metu gauta informacija ir įgyta patirtis dažnai tampa indėliu į mokslinius tyrimus, todėl sunku nustatyti, kur baigiasi aukštosios mokyklos personalo ir studentų mokymo ir rengimo veikla ir kur prasideda MTEP veikla ir atvirkščiai. Būtent naujumo elementais ir skiriasi MTEP nuo įprastinio mokymo bei kitos su darbu susijusios veiklos. Sprendžiant, ar mokslinę veiklą, kuri yra mokymo ir rengimo šalutinis produktas, laikyti MTEP, iš tikrųjų kyla problemų.

88. Problemų iškyla tokiais atvejais:

- dėl doktorantūros (*PhD*) lygio podiplominių studijų studentų ir jų veiklos;
- dėl universiteto personalo vadovavimo studentams;
- dėl specializuotos sveikatos priežiūros;
- dėl akademinio personalo asmeninio mokymosi (savimokos).

Doktorantūros (PhD) lygio podiplominių studijų studentai

89. Kai kuriose EBPO šalyse „podiplominių studijų studentas“ nėra standartinė nacionalinė kategorija. Tokiais atvejais šių asmenų MTEP veikla tikriausiai yra įtraukiami į veiklą kartu su kito ne visos darbo dienos dėstytojų personalo veikla.

90. Tačiau šalyse, kur šie studentai sudaro pripažintą kategoriją, takoskyra tarp jų vykdomos MTEP ir jų mokymo bei rengimo yra ypač sunkiai nustatoma. Turi būti atsižvelgiama tiek į pačių podiplominių studijų studentų, tiek į jų dėstytojų veiklą.

91. *ISCED* 6-ąjį lygį atitinkančios studijų programos dalys yra itin struktūrizuotos, į kurias, pvz., įeina studijų schemos, nustatyti kursai, privalomi laboratoriniai darbai ir pan. Jų metu dėstytojas perduoda žinias ir moko tyrimų metodu. Šios pakopos studentai dažniausiai lanko privalomus kursus, studijuoja dalykinę literatūrą, mokosi mokslinių tyrimų metodologijos ir pan. Ši veikla neatitinka naujumo kriterijaus, išsamiai apibūdinto MTEP apibrėžtyje.

92. Be to, tikimasi, kad studentai, siekiantys įgyti galutinę kvalifikaciją *ISCED* 6-uoju lygiu, turi įrodyti savo kompetenciją, imdamiesi palyginti savarankiškų studijų, dažniausiai turinčių MTEP projektuose reikalaujamo naujumo elementų, bei pateikdami savo gautus rezultatus. Todėl ši veikla turėtų būti priskirta MTEP, taip pat kaip ir apskritai dėstytojų vadovavimas. Kartu su MTEP, kuri vykdoma podiplominių studijų studentams skirtų kursų sistemoje, įmanoma, kad ir dėstytojai, ir studentai dalyvautų kituose MTEP projektuose.

93. Be to, šios pakopos studentai dažnai yra priskirti arba tiesiogiai įdarbinti institucijoje, kurioje jie studijuoja bei yra pasirašę sutartis ar panašius įsipareigojimus, kurie juos įpareigoja dėstyti žemesnių pakopų studentams arba užsiimti kita veikla, pvz., specializuota sveikatos priežiūra, taip jiems leidžiama tęsti studijas ir vykdyti mokslinius tyrimus.

94. Takoskyros tarp MTEP ir mokymo *ISCED* 6-uoju lygiu yra pavaizduotos 2.2 lentelėje, kuri su didžiąja dalimi pirmiau pateikto teksto yra pagrįsta aktualių *Nordic Manual, R&D Statistics in the Higher Education Sector: Work on Improved Guidelines* (*Nordforsk*, 1986). Labiau praktinio pobūdžio problemos, su kuriomis susiduriama taikant šias koncepcijas, yra nagrinėjamos 5 skyriuje (žr. 5.2.5 poskyrį).

Vadovavimas studentams

95. Su MTEP elemento nustatymo problema podiplominių studijų studentų darbe yra glaudžiai susiję tai, kad sudėtinga iš laiko, kurį akademiniai vadovai skiria šių studentų vadovavimui bei jų mokslinių tyrimų projektams, išskirti MTEP dalį.

2.2 lentelė. **Takosyra tarp MTEP ir mokymo bei rengimo ISCED 6-uoju lygiu**

	Mokymas ir rengimas 6-uoju lygiu	MTEP	Kita veikla	
Dėstytojai	1. Studentų mokymas 6-uoju lygiu			
	2. Studentų rengimas 6-uoju lygiu taikyti MTEP metodologiją, atlikti laboratorinius darbus ir pan.			
		3. Vadovavimas MTEP projektams, reikalaujamiems iš studentų, siekiančių įgyti 6 lygio kvalifikaciją		
		4. Vadovavimas kitiems MTEP projektams ir savųjų MTEP projektų vykdymas		
			5. Mokymas žemesniais nei 6-asis lygiais	
			6. Kita veikla	
Podiplominių studijų studentai	1. Kursiniai darbai, reikalingi formaliajai kvalifikacijai įgyti			
		2. Individualios studijos, jų vykdymas ir smulkus aprašymas (MTEP projektai), reikalingi formaliajai kvalifikacijai įgyti		
		3. Kita MTEP veikla		
			4. Mokymas žemesniais negu 6-asis lygiais	
			5. Kita veikla	

Šaltinis: EBPO.

96. Tokia vadovavimo veikla į MTEP turėtų būti įtraukta tik tada, jeigu ji būtų lygiavertė specifinio MTEP projekto, turinčio pakankamą naujumo elementą ir kurio tikslas yra gauti naujų žinių, vadovavimui ir valdymui. Tokiais atvejais tiek akademinio personalo nario vadovavimas, tiek studento darbas turėtų būti įtraukiami kaip MTEP. Jeigu vadovavimas susijęs tik su MTEP metodų mokymu ir tezių, disertacijų ar ikidiplomonių studijų studentų darbų skaitymu ir taisymu, jis neturėtų būti laikomas MTEP.

Specializuota sveikatos priežiūra

97. Universitetinėse ligoninėse, kur šalia pirminės sveikatos priežiūros veiklos medicinos studentų rengimas yra svarbi veikla, mokymo veikla, MTEP ir sudėtingesnė, taip pat įprastinė, sveikatos priežiūra dažnai yra artimai susijusios. „Specializuota sveikatos priežiūra“ – tai veikla, kuri paprastai turi būti neįtraukiama į MTEP (žr. 2.2.2 papunktį). Tačiau MTEP elementas gali rasti paprastai vadinamoje specializuotoje sveikatos priežiūroje, kai ji atliekama pvz., universitetinėse ligoninėse. Universitetų gydytojams ir jų asistentams yra sunku įvertinti, kuri visos jų veiklos dalis priklauso išimtinai tik MTEP. Tačiau jeigu įprastinei sveikatos priežiūrai skirti laikas ir pinigai bus įtraukti į MTEP statistiką, MTEP ištekliai medicinos moksluose bus pervertinti.

98. Paprastai tokia specializuota sveikatos priežiūra nėra laikoma MTEP, o visa sveikatos priežiūra, tiesiogiai nesusijusi su specifiniais MTEP projektais, neturėtų būti įtraukta į MTEP statistiką.

Akademinio personalo savarankiškas mokymasis

99. Ši veikla – tai laikas, skirtas tęstinėms profesinėms studijoms („savarankiškas skaitymas“), konferencijų ir seminarų lankymui ir pan.

100. Atskiriant MTEP nuo giminingų veiklos rūšių, dažnai keliamas klausimas, ar „savimoka“ turėtų būti laikoma MTEP veiklos dalimi. Tai tikrai yra tyrėjų bendro profesinio tobulėjimo dalis, o įgytos žinios ir patirtis ateityje padės tyrėjui formuoti MTEP mąstyseną, o gal ir panaudotos jai iš tikrųjų įgyvendinti. Savimoka iš tiesų sudaro kumuliacinį procesą, ir jei iš šios veiklos gauta informacija panaudojama mokslinėje veikloje, tai bus matuojama kaip MTEP.

101. Tik savarankiškas mokymasis, konkrečiai skirtas mokslinių tyrimų projektui, turėtų būti laikomas MTEP veikla.

2.3.3. Problemos MTEP ir su jais susijusių mokslinės ir technologinės veiklų sandūroje

Bendroji dalis

102. MTEP sunku atskirti nuo kitos mokslinės ir technologinės veiklos tada, kai toje pačioje institucijoje vykdoma keleriopa veikla. Statistinių tyri-

mų praktikoje skirtumams nustatyti taikant praktika paremtus metodus galima lengviau identifikuoti MTEP dalį. Pavyzdžiui:

- institucijos ar institucijų padaliniai ir firmos, kurių pagrindinė veikla yra MTEP, dažnai imasi ir antraeilės, ne MTEP veiklos (pvz., mokslinės ar techninės informacijos, bandymų, kokybės kontrolės, analizės). Tiek, kiek antraeilės veiklos pirmiausia yra imamasi dėl MTEP, ji turėtų būti įtraukiama į MTEP veiklą; jeigu antraeilė veikla skirta iš esmės kitoms, o ne MTEP reikmėms, ji neturi būti įtraukta;
- institucijos, kurių pagrindinis tikslas yra su MTEP susijusi mokslinė veikla, dažnai vykdo tam tikrus su šia veikla susijusius mokslinius tyrimus. Tokie moksliniai tyrimai turėtų būti atskirti ir įtraukti matuojant MTEP.

103. Toliau pateiktais pavyzdžiais parodoma, kaip taikomi praktika paremti metodai:

- mokslo ir technikos informacijos tarnybų arba mokslinių tyrimų laboratorijų bibliotekų veikla, palaikoma daugiausia dėl šių laboratorijų tyrėjų reikmių, turėtų būti įtraukta į MTEP. Firmos dokumentavimo centro, atviro visam firmos personalui, veikla neturėtų būti įtraukiama į MTEP, netgi jeigu jis yra tose pačiose patalpose su bendrovės mokslinių tyrimų padaliniu. Taip pat ir universitetų centrinių bibliotekų veikla neturėtų būti įtraukta į MTEP. Šie kriterijai taikomi tik tada, kai būtina visiškai išskirti institucijos ar jos skyriaus veiklas. Kai taikomi išsamesni apskaitos metodai, dalis į MTEP neįtrauktos veiklos išlaidų gali būti priskirta MTEP pridėtinėms išlaidoms. Nors, apskritai kalbant, mokslinių ir techninių publikacijų rengimas yra neįtraukiamas į MTEP, pirminės atskaitos apie mokslinių tyrimų metu gautus rezultatus parengimas turėtų būti įtrauktas į MTEP;
- viešosios institucijos ir vartotojų organizacijos dažnai turi laboratorijas, kurių pagrindinis tikslas – bandymai ir standartizavimas. Šių laboratorijų personalas taip pat gali skirti laiko naujiems tyrimų metodams kurti arba juos iš esmės tobulinti. Tokia veikla turėtų būti įtraukta į MTEP;
- bendrosios paskirties duomenų rinkimas yra ypač svarbus moksliniams tyrimams socialinių mokslų srityje, kadangi be to daugelis šių tyrimų aspektų nebūtų įmanomi. Tačiau jeigu duomenys nėra renkami visų pirma mokslinių tyrimų tikslams, tai neturėtų būti klasifikuojama kaip mokslinė veikla. Kita vertus, didesni statistikos institutai gali vykdyti tam tikrą MTEP veiklą (pvz., konceptualūs ir metodologiniai darbai, susiję su visiškai naujų ar iš esmės modifikuotų statistinių tyrimų bei statistinių sistemų kūrimu, darbas su atrankos metodais, nedidelės srities statistiniais įvertinimais). Kur įmanoma, tokia MTEP turėtų būti įtraukiama.

Ypatingi atvejai

104. Tam tikrais atvejais labai sunku taikyti teorinius kriterijus, pagal kuriuos skiriamos MTEP ir su ja susijusi mokslinė ir technologinė veikla. Kosminės erdvės tyrimas, kalnakasyba ir žvalgymas bei socialinių sistemų plėtra – tai trys sritys, susijusios su dideliais išteklių kiekiais, ir bet kokie jų traktavimo pokyčiai turės didelę įtaką jų metu gaunamų MTEP duomenų palyginamumui tarptautiniu mastu. Didelio masto projektuose taip pat sunku apibrėžti jų vykdomą MTEP; tai nagrinėjama 2.3.4 papunktyje. Toliau išvardyti susitarimai taikomi keturiose minėtose srityse.

- Kosminės erdvės tyrimas

105. Sunkumų dėl kosminės erdvės tyrimų kyla todėl, kad tam tikrais atžvilgiais didelė dalis veiklos kosminėje erdvėje dabar gali būti laikoma įprastine; žinoma, didžiausios išlaidos patiriamos perkant prekes ir paslaugas, kurioms nėra MTEP. Tačiau visų kosminės erdvės tyrinėjimų tikslas vis dar yra gilinti turimas žinias, dėl ko jie visi turėtų būti įtraukti į MTEP. Gali prireikti atskirti su kosmoso tyrimu susijusias veiklas, įskaitant transporto priemonių, įrangos ir metodikų kūrimą, nuo veiklų, susijusių su įprastiniu orbitinių palydovų išdėstymu ar stebėjimo ir ryšių stočių įkūrimu.

- Kalnakasyba ir žvalgymas

106. Kalnakasyba ir žvalgymas kartais sukelia problemų dėl lingvistinės painiavos tarp tyrimų, skirtų naujiems arba iš esmės patobulintiems ištekliams (maisto, energijos ir pan.), ir esamų gamtos išteklių paieškos; painiava, dėl kurios išnyksta skirtumai tarp MTEP ir tyrinėjimų bei žvalgyimo. Teoriškai, siekiant nustatyti tikslius MTEP duomenis, turėtų būti identifikuotos, išmatuotos ir apibendrintos šios veiklos sritys:

- naujų tyrinėjimų metodų ir technikos kūrimas;
- tyrinėjimai, kurie vykdomi kaip neatskiriama geologinių reiškinų mokslinių tyrimų dalis;
- geologinių reiškinų moksliniai tyrimai, vykdomi kaip šalutinė tyrinėjimų ir žvalgyimo programų dalis.

107. Praktikoje paskutinis punktas sukelia daug problemų. Sunku suformuluoti tikslią apibrėžtį, kuri būtų suprantama nacionalinių apklausų respondentams. Todėl į MTEP turėtų būti įtrauktos tik šios veiklos sritys:

- naujų arba iš esmės patobulintų metodų ir įrangos, skirtų duomenims gauti, apdoroti ir aiškinti, kūrimas;
- tyrinėjimai, kurie vykdomi kaip neatskiriama MTEP projekto, skirto geologiniams reiškiniams tyrinėti, dalis, įskaitant duomenų gavimą, apdorojimą ir aiškinimą, kurie pirmiausia buvo vykdomi moksliniais tikslais.

108. Iš to išplaukia, kad komercinių bendrovių vykdoma tyrinėjimų ir žvalgomoji veikla bus beveik visiškai neįtraukta į MTEP. Pavyzdžiui, žvalgomųjų gręžinių gręžimas, siekiant įvertinti telkinio išteklius, turėtų būti laikomas mokslinėmis ir technologinėmis paslaugomis.

- Socialinių sistemų plėtra

109. Apskritai ir atskirai imant, socialinių mokslų srityje bet kurios studijos tikslas yra parengti būdus politinius sprendimus priimančių asmenų sprendimams priimti valdžios (centrinės, regioninės, vietos) lygiu, arba pramonės ir prekybos įmonėse. Paprastai tokiose studijose naudojamos žinomos metodologijos, bet kartais esamas metodologijas būtina keisti arba kurti naujas. Tam reikia atlikti nemažai mokslinių tyrimų. Teoriškai tokie pakeitimai ar kūrimas turėtų būti įtraukti į MTEP, bet būtina žinoti, kokių sunkumų kyla įvertinant atitinkamą MTEP dalį konkrečioje studijoje. Praktikoje, nepaisant techninių ir koncepcinių problemų, studijas su apčiuopiamu naujoviškumo elementu galima visiškai priskirti moksliniams tyrimams arba pamėginti įvertinti, kokią dalį šiose studijose užima moksliniai tyrimai, ir juos priskirti MTEP (taip pat žr. 2.4.2 papunktį). Siekiant nustatyti, ar konkreti veikla turėtų būti laikoma MTEP, ar priskirtina MTEP, visiškai nesvarbu, ar ta veikla yra vadinama studija, ar remiantis šios veiklos rezultatais parengta ataskaita yra vadinama studija. Jeigu konkreti veikla atitinka MTEP apibrėžtį, ji yra laikoma arba priskiriama MTEP; jeigu ne – ji neįtraukiama.

2.3.4. Problemos MTEP ir kitos pramoninės veiklos sandūroje

Bendrasis traktavimas

110. Turi būti pasirūpinta, kad nebūtų įtraukta veikla, kurioje retai vykdoma kokia nors MTEP, nors ji ir neabejotinai yra inovacinio proceso dalis, pvz., patentavimas ir licencijavimas, rinkos tyrimai, gamybos paleidimas, gamybos proceso aprūpinimas ir modernizavimas. Kai kurios veiklos rūšys, pvz., aprūpinimas įranga, procesų tobulinimas, projektavimas ir prototipų konstravimas, gali turėti apčiuopiamą MTEP elementą, taip apsunkindamos galimybę tiksliai nustatyti, kas turėtų ar neturėtų būti apibrėžiama kaip MTEP. Tai ypač teisinga gynybos ar didelio masto civilinei pramonei, pvz., aviacinei kosminei. Panašių sunkumų gali kilti iš su MTEP susijusios veiklos išskiriant technologijomis paremtas tokias viešąsias paslaugas, kaip inspektavimas ir kontrolė, pvz., veikla maisto ir vaistų srityse (2.3 lentelė).

2.3 lentelė. **Keli atvejai MTEP ir kitų pramoninės veiklos rūšių sandūroje**

Pavadinimas	Traktavimas	Pastabos
Prototipai	Ištraukti į MTEP	Kol pagrindinis tikslas yra tolesnis tobulinimas.
Bandomosios gamyklos	Ištraukti į MTEP	Kol pagrindinis tikslas yra MTEP.
Pramoninis projektavimas ir braižymas	Išskirstyti	Ištraukti MTEP vykdymo metu reikalingą projektavimą. Išbraukti gamybos procesui reikalingą projektavimą.
Pramoninė inžinerija ir aprūpinimas	Išskirstyti	Ištraukti „grįžtamojo ryšio“ MTEP ir pramoninės inžinerijos aprūpinimą, susijusį su naujų produktų ir naujų procesų kūrimu. Išbraukti, kai susiję su gamybos procesais.
Bandomoji gamyba	Išskirstyti	Ištraukti, jeigu į gamybą įeina pramoniniai bandymai ir paskesnis papildomas projektavimas bei inžinerija. Neįtraukti visų kitų susijusių veiklų.
Garantinis aptarnavimas ir gedimų paieška bei pašalinimas	Neįtraukti	Išskyrus „grįžtamojo ryšio“ MTEP.
Patentų ir licencijų tvarkymas	Neįtraukti	Visi su patentavimu ir licencijavimu susiję administravimo ir teisiniai darbai (išskyrus tiesiogiai su MTEP projektais susijusius patentavimo darbus).
Einamieji bandymai	Neįtraukti	Net jeigu juos atlieka MTEP personalas.
Duomenų rinkimas	Neįtraukti	Išskyrus atvejus, kai jis yra neatsiejama MTEP dalis.
Vieša patikrinimų kontrolė, reikalavimas laikytis standartų, reglamentų	Neįtraukti	–

Šaltinis: EBPO.

111. 4 skyriuje eksperimentinė plėtra apibrėžiama kaip „mokslinių tyrimų ir praktinės patirties sukaptu pažinimu paremti sistemingi darbai, kurių tikslas – kurti naujas medžiagas, produktus ar įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus“. Sunku tiksliai apibrėžti galinę ribą tarp eksperimentinės plėtros ir ikigamybinės plėtros, pvz., demonstracinių pavyzdžių vartotojams pagaminimo bei jų bandymo ir gamybos, kuri pritaikoma visoms pramoninėms situacijoms. Reiktų sudaryti seriją susitarimų ar kriterijų pagal pramonės tipą. Pagrindinė taisyklė, kurią pirmą kartą suformulavo Jungtinių Valstijų nacionalinis moks-

lo fondas² (NSF), suteikia praktinį pagrindą, kaip sudėtingais atvejais vykdyti priimtus sprendimus. Šiek tiek išplėstoje formuluotėje teigiama:

„Jeigu pagrindinis tikslas yra toliau techniškai tobulinti produktą ar procesą, tai šis darbas atitinka MTEP apibrėžtį. Kita vertus, jeigu produktas, procesas ar metodas yra iš esmės parengtas, o pagrindinis tikslas yra plėtoti rinkas, atlikti ikigamybinį planavimą ar pasiekti, kad gamybos ar kontrolės sistema funkcionuotų sklandžiai, toks darbas nebelaikomas MTEP.“

112. Nepaisant šio detalaus išdėstymo, tai gali būti sunku taikyti atskirose pramonės šakose. Gali būti neaišku, kada yra apčiuopiamas naujumo elementas o kada produktas ar procesas yra iš esmės parengtas.

Ypatingi atvejai

113. Toliau aprašomos kai kurios bendros problemos:

- Prototipai

114. Prototipas – tai originalus modelis, sukonstruotas taip, kad jame būtų visos naujo produkto techninės charakteristikos ir eksploatacinės savybės. Pavyzdžiui, jeigu kuriamas agresyvių skysčių siurblys, reikės kelių prototipų, kad būtų atlikti paspartinti eksploataavimo trukmės bandymai su skirtingomis cheminėmis medžiagomis. Grįžtamojo ryšio kilpa suteikia galimybę panaudoti rezultatus siurbliui toliau tobulinti, jeigu prototipų bandymai bus nesėkmingi.

115. Taikant Nacionalinio mokslo fondo kriterijų, prototipų projektavimas, konstravimas ir bandymas paprastai patenka į MTEP sferą. Tai tinka nepriklausomai nuo to, ar sukurtas tik vienas prototipas, ar keli, ar jie buvo kuriami paeiliui, ar vienu metu. Tačiau jei atliekami visi būtini prototipo(-ų) pakeitimai, o bandymas užbaigtas sėkmingai, galutinis MTEP tikslas yra pasiektas. Kelių prototipo kopijų kūrimas laikinoms komercinėms, karinėms ar medicinos reikmėms po to, kai originalas buvo sėkmingai išbandytas, nėra laikomas MTEP dalimi, netgi jeigu jį atlieka MTEP personalas.

- Bandomosios gamyklos

116. Bandomųjų gamyklų statymas ir eksploataavimas yra MTEP dalis tol, kol pagrindinis tikslas yra įgyti patirties bei surinkti techninius ir kitus duomenis, kurie bus naudojami:

- hipotezėms įvertinti;

² US National Science Foundation (NSF).

- naujų produktų formulėms sudaryti;
- naujų užbaigtų produktų specifikacijoms sudaryti;
- naujiems procesams reikalingai specialiai įrangai arba konstrukcijoms projektuoti;
- šių procesų eksploataavimo instrukcijoms ar vadovams rengti.

117. Jeigu bandomoji gamykla tik pasibaigus eksperimentiniam etapui pradama eksploatuoti kaip paprastas pelno siekiantis pramoninis vienetas, jos veikla nebegali būti laikoma MTEP, net jeigu gamykla ir toliau vadinama bandomąja. Kol eksploatuojamos bandomosios gamyklos pagrindiniai tikslai yra nekomerciniai, iš esmės nesvarbu, ar parduodama visa produkcija, ar jos dalis. Tokios pajamos neturėtų būti atskaitytos iš MTEP veiklos išlaidų.

- Didelio masto projektai ir brangios bandomosios gamyklos

118. Didelio masto projektai, kurių svarbiausi tipai priklauso gynybos bei aviacijos ir kosminei sričiai, paprastai apima platų veiklos spektrą nuo eksperimentinės iki ikigamybinės plėtros. Esant tokioms aplinkybėms, finansuojančioji ir (arba) įgyvendinančioji organizacija dažnai negali atskirti MTEP išlaidų nuo kitų išlaidų elementų. Skirtumas tarp MTEP priklausančių ir jai nepriklausančių išlaidų yra ypač svarbus tose šalyse, kur didelė vyriausybės MTEP išlaidų dalis skiriama gynybai. 10 priede pateikiamos papildomos gairės šiuo klausimu.

119. Labai svarbu išsamiai išsiaiškinti labai brangių bandomųjų gamyklų ar prototipų, tokių kaip naujo tipo pirmosios atominės elektrinės ar ledlaužiai, tipą. Jie gali būti sukurti naudojant beveik vien esamas medžiagas ir taikant esamas technologijas, jie dažnai yra statomi tam, kad tuo pat metu būtų naudojami ir MTEP, ir teikiant pagrindines paslaugas (energijos gamyba, ledų laužymas). Tokių gamyklų ir prototipų statyba neturėtų būti visiškai priskirta MTEP. Tik papildomos išlaidos, susijusios su prototipiniu šių produktų pobūdžiu, turėtų būti priskirtos MTEP.

- Bandomoji gamyba

120. Po to, kai prototipas pakankamai išbandytas ir padaryti visi būtini pakeitimai, gali prasidėti gamybos paleidimo fazė. Tai susiję su serijine gamyba; į ją gali įeiti produkto ar proceso modifikacijos arba personalo perkvalifikavimas dirbti taikant naujus metodus ar naudotis naujais mechanizmais. Jeigu gamybos paleidimo etape nenumatyti papildomi projektavimo ir inžineriniai darbai, tai neturėtų būti laikoma MTEP, kadangi pagrindiniu tikslu tampa ne tolesnis produktų tobulinimas, o gamybos proceso paleidimas. Pirmieji bandomosios partijos, kuri vykdoma masinės produkcijos serijoms, vienetai neturėtų būti laikomi MTEP prototipais, net jeigu jie buvo netiksliai apibūdinti.

121. Pavyzdžiui, jeigu naujas produktas turi būti surinktas automatinio suvirinimo būdu, suvirinimo įrangos parametrų optimizavimo procesas, norint pasiekti didžiausią gamybos spartą ir efektyvumą, neturėtų būti laikomas MTEP (net jeigu jis turi atitikti sujungimų stiprumo reikalavimus).

- Gedimų paieška ir šalinimas

122. Kartais gedimų paieška ir šalinimas parodo tolesnės MTEP būtinumą, bet dažniau tai yra susiję su įrangos ar procesų defektų atskleidimu ir dėl to padaromi nedideli standartinės įrangos ir procesų pakeitimai. Todėl tai neturi būti įtraukiama į MTEP.

- „Grįžtamojo ryšio“ MTEP

123. Po to, kai naujas gaminytis ar procesas perduodamas gamybos padaliniam, vis tiek iškils spręstinių techninių problemų, kai kurioms jų gali prireikti tolesnių MTEP. Tokie „grįžtamojo ryšio“ MTEP turėtų būti įtraukiami.

- Pramoninis projektavimas

124. Labai didelės pramoninio projektavimo darbų apimtys yra skirtos gamybos procesams ir nėra klasifikuojamos kaip MTEP. Tačiau yra tam tikri projektavimo darbų elementai, kurie turėtų būti laikomi MTEP. Tai planai ir brėžiniai, skirti naujų gaminių ir procesų koncepcijai, plėtrai ir gamybai reikalingoms procedūroms, techninėms specifikacijoms ir darbo charakteristikoms apibrėžti.

125. Pavyzdžiui, jeigu sukuriamas mechanizmas, kuriame yra mechaniniu, terminiu būdu apdorotų ir (arba) elektrocheminiu būdu padengtų detalių, tai reikalavimų dėl paviršiaus lygumo, terminio apdorojimo procedūrų ar elektrocheminio padengimo procesų sudarymas ir jų pagrindimas dokumentais, nesvarbu, ar jie įtraukti į brėžinius, ar pateikiami atskiruose specifikacijų lapuose, yra laikoma MTEP.

- Aprūpinimas įranga ir pramoninė inžinerija

126. Dauguma atvejų kiekvieno projekto aprūpinimo įranga ir pramoninės inžinerijos etapai yra laikomi gamybos proceso dalimi.

127. Gali būti skiriami trys aprūpinimo įranga etapai:

- komponentų panaudojimas pirmą kartą (įskaitant atsirandančių dėl MTEP veiklos komponentų panaudojimą);
- masinei gamybai skirtas pirminis aprūpinimas įranga;
- įrangos, susijusios su masinės gamybos pradžia, montavimas.

128. Tačiau jeigu dėl aprūpinimo įranga proceso toliau vykdomi MTEP, pvz., gamybos mechanizmų ir įrankių tobulinimas, gamybos ir kokybės kon-

trolės vykdymo tvarkos pakeitimai ar naujų metodų ir standartų kūrimas, ši veikla yra klasifikuojama kaip MTEP.

129. „Grįžtamojo ryšio“ MTEP, atsirandantys dėl aprūpinimo įranga etapo, turėtų būti apibrėžiami kaip MTEP.

- Klinikiniai bandymai

130. Prieš pateikiant į rinką naujus vaistus, vakcinas ar gydymo būdus, kad jie būtų tiek saugūs, tiek ir veiksmingi, jie turi būti sistemingai išbandyti su žmonėmis savanoriais. Tokie klinikiniai bandymai skirstomi į keturias standartines fazes, iš kurių trys vykdomos prieš gaunant leidimą gamybai. Pagal susitarimą, siekiant palyginti tarptautiniu mastu, klinikinių bandymų 1, 2 ir 3 fazės gali būti laikomos MTEP. Ketvirtoji klinikinių bandymų fazė, kurioje tęsiami vaistų bandymai ar gydymas jau gavus patvirtinimą ir pradėjus gaminti, MTEP turėtų būti laikoma tik tuo atveju, jeigu jie skatina tolesnę mokslo ar technologijų pažangą. Be to, ne visa veikla, kuri buvo vykdoma prieš gaunant leidimą gaminti, yra laikoma MTEP, ypač kai užbaigus 3 tyrimų fazę, tenka ilgai laukti ir per tą laiką gali prasidėti rinkodaros ir proceso plėtojimo veikla.

2.3.5. Problemos MTEP administravimo ir netiesioginės pagalbinės veiklos sandūroje

131. Pirmiau apibūdintą MTEP veiklą remia daug kitų veiklos sričių. MTEP statistikos praktikoje duomenys apie personalą turėtų atspindėti tik MTEP siaurąją prasmę, o duomenyse apie išlaidas turėtų atspindėti visos MTEP išlaidos, įskaitant netiesioginę pagalbinę veiklą, kuri yra laikoma pridėtinėmis išlaidomis (žr. 2.2.4 papunktį).

132. Kai kurių rūšių veikla, pvz., bibliotekų ar kompiuterinių paslaugų teikimas, yra laikoma MTEP siaurąją prasmę, jeigu ji skirta tik MTEP, bet yra laikoma netiesiogine pagalbine veikla, jei tas paslaugas tiek MTEP reikmėms, tiek ir ne MTEP reikmėms teikia centriniai padaliniai (žr. 2.3.3 papunktį). Tas pats argumentas taikomas vadybai, administravimui ir biurų veiklai. Jeigu tokia veikla tiesiogiai prisideda prie MTEP projektų ir yra vykdoma vien tik dėl MTEP, tai ji yra laikoma MTEP dalimi siaurąją prasmę ir įtraukiama į MTEP personalą. Tipiškas pavyzdys – MTEP vadovas, planuojantis ir prižiūrintis mokslinį ir techninį projekto aspektus, arba asmuo, pateikiantis tarpinę ir galutinę projekto rezultatų ataskaitą. Lieka ginčytinas klausimas, ar buhalterinė apskaita, susijusi su konkrečiu MTEP projektu, yra tiesioginė (MTEP siaurąją prasmę), ar netiesioginė (pagalbinė) veikla. Pagal susitarimą ji greičiau yra laikoma MTEP siaurąją prasmę, nei netiesiogine pagalbine veikla, jeigu yra labai artimai susijusi su MTEP (žr. 5 skyriaus 5.1 lentelę ir 5.1 papunktį).

2.4. MTEP identifikavimas kuriant programinę įrangą, socialiniuose ir humanitariniuose moksluose, paslaugų srityje bei skirtingose pramonės šakose

133. Modelis, kuriuo iš pradžių buvo remtasi Vadove, buvo toks: instituciniu pagrindu struktūrizuoti MTEP gamtos mokslų ir inžinerijos srityse, duodantys apčiuopiamų technologinių inovacijų pirminėje ir antrinėje pramonėje. Nuo tada programinės įrangos kūrimas tapo pagrindine nematerialia inovacine veikla, kurioje MTEP sudaro didelę dalį. Be to, didėjanti tokios veiklos dalis apima socialinius ir humanitarinius mokslus, ir kartu su kompiuterinės įrangos pažanga sukuria nematerialias inovacijas paslaugų teikimo srityje ir gamyboje, kartu su didėjančiu įnašu, kurį verslo įmonių sektorius gauna iš paslaugų pramonės.

134. Priemonės, sukurtos identifikuoti MTEP tradicinėse srityse ir pramonėje, ne visada lengvai pritaikomos šiose naujose srityse. Šiame skyriuje nagrinėjamos MTEP identifikavimo problemos kuriant programinę įrangą socialinių ir humanitarinių mokslų bei paslaugų srityje.

2.4.1. MTEP identifikavimas kuriant programinę įrangą

135. Kad programinės įrangos kūrimo projektas būtų klasifikuojamas kaip MTEP, jo užbaigimas turi priklausyti nuo mokslinės ir (arba) technologinės pažangos, o projekto tikslu turi būti laikomas sistemingas mokslinio ir (arba) technologinio neapibrėžtumo išsprendimas.

136. Be programinės įrangos, kuri yra viso MTEP projekto dalis, MTEP, susiję su programine įranga kaip galutiniu produktu, taip pat turėtų būti klasifikuojami kaip MTEP.

137. Programinės įrangos kūrimo pobūdis apunkina MTEP sudedamosios dalies, jeigu tokia yra, identifikavimą. Programinės įrangos kūrimas yra neatskiriama daugelio projektų, kurie patys neturi MTEP elemento, dalis. Tačiau tokių projektų programinės įrangos kūrimo elementas gali būti klasifikuojamas kaip MTEP, jeigu jis skatina pažangą kompiuterinės programinės įrangos srityje. Tokia pažanga paprastai veikia daugiau nei sukelti perversmą. Taigi esamos programos ar sistemos atnaujinimas, papildymas ar pakeitimas gali būti klasifikuojamas kaip MTEP, jeigu jie įgyvendina mokslinę ir (arba) technologinę pažangą, dėl kurios gausėja žinių. Tačiau programinės įrangos panaudojimas naujoje taikomojoje programoje arba naujam tikslui pats savaime nereiškia pažangos.

138. Mokslo ir (arba) technikos pažanga programinėje įrangoje gali būti pasiekta net jeigu projektas nėra baigtas, kadangi nesėkmė gali išplėsti žinias kompiuterinės programinės įrangos technologijų srityje, pvz., parodant, kad tam tikras būdas nebus sėkmingas.

139. Iš kitose srityse pasiektos pažangos vykdant programinės įrangos projektus negalima nustatyti, ar buvo pasiekta pažanga kuriant pačią kompiuterinę programinę įrangą.

140. Toliau pateikiami pavyzdžiai iliustruoja bendrą MTEP supratimą programinėje įrangoje. Į MTEP turėtų būti įtraukiami:

- MTEP, kurių metu sukuriamos naujos teoremos ir algoritmai teorinės skaičiavimo technikos srityje;
- informacinių technologijų plėtra operacinių sistemų, programavimo kalbų, duomenų valdymo, komunikacinės programinės įrangos ir programinės įrangos kūrimo priemonių lygiu;
- interneto technologijų plėtra;
- programinės įrangos projektavimo, tobulinimo, sklaidos ir palaikymo metodų moksliniai tyrimai;
- programinės įrangos, sudarančios pažangą bendruosiuose būduose, taikomuose informacijos užvaldos, perdavimo, saugojimo, išrinkimo, apdorojimo ar rodymo srityse;
- eksperimentinė plėtra siekiant užpildyti programinės įrangos ar sistemų plėtrai būtinas technologijos žinių spragas;
- programinės įrangos priemonių ar technologijų MTEP specializuotose skaičiavimo technikos srityse (vaizdų apdorojimo, geografinių duomenų pateikimo, simbolių atpažinimo, dirbtinio intelekto ir kt. srityse).

141. Su programine įranga susijusi įprastinė veikla, nesisiejanti su moksline ir (arba) technologine pažanga ar technologinių neapibrėžtumų sprendimu, neturi būti įtraukiami į MTEP. Pavyzdžiai:

- versle naudojamos taikomosios programinės įrangos ir informacinių sistemų kūrimas taikant žinomus metodus ir esamas programinės įrangos priemones;
- esamų sistemų palaikymas;
- kompiuterinių kalbų konvertavimas ir (arba) vertimas;
- taikomųjų programų praturtinimas naujomis vartojimo funkcijomis;
- klaidų sistemose suradimas ir pašalinimas;
- esamos programinės įrangos pritaikymas;
- vartotojo dokumentacijos parengimas.

142. Individualūs sisteminės programinės įrangos projektai negali būti laikomi MTEP, bet sudarantys stambesnius projektus jų agregatai gali būti įtraukiami. Pavyzdžiui, diegiant reliacines technologijas, ketvirtos kartos kalbų procesoriuje gali tekti keisti failo struktūrą ir vartotojo interfeisą. Atskiri pakitimai negali būti laikomi MTEP, jeigu nagrinėjami atskirai, tačiau visas modifikacinis projektas gali išspręsti mokslinį ir (arba) technologinį neapibrėžtumą, ir todėl tai galima klasifikuoti kaip MTEP.

2.4.2. MTEP identifikavimas socialiniuose ir humanitariniuose moksluose

143. Socialiniai ir humanitariniai mokslai *Vadove* yra apimami įtraukiant į MTEP apibrėžtį „žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimo“ apibrėžimą (žr. 2 skyriaus 2.1 poskyrį). Socialiniuose ir humanitariniuose moksluose aki-vaizdus naujumo elementas arba mokslinio/technologinio neapibrėžtumo problemos sprendimas vėl tampa naudinga kriterijumi nubrėžiant ribą tarp MTEP ir su jais susijusios (įprastos) mokslinės veiklos. Šis elementas gali sietis su konceptualiąja, metodologine arba empirine konkreto projekto dalimi. Įprastos susijusios veiklos į MTEP gali būti įtraukiamos tik tada, kai jos yra vykdomos kaip neatsiejama konkreto mokslinių tyrimų projekto dalis arba yra vykdomos konkreto mokslinių tyrimų projekto tikslams. Todėl įprastinio pobūdžio projektai, kuriuose socialinių sričių mokslininkai panaudoja pripažintas socialinių mokslų metodologijas, principus ir modelius konkrečiai problemai spręsti, negali būti klasifikuojami kaip moksliniai tyrimai.

144. Toliau pateikiami darbai, kurie gali būti priskiriami tokiai įprastinei kategorijai ir paprastai nelaikomi MTEP, pavyzdžiai: galimų ekonominių padarinių dėl mokesčių struktūros pokyčių komentaras, naudojant esamus ekonominius duomenis; standartinės metodikos taikymas taikomojoje psichologijoje, siekiant atrinkti ir klasifikuoti pramonėje ir kariuomenėje dirbantį personalą, studentus ir pan., bei tirti vaikus, turinčius skaitymo sunkumų ar kitų negalių.

2.4.3. Specialios problemos, kylančios identifikuojant MTEP paslaugų teikimo srityje

145 MTEP ribas paslaugų teikimo veikloje sunku apibrėžti dėl dviejų pagrindinių priežasčių: pirma, sunku nustatyti, kurie projektai susiję su MTEP; antra, riba tarp MTEP ir kitos inovacinės veiklos, kuri nėra MTEP, yra labai neryški.

146 Tarp daugelio inovacinių projektų paslaugų teikimo srityje, tuose, kuriuose vykdomi MTEP, gaunamos naujos žinios arba žinios panaudojamos naujiems panaudojimo būdams rasti, laikantis šio skyriaus pirmoje pastraipoje esančio apibrėžimo.

147 Paslaugų veikloje apibrėžti MTEP yra sunkiau negu gamyboje, kadangi jie ne visada yra „apriboti“. Jie apima kelias sritis: su technologijomis susijusius MTEP, socialinių ir humanitarinių mokslų MTEP, įskaitant MTEP, susijusius su žiniomis apie elgseną ir organizacijas. Pastaroji sąvoka jau yra įtraukta į kriterijų „žmogaus, kultūros ir visuomenės pažinimas“, tačiau ji yra ypač svarbi kalbant apie paslaugų teikimo veiklą. Kadangi šios MTEP

rūšys konkrečiame projekte gali susipinti, svarbu tiksliai apibrėžti įvairias susijusias MTEP formas. Jeigu analizėje apsiribojama, pvz., tik su technologijomis susijusiais MTEP, MTEP gali būti sumenkinti. Daugeliu atvejų MTEP metu gauti duomenys paslaugų pramonėje yra įgyvendinami programinėje įrangoje, kuri techniniu požiūriu nebūtinai yra naujoviška, tačiau dėl savo vykdomų funkcijų ji įdiegia naujoves (žr. 2.4.1 papunktį).

148. Be to, paslaugų bendrovėse MTEP ne visada yra taip formaliai organizuojami kaip gamybinėse bendrovėse (t. y. turinčiose tam skirtą MTEP departamentą, tyrėjus ar inžinierius tyrėjus, kurie yra tokiais įvardyti įstaigos etatų sąraše ir pan.). Paslaugų srityje MTEP sąvoka vis dar ne tokia konkreiti ir kartais susijusiose įmonėse yra neatpažįstama. Kadangi vis daugiau įgyjama patirties vykdant MTEP statistinius tyrimus paslaugų teikimo srityje, jų identifikavimo kriterijus ir su paslaugų teikimo sritimi susijusių MTEP pavyzdžius reikėtų tobulinti.

MTEP identifikavimo paslaugų teikimo srityje kriterijai

149. Tarp kriterijų, kurie gali padėti identifikuoti MTEP paslaugų teikimo srityje, yra tokie:

- sąsajos su viešosiomis mokslinių tyrimų laboratorijomis;
- mokslo daktarų ar doktorantų dalyvavimas;
- tyrimų duomenų skelbimas moksliniuose žurnaluose, mokslinių konferencijų organizavimas ar dalyvavimas rengiant mokslines apžvalgas;
- prototipų ar bandomųjų gamyklų konstravimas (priklauso nuo 2.3.4 skyriaus išlygų).

MTEP pavyzdžiai atrinktose paslaugų teikimo veiklose

150. Toliau išvardyta MTEP veikla gali būti MTEP pavyzdžiais paslaugų teikimo srityje. Taip pat turi būti atsižvelgta į 2.3.1 papunktyje pateiktus bendrošius ir papildomus MTEP skiriamuosius kriterijus.

151. Bendros MTEP ribos, kaip apibrėžta pirmiau, ypač 2.2, 2.3.3 ir 2.3.4 papunkčiuose, yra taip pat plačiai taikomos paslaugų teikimo veiklai. Naujumo elementas yra pagrindinis kriterijus, kuriuo remiantis MTEP skiriami nuo kitos susijusios veiklos.

MTEP pavyzdžiai bankininkystės ir draudimo srityse

- matematiniai tyrimai, susiję su finansinės rizikos analize;
- rizikos modelių kreditų politikai kūrimas;
- naujos programinės įrangos, skirtos namų bankininkystei, eksperimentinė plėtra;

- metodų, skirtų vartotojo elgsenai tirti, kūrimas, siekiant sukurti naujus sąskaitų ir banko paslaugų tipus;
- tyrimai, skirti naujoms rizikos rūšims arba naujoms rizikos charakteristikoms identifikuoti, į kurias turi būti atsižvelgta sudarant draudimo sutartis;
- socialinių reiškinių, turinčių įtakos naujoms draudimo rūšims (sveikatos, pensijų ir pan.), tokioms kaip žalos atlyginimas nerūkantiems, tyrimai;
- MTEP, susiję su elektronine bankininkyste ir draudimu, internetinių paslaugų ir elektroninės prekybos taikymu;
- MTEP, susiję su naujomis ar iš esmės patobulintomis finansinėmis paslaugomis (naujomis sąskaitų, paskolų, draudimo ir taupymo būdų koncepcijomis).

MTEP pavyzdžiai kitose paslaugų teikimo veiklose

- ekonomikos ir socialinių pokyčių poveikio vartojimui ir laisvalaikio veiklai analizė;
- naujų metodų vartotojo lūkesčiams ir pirmenybiniam pasirinkimams matuoti kūrimas;
- naujų statistinių tyrimų rengimo metodų ir priemonių kūrimas;
- maršrutų sudarymo ir sekimo procedūrų (logistika) tobulinimas;
- naujų kelionių ir atostogų koncepcijų tyrimai;
- parduotuvų prototipų ir bandomųjų parduotuvų atidarymas.

3 skyrius

Klasifikavimas pagal institucijas

3.1. Traktavimas

152. Instituciniame traktavime dėmesys sutelkiamas į veiklą vykdančių ar ją finansuojančių institucijų būdingas savybes. Visų vienetų MTEP ištekliai yra klasifikuojami vienoje klasėje ar poklasyje pagal pagrindinę vienetų veiklą.

3.2. Atsiskaitymo vienetai ir statistiniai vienetai

3.2.1. Atsiskaitymo vienetas

153. Atsiskaitymo vienetas – tai subjektas, iš kurio renkami rekomenduojami duomenys. Įvairiuose sektoriuose ir šalyse jie gali skirtis priklausomai nuo institucijos struktūros, teisinės duomenų rinkimo sistemos, tradicijų, nacionalinių prioritetų ir statistinių tyrimų rengimo išgalių. Vienose šalyse duomenis galima rinkti MTEP vienetuose; kitose jie gali būti renkami bendresniu lygiu. Vadove šalims narėms negali būti pateiktos rekomendacijos dėl atsiskaitymo vienetų.

3.2.2. Statistinis vienetas

154. Statistinis vienetas – tai subjektas, apie kurį renkami reikiami statistiniai duomenys. Tai gali būti **stebėjimo vienetas**, kuriame gaunama informacija ir renkami statistiniai duomenys, arba **analitinis vienetas**, kurį statistikai sukuria išskaidydami arba jungdami stebėjimo vienetus, remdamiesi įvertinimais arba įrašytais duomenimis, kad būtų pateikti detalesni ir (arba) vienosnėsni duomenys, nei kad tai būtų įmanoma padaryti kitu būdu.

155. Iš esmės statistinis vienetas sektoriuose turėtų būti vienodas visoms šalims. Tačiau praktikoje šis tikslas niekada nėra iki galo pasiekiamas. Pirmą priežastį yra ta, kad skiriasi struktūros ir skiriasi pavadinimai (arba yra klaidinamai panašūs). Antra – tai sąveika su atsiskaitančiu vienetu. Jei atsiskaitantis vienetas yra didesnis už statistinį vienetą, gali kilti problemų paskirstant duomenis tarp atitinkamų klasifikavimo vienetų. Kituose skyriuose bus rekomenduojami įvairūs vienetai. Prireikus pateikiama nuoroda į tarptautinių standartų klasifikatorių apibrėžtis. Tačiau kai šalys narės pateikia statistinius duomenis tarptautiniam palyginimui, statistiniai vienetai turėtų būti tiksliai apibrėžti.

3.3. Sektoriai

3.3.1. Skirstymo į sektorius priežastys

156. Kad būtų lengviau rinkti duomenis, MTEP lėšų institucinių srautų apibūdinimas, MTEP duomenų analizė bei aiškinimas, klasifikuojamas(-i) statistinis(-iai) vienetą(-ai) turėtų būti grupuojami pagal ūkio sektorius, kiek įmanoma remiantis standartiniu ekonominės veiklos klasifikavimu. Tai suteikia keletą svarbių praktinių privalumų:

- kiekvienam sektoriui galima naudoti skirtingus klausimynus ir statistinių tyrimų metodus, kad būtų atsižvelgta į skirtingus veiklos „mišinius“, skirtingas apskaitos sistemas arba skirtingas organizacijų atsakymų galimybes;
- matuojant išlaidas sektorinis metodas pateikia patikimiausią būdą sudaryti nacionalinius suvestinius rodiklius;
- skirstant į sektorius, sukuriama pinigų srautų tarp MTEP finansuojančių ir juos vykdančių subjektų analizės sistema;
- kadangi kiekvienas sektorius turi savo ypatybių ir savo MTEP rūšis, šis klasifikavimas kiek nušviečia MTEP lygio ir MTEP krypties skirtumus;
- tiek kiek sektoriai apibrėžiami remiantis standartine klasifikacija, MTEP galima susieti su kitais statistinių duomenų periodiniais leidiniais. Tai gali padėti lengviau suprasti MTEP vaidmenį ekonomikos plėtroje ir parengti mokslo politiką;
- įvairiems sektoriams priklausančios institucijos yra jautrios skirtingoms iniciatyvoms valstybinės politikos srityje.

3.3.2. Sektorių pasirinkimas

157. Nacionalinių sąskaitų sistemoje (UN, 1968) teigiama, kad „bet kurioje nacionalinių sąskaitų sistemoje sandorių sudarytojai yra būtinai grupuojami..., tačiau juos nebūtina grupuoti visose sistemos dalyse vienodai ir net nepageidaujama, kad tai turėtų būti daroma“. Nacionalinių sąskaitų sistemoje yra išskiriami tokie sektoriai: nefinansinių įmonių; finansinių įmonių; bendrasis valstybės; namų ūkius aptarnaujančių ne pelno institucijų ir namų ūkio.

158. Toliau pateiktose sektorių apibrėžtyse, skirtose MTEP statistiniams tyrimams, daugiausia remiamasi Nacionalinių sąskaitų sistemos 1993 metų redakcija (CEC et al., 1994), tik čia aukštasis mokslas buvo priskirtas atskiram sektoriui, o namų ūkis pagal susitarimą buvo sujungtas su privačiu ne pelno sektoriumi. Kaip ir nacionalinių sąskaitų sistemoje ne pelno institucijos buvo paskirstytos tarp sektorių. 3 priede išsamiau nagrinėjami santykiai tarp Nacionalinių sąskaitų sistemos sektorių ir toliau pasiūlytų sektorių, skirtų MTEP statistiniams tyrimams.

159. Toliau yra įvardyti ir nagrinėjami penki sektoriai:

- verslo įmonių (žr. 3.4 skirsnį);
- valstybės (žr. 3.5 skirsnį);
- privatus ne pelno (žr. 3.6 skirsnį);
- aukštojo mokslo (žr. 3.7 skirsnį);
- užsienio (žr. 3.8 skirsnį).

Šie sektoriai dar skirstomi į smulkesnius sektorius, būdingus kiekvienam sektoriui.

3.3.3. Skirstymo į sektorius problemos

160. Turint omenyje skirtingus daugumos šiuolaikinių institucijų vystymosi būdus, sektorių apibrėžtys negali būti tikslios, nes, kaip ir nacionalinių sąskaitų sistemoje, iš kurios jie iš dalies yra paimti, kartais šios apibrėžtys yra grįstos vienas kitam prieštaraujančių kriterijų deriniu, pvz., funkcijos, tikslas, ekonominė elgsena, finansavimo šaltiniai ir teisinė forma.

161. Todėl ne visada aišku, kuriame sektoriuje turėtų būti klasifikuojama konkreti institucija, ir galėtų būti priimtas sutartinis sprendimas. Institucijos gali būti dviejuose sektoriuose; arba, net jei conceptualus skirtumas yra aiškus, dėl nusistovėjusios teisinės ir administracinės priklausomybės ar politiniais sumetimais šio conceptualaus skirtumo nebus galima taikyti praktikoje.

162. Kai dvi šalys tas pačias ar panašias funkcijas atliekančias institucijas klasifikuoja skirtinguose sektoriuose, nacionalinių statistinių tyrimų rezultatus nebus galima visiškai palyginti tarptautiniu mastu. Tokie nukrypimai neišvengiami, nes MTEP statistiniai tyrimai pirmiausiai yra vykdomi siekiant nacionalinių tikslų. Tačiau duomenys tarptautiniams statistiniams tyrimams turėtų būti renkami ir pateikiami kuo detalesni, kad juos būtų galima pertainyti, norint palyginti tarptautiniu mastu. Dėl šios priežasties į kiekvieną sektorių buvo įtrauktos „kitos smulkesnės klasifikacijos pagal institucijas“. 3.1 paveiksle pateikta MTEP vienetų klasifikavimo pagal institucijų sektorių sprendimų priėmimo schema.

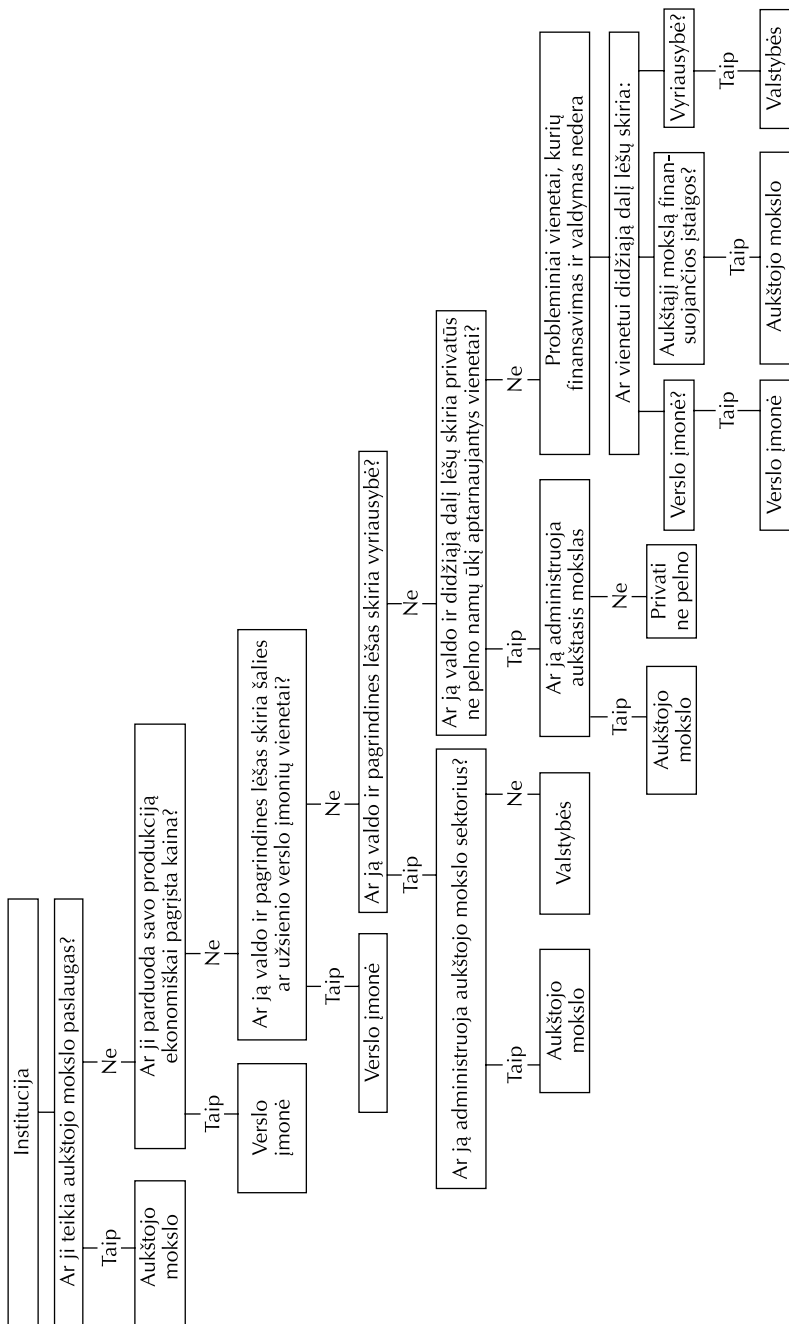
3.4. Verslo įmonių sektorius

3.4.1. Aprėptis

163. Verslo įmonių sektoriui priklauso:

- visos firmos, organizacijos ir institucijos, kurių pagrindinė veikla yra prekių gamyba arba paslaugų teikimas rinkai (išskyrus aukštojo mokslo), jas plačiai ir visuomenei parduodant ekonomiškai reikšminga kaina;
- daugiausia jas aptarnaujančios privačios ne pelno institucijos.

3.1 paveikslas. MTEP vienetų skirstymo į sektorius sprendimų priėmimo schema



164. Sektoriaus branduolį sudaro **privačios įmonės** (korporacijos arba kvazikorporacijos), skirstančios pelną arba jo neskirstančios. Tarp šių įmonių gali būti tam tikros firmos, kuriose MTEP yra pagrindinė veikla (komerciniai MTEP institutai ir laboratorijos). Bet kurios privačios įmonės, kurios teikia aukštojo mokslo paslaugas, turėtų būti įtrauktos į aukštojo mokslo sektorių.

165. Be to, šiam sektoriui priklauso **valstybinės įmonės** (valstybinės korporacijos arba kvazikorporacijos, kurias turi valstybiniai vienetai), daugiausia dalyvaujančios rinkos produkcijos gamyboje ir parduodančios tokias prekes ir paslaugas, kurias dažnai gamina ar teikia privačios įmonės, nors politiniais sumetimais jiems nustatytos kainos gali būti mažesnės negu visa gamybos kaina. Norint išlaidas šiame kontekste kvalifikuoti kaip gamybą rinkai, jos turėtų būti susietos su tiekiamų prekių ar teikiamų paslaugų verte (kiekybė ir kokybė), sprendimas įsigyti pastarąsias turėtų būti savanoriškas, o nustatyta kaina turėtų pastebimai paveikti pasiūlą ir paklausą. Bet kurios aukštojo mokslo paslaugas teikiančios valstybinės įmonės turėtų būti įtrauktos į aukštojo mokslo sektorių.

166. Šiam sektoriui taip pat priklauso **ne pelno institucijos**, gaminančios rinkai skirtas prekes ir teikiančios paslaugas, išskyrus aukštojo mokslo paslaugas. Jų yra dvi rūšys.

167. Pirmajai rūšiai priklauso ne pelno institucijos, dalyvaujančios rinkai skirtoje gamyboje, kurių pagrindinė veikla yra parduoti skirtų prekių gamyba ir paslaugų teikimas kainomis, padengiančiomis didžiąją dalį išlaidų arba jas visas. Mokslinių tyrimų institutai, klinikos, ligoninės, privatūs praktikuojantys gydytojai, veikla, už kurią mokami honorarai, ir pan. gali surinkti papildomų lėšų aukų pavidalu arba kaupiant nuosavas lėšas iš pelno už turą, kurios leistų jiems nustatyti žemesnes nei vidutinės kainas.

168. Antrajai rūšiai priskiriamos verslą aptarnaujančios ne pelno institucijos. Jas paprastai kuria ir valdo verslo asociacijos savo veiklai remti, pvz., prekybos ir žemės ūkio rūmai, gamybos ar prekybos asociacijos. Šios ne pelno institucijos paprastai yra finansuojamos iš įnašų arba nario mokesčių, gaunamų iš suinteresuotų verslo įmonių, kurios teikia „institucinę“ paramą savo vykdomiems MTEP. Tačiau ne pelno institucijos, kurios atlieka panašias funkcijas, bet jas valdo ar didžiąją dalį lėšų skiria valstybė; pvz., jeigu jų egzistencija priklauso nuo valstybės vienu bloku skiriamų subsidijų, turėtų būti įtrauktos į valstybės sektorių.

3.4.2. Pagrindinių sektorių klasifikavimas į smulkesnius sektorius *Klasifikuojamų veiklos sričių sąrašas*

169. Siekiant palyginti MTEP statistinius duomenis tarptautiniu mastu, Tarptautiniame standartiniame ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriuje verslo įmo-

nių sektoriaus vienetai yra klasifikuojami į tam tikrą skaičių svarbių pramonės grupių ir pogrupių (*ISIC*, red. 3, JT, 1990 ir mažoji pataisa red. 3.1, 2002). 3.1 lentelėje pateikiamos *ISIC* red. 3, pakeitimai, tinkantys tokiems palyginimams atlikti, ir nuorodos į atitinkamą Europos klasifikaciją, *NACE* 1 red. (*Eurostat*, 1990). Šalys, kurios naudojasi ne *ISIC* red. 3, o nacionaline pramonės klasifikavimo sistema, turėtų naudoti palyginamąsias lenteles, kad galėtų savo duomenis, klasifikuotus pagal pramonės šakas, pakeisti į duomenis pagal *ISIC* red. 3. Turėtų būti dedamos visos pastangos, kad ši atitiktis būtų išlaikyta.

3.1 lentelė. Tarptautinis standartinis ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, sudarytas MTEP statistiniams duomenims rinkti

	<i>ISIC</i> red. 3 Skyrius/grupė/klasė	<i>NACE</i> red. 1.1 Skyrius/grupė/klasė
ŽEMĖS ŪKIS, MEDŽIOKLĖ, MIŠKININKYSTĖ IR ŽUVININKYSTĖ	01, 02, 05	01, 02, 05
KASYBA IR KARJERŲ EKSPLOATAVIMAS	10, 11, 12, 13, 14	10, 11, 12, 13, 14
APDIRBAMOJI PRAMONĖ	15–37	15–37
Maistas, gėrimai ir tabakas	15 + 16	15 + 16
Maisto produktai ir gėrimai	15	15
Tabako gaminiai	16	16
Tekstilė, kailiai ir oda	17 + 18 + 19	17 + 18 + 19
Tekstilė	17	17
Drabužiai ir kailiai	18	18
Odos gaminiai ir avalynė	19	19
Mediena, popierius, spausdinimas, leidyba	20 + 21 + 22	20 + 21 + 22
Mediena ir kamštmedžio žievė (ne baldai)	20	20
Popierius ir jo gaminiai	21	21
Įrašytų laikmenų leidyba, spausdinimas ir dauginimas	22	22
Koksas, nafta, branduolinis kuras, chemikalai ir cheminiai produktai, guma ir plastikai	23 + 24 + 25	23 + 24 + 25
Koksas, rafinuotieji naftos produktai ir branduolinis kuras	23	23
<i>Koksas ir branduolinis kuras</i>	<i>23 (be 232)</i>	<i>23 (be 23.2)</i>
<i>Rafinuotieji naftos produktai</i>	<i>232</i>	<i>23.2</i>

3.1 lentelės tęsinys. **Tarptautinis standartinis ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, sudarytas MTEP statistiniams duomenims rinkti**

	ISIC red. 3 Skyrius/grupė/klasė	NACE red. 1.1 Skyrius/grupė/klasė
Chemikalai ir cheminiai produktai	24	24
<i>Chemikalai ir cheminiai produktai (be medikamentų)</i>	24 (be 2423)	24 (be 24.4)
<i>Medikamentai</i>	2423	24.4
Gumos ir plastmasės gaminiai	25	25
Nemetaliniai neorganiniai gaminiai	26	26
Pagrindiniai metalai	27	27
Pagrindiniai metalai, geležis ir plienas	271 ir 2731	27.1–27.3 + 27.51/52
Pagrindiniai metalai, spalvotieji metalai	272 ir 2732	27.4 + 27.53/54
Metalo gaminiai, mechanizmai ir įrengimai, prietaisai ir transporto priemonės	28–35	28–35
Metalo gaminiai, išskyrus mechanizmus ir įrengimus	28	28
Mechanizmai ir įrengimai (niekur kitur nepriskirti)	29	29
<i>Varikliai ir turbinos, išskyrus lėktuvų, transporto priemonių ir motociklų variklius ir turbinas</i>	2911	29.11
<i>Ypatingos paskirties mechanizmai</i>	292	29.3 + 29.4 + 29.5 + 29.6
<i>Staklės</i>	2922	29.4
<i>Ginklai ir šaudmenys</i>	2927	29.6
Biuro, apskaitos ir skaičiavimo įrengimai	30	30
Elektrotechninė įranga ir aparatai (niekur kitur nepriskirti)	31	31
<i>Elektros varikliai, generatoriai ir transformatoriai</i>	311	31.1
<i>Elektros skirstymo ir kontrolės aparatai (įskaitant puslaidininkius)</i>	312	31.2
<i>Izoliuotieji laidai ir kabeliai (įskaitant optinius kabelius)</i>	313	31.3
<i>Akumuliatoriai, pirminiai elementai ir pirminės baterijos</i>	314	31.4

3.1 lentelės tęsinys. **Tarptautinis standartinis ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, sudarytas MTEP statistiniams duomenims rinkti**

	ISIC red. 3 Skyrius/grupė/klasė	NACE red. 1.1 Skyrius/grupė/klasė
<i>Elektros lempos ir apšvietimo įranga</i>	315	31.5
<i>Kita elektros įranga (niekur kitur nepriskirti)</i>	319	31.6
Radio, televizijos ir komunikacijų įranga ir aparatai	32	32
<i>Elektroninės lempos, elektrovakuuminiai prietaisai ir komponentai</i>	321	32.1
<i>Televizijos ir radijo siųstuvai ir linijų prietaisai</i>	322	32.2
<i>Televizijos ir radijo imtuvai, garso ir vaizdo įranga</i>	323	32.3
Medicinos prietaisai, tikslieji ir optiniai prietaisai, laikrodžiai ir matavimo įtaisai su displėjumi (prietaisai)	33	33
<i>Medicinos prietaisai, instrumentai ir kontrolės įranga</i>	331	33.1
<i>Matavimų, tikrinimų, bandymų, navigacinė ir kt. įranga ir prietaisai, išskyrus pramoninių procesų valdymo įrangą</i>	3312	33.2
<i>Gamybos procesų valdymo įranga</i>	3313	33.3
<i>Optiniai prietaisai ir fotografijos įranga</i>	332	33.4
<i>Laikrodžiai ir matavimo įtaisai su displėjumi</i>	333	33.5
Transporto priemonės, priekabos ir puspriekabės	34	34
Kita transporto įranga	35	35
<i>Laivai ir kateriai</i>	351	35.1
<i>Geležinkelio ir tramvajų lokomotyvai ir riedmenys</i>	352	35.2
<i>Lėktuvai ir erdvėlaiviai</i>	353	35.3
<i>Transporto įranga (niekur kitur nepriskirta)</i>	359	35.4 + 35.5

3.1 lentelės tęsinys. **Tarptautinis standartinis ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius, sudarytas MTEP statistiniams duomenims rinkti**

	ISIC red. 3 Skyrius/grupė/klasė	NACE red. 1.1 Skyrius/grupė/klasė
Baldai; kiti apdirbamosios pramonės gaminiai (<i>niekur kitur nepriskirti</i>)	36	36
Baldai	361	36.1
Kiti gaminiai (<i>niekur kitur nepriskirti</i>)	369	36.2–36.5
Pakartotinis panaudojimas	37	37
ELEKTRA, DUJŲ ir VANDENS TIEKIMAS	40, 41	40, 41
STATYBA	45	45
PASLAUGŲ SEKTORIUS	50–99	50–99
Didmeninė prekyba, mažmeninė prekyba ir automobilių remontas	50, 51, 52	50, 51, 52
<i>Didmeninė prekyba kompiuteriais, išorinė kompiuterių įranga ir programine įranga</i>	5151	51.84
<i>Didmeninė prekyba elektroninėmis dalimis ir įranga</i>	5152	51.86
Viešbučiai ir restoranai	55	55
Transportas, sandėliavimas ir komunikacijos	60, 61, 62, 63, 64	60, 61, 62, 63, 64
Telekomunikacijos	642	64.2
Kita	60–64 be 642	60–64 be 64.2
Finansinis tarpininkavimas (įskaitant draudimą)		65, 66, 67 65, 66, 67
Nekilnojamasis turtas, nuoma ir verslas	70, 71, 72, 73, 74	70, 71, 72, 73, 74
<i>Biuro prietaisų ir įrangos nuoma (įskaitant kompiuterius)</i>	7123	71.33
Kompiuteriai ir su jais susijusi veikla	72	72
<i>Konsultavimas programinės įrangos klausimais ir tiekimas</i>	722	72.2
Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra	73	73
Kitas verslas	74	74
<i>Architektūra, inžinerija ir kita techninė veikla</i>	742	74.2 + 74.3
Visuomeninių, socialinių ir individualiųjų paslaugų veikla ir pan.	75–99	7
IŠ VISO	01–99	01–99

Šaltinis: EBPO

Statistinis vienetas

170. MTEP yra viena tų veiklos rūšių, kuriomis gali užsiimti verslo įmonės. Verslo įmonė gali laisvai pasirinkti tokią veiklą pagal savo gamybos modelį. Vadinas, pagrindiniai MTEP gali būti vykdomi vienetuose, prijungtuose prie gamybos vienetų, arba centriniuose vienetuose, aptarnaujančiuose visą įmonę. Dauguma atvejų *ISIC* 3 red. pataisos 78 ir 79 skirsniuose apibrėžtas juridinis asmuo yra tinkamas vienetas. Kai kuriais atvejais atskiri juridiniai asmenys gali būti steigiami tam, kad teiktų MTEP paslaugas vienam ar keliems susijusiems juridiniams asmenims. Šiuo atveju MTEP paprastai vykdo verslo įmonės operatyviniai skyriai, pvz., pramoninio projektavimo, kokybės ar gamybos skyriai.

171. Statistinio vieneto (-ų) pasirinkimą lemia reikalavimai dėl duomenų. Šie reikalavimai išsamiai apibūdinti 6 skyriuje. Tačiau MTEP lėšų šaltinis ir naudojimas yra vienas pagrindinių duomenų straipsnių. Tuo dažniausiai rūpinasi tas juridinis asmuo, kuris kontroliuoja MTEP vykdymą, o ne smulkesni vienetai, kurie faktiškai atlieka darbą. Pastariesiems gali tekti sudaryti biudžetą ir registruoti išlaidas, bet centrinė verslo administracija žino lėšų, kuriomis padengiamos išlaidos, šaltinį. Pagrindinė juridinio asmens veikla – sutartys ir mokesčių sritis.

172. Įmonė, kaip statistinis vienetas, yra apibrėžiama kaip organizacinis verslo vienetas, kuris skiria ir kontroliuoja lėšas, susijusias su įmonės vidaus veikla, ir kuriam yra sudaromos konsoliduotos finansų ir buhalterinio balanso sąskaitos. Iš šių sąskaitų galima nustatyti vieneto tarptautinius sandorius, tarptautinių investicijų padėtį ir konsoliduotą finansinę padėtį. Todėl rekomenduojama tokį verslo vieneta naudoti kaip atsiskaitantį vieneta ir su tam tikromis išimtimis kaip statistinį vieneta verslo įmonių sektoriuje. Pagineidautina, kad įmonių grupėje atskiros ataskaitos būtų gaunamos iš kiekvieno MTEP vykdančio juridinio asmens, prireikus naudojant įvertinimus.

173. Kai ekonominės veiklos atžvilgiu įmonė yra nevienalytė ir vykdo didelės apimties MTEP, ji galėtų būti suskirstyta, jeigu taip galima gauti reikiamą informaciją. Kai kuriose šalyse tai atliekama padalijant į statistinius vienetus, atitinkančius ekonominius vienetus įmonės viduje. Kitose šalyse MTEP veikla gali būti skirstoma pagal produktų grupių duomenis.

Klasifikavimo kriterijai

174. Šių statistinių vienetų klasifikavimą pagal pagrindinę veiklą turėtų apibrėžti „*ISIC* klasė, į kurią įtraukta pagrindinė vieneto veikla arba veiklos rūšių grupė“ (*ISIC* red. 3, 114 skirsnis).

175. Pagal *ISIC*, pagrindinė veikla turėtų būti apibrėžiama apskaičiuojant kiekvienos veiklos, susijusios su prekių gaminiu arba paslaugų teikimu, pri-

dėtinės vertės indėlį. Veikla, kurios indėlis kuriant įmonės pridėtinę vertę yra didžiausias, ir lemia, kaip ta įmonė bus klasifikuojama. Jei pridėtinės vertės negalima apskaičiuoti, pagrindinę veiklą galima apibrėžti arba pagal bendrą kiekvienoje veiklos srityje parduotų prekių ar suteiktų paslaugų apimtį, arba pagal žmonių, paskirtų vykdyti tokią veiklą, skaičių (*ISIC* red. 3, 115 skirsnis). 176. Jeigu MTEP yra vykdomi juridiniame asmenyje, kuris specializuojasi MTEP srityje:

- vienetą turėtų būti klasifikuojamas pagal įmonių MTEP (*ISIC* red. 3, 73 skyrius);
- ir
- papildoma informacija turėtų būti renkama analitiniais tikslais ir tarptautiniams palyginimams atlikti, siekiant atspindėti pasiskirstymą į konkrečias pramonės šakas, kurios gauna naudos iš MTEP veiklos. Tai galima atlikti prašant pateikti duomenų apie produktų grupes. Praktikoje tai reiškia, kad *ISIC* kodai skiriami aptarnaujami pramonės šakai (išsamiau – 4 skyriuje).

3.4.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas

Institucijos rūšis

177. Besivystantis verslo sektorius tiek pačiose šalyse, tiek visame pasaulyje reikalauja, kad įmonės, ir privačios, ir valstybinės, būtų skirstomos smulkiau.

178. Jeigu privačios įmonės yra skirstomos į savarankiškas ir grupei priklausančias įmones, į nacionalines ir užsienio grupes, galima analizuoti kai kurias pramonės internacionalizavimo tendencijas.

179. Todėl rekomenduojama, jei įmanoma, taikyti tokį klasifikavimą pagal institucijos rūšį:

- privačios įmonės:
 - ❖ jokiai grupei nepriklausančios įmonės;
 - ❖ nacionalinei grupei priklausančios įmonės;
 - ❖ daugianacionalinei grupei užsienyje priklausančios įmonės;
- valstybinės įmonės:
 - ❖ jokiai grupei nepriklausančios įmonės;
 - ❖ nacionalinei grupei priklausančios įmonės;
- kiti mokslinių tyrimų ir kooperaciniai institutai.

180. Valstybinės įmonės nuo privačių įmonių atskiriamos pagal valdymą. *SNA* 93 (4.72 skirsnis) pateiktos tokios rekomendacijos, kaip apibrėžti valstybines nefinansines korporacijas:

„Jas sudaro reziduojančios nefinansinės korporacijos ir korporacijos požymių turinčios bendrovės, kurias valdo valstybiniai vienetai, korporacijos valdymą apibrėžiant kaip galimybę nustatyti bendrą korporacijos politiką, prireikus parenkant tinkamus vadovus. Valstybė bendrovės valdymą gali užtikrinti:

- turėdama daugiau nei pusę akcijų, suteikiančių teisę balsuoti, arba kitaip kontroliuodama daugiau negu pusę akcininkų balsavimo galios; arba
- specialiais teisės aktais, įsakais ar taisyklėmis, įgalinančiais valstybę nustatyti korporacijos politiką ar paskirti vadovus.“

181. Grupė turi būti laikoma užsienio grupe, jei pagrindinis akcininkas, kuriam tiesiogiai ar per antrines įmones priklauso daugiau negu 50 proc. nuosavybės ir balsavimo galios, reziduoja užsienyje. Daugiau informacijos pateikta EBPO „Ekonominės globalizacijos rodiklių vadove“ (laikinas pavadinimas, rengiamas spaudai).

Institucijos dydis

182. Institucijos dydis paprastai turi įtakos verslo įmonių sektoriaus vienetų MTEP programų apimčiai ir pobūdžiui. Dydis gali būti klasifikuojamas pagal užimtumą arba pagal pajamas ar kitus finansinius rodiklius. Užimtumas yra mažiausiai neapibrėžtumų sukeliantis matas ir todėl jam atiduodama pirmenybė. Toks klasifikavimas turėtų būti taikomas statistiniams vienetams tiek apdirbamojoje pramonėje, tiek paslaugų pramonėje.

183. Siūlomos tokių dydžių grupės (pagal darbuotojų skaičių):

- 0
- 1–9
- 10–49
- 50–99
- 100–249
- 250–499
- 500–999
- 1000–4999
- 5000 ir daugiau.

Šios kategorijos buvo pasirinktos dėl daugelio priežasčių, ypač dėl to, kad jas galima suderinti su Europos Komisijos priimtu mažų ir vidutinių įmonių klasifikavimu pagal dydį (tačiau jį įjėina apyvartos arba balansinės ataskaitos žemutinė riba). Todėl rekomenduojama, kad, jeigu tam tikras klasių skaičius yra praleidžiamas, būtų išlaikomos pertrauktys ties 49 ir 249 darbuotojais, kad palyginamuosius statistinius duomenis būtų galima parengti mažam, vidutiniam ir stambiam verslui. Dideliems subjektams 250 ir daugiau

darbuotojų klasė būtų per didelė, todėl pertrauktis ties 999 darbuotojais taip pat turėtų būti išlaikyta. Keliose šalyse nulinė darbuotojų kategorija, į kurią įeina įmonės, kuriose dirba tik vienas verslininkas, yra svarbi.

3.5. Valstybės sektorius

3.5.1. *Aprėptis*

184. Valstybės sektorių sudaro:

- visos žinybos, biurai ir kitos institucijos, kurios visuomenei teikia, bet paprastai neparduoda, tokias bendrąsias paslaugas, išskyrus aukštąjį mokslą, kurių kitaip nebūtų galima taip paprastai ir ekonomiškai teikti, taip pat kaip ir tos, kurios administruoja valstybę bei visuomenės ekonomiką ir socialinę politiką. (Viešosios įstaigos yra įtrauktos į verslo įmonių sektorių);
- ne pelno įstaigos, kurias valdo ir kurioms didžiąją dalį lėšų skiria valstybė ir kurių neadministruoja aukštojo mokslo sektorius.

185. Pagal Nacionalinės sąskaitų sistemos „valstybės paslaugų teikėjas“ apibrėžtį (UN, 1968; CEC ir kt., 1994) (išskyrus viešai valdomas aukštojo mokslo institucijas), šiam sektoriui turėtų priklausyti visos valstybinės institucijos, departamentai ir įstaigos (centrinės, valstybinės ar esančios provincijoje, rajono ar apygardos, savivaldybės, miesto ar kaimo), vykdančios įvairių rūšių veiklą, tokią kaip administravimas; gynyba ir viešosios tvarkos reguliavimas; sveikatos, švietimo, kultūros, poilsio ir pramogų bei kitos socialinės paslaugos; ekonominio augimo ir gerovės skatinimas; technologijų plėtra. Įstatymų leidžiamieji organai, vykdomieji organai, departamentai, įstaigos ir kitos valstybinės organizacijos turėtų būti priskiriamos šiam sektoriui nepriklausomai nuo to, kaip jos traktuojamos valstybės biudžete. Valstybės administruojami socialinės apsaugos fondai taip pat yra įtraukti. Nesvarbu, ar jie apskaitomi paprastajame ar nepaprastajame biudžete, ar nebiudžetinėse lėšose.

186. Visos valstybės valdomos ir finansuojamos neprekybinės ne pelno įstaigos, išskyrus tas, kurias administruoja aukštojo mokslo sektorius, yra įtrauktos į valstybės sektorių, nepriklausomai nuo institucinių vienetų rūšies, kurie daugiausia gauna naudos iš jų veiklos. Valdymas – tai galimybė nustatyti bendrąją ne pelno įstaigų politiką arba programą, turint teisę paskirti tokios ne pelno įmonės administraciją. Tokios ne pelno įmonės didžiąją dalimi yra finansuojamos vyriausybės subsidija, skiriama vienu bloku, o „institucinės paramos“ dydis dažnai yra skelbiamas vyriausybės ataskaitose ar

nurodomas biudžete. Ne pelno įmonės, didžiąją finansavimo dalį gaunančios iš valstybės, turėtų būti įtrauktos į valstybės sektorių, net jei valstybės valdymas nėra aiškus.

187. Su aukštojo mokslo sektoriaus susiję vienetai, kurie daugiausiai aptarnauja valstybės sektorių, taip pat turėtų būti įtraukti į valstybės sektorių.

3.5.2. Pagrindinis sektorių skirstymas į smulkesnius sektorius

Klasifikatorių sąrašas

188. Jungtinių Tautų valstybės funkcijų klasifikatorius (*COFOG*) (klasifikavimas, skirtas vyriausybės reikmėms) yra standartinis tarptautinis klasifikatorius, skirtas naudoti valstybiniame sektoriuje. Deja, jis nėra laikomas tinkamu klasifikuoti MTEP veiklas. Nėra susitarta dėl labiausiai tinkamo valstybės sektoriaus klasifikavimo į smulkesnius sektorius; todėl nepateikiama jokių rekomendacijų. (Žr. rekomendacijas dėl funkcinio pasiskirstymo 4 skyriaus 4.1 lentelėje ir 4.4.1 bei 4.5.1 poskyriuose).

Statistinis vienetas

189. *ISIC* red. 3 51 skirsnyje siūloma, kad, kai duomenys derinami su iš verslo juridinių asmenų gautais duomenimis, statistinis vienetas turėtų būti panašus į tokį juridinį asmenį.

Klasifikavimo kriterijai

190. Kadangi nėra pripažinto klasifikatorių sąrašo, šiuo metu neįmanoma pateikti jokių rekomendacijų.

3.5.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas

191. Toliau pateiktas klasifikavimas didžiąja dalimi yra skirtas atskleisti šalių tarpusavio skirtumams valstybės sektoriaus srityje, kurie paprastai atsiranda dėl skirtingos institucinės struktūros.

Valdymo lygis

192. Statistiniai vienetai turėtų būti klasifikuojami pagal tris kategorijas priklausomai nuo naudojamo valdymo lygio, kartu su ketvirtąja kategorija vienetams, kurie negali būti skirstomi pagal valdymo lygį:

- centrinės ir federalinės valdžios vienetai;
- provincijos ir valstybės valdžios vienetai;
- vietos ir savivaldybės valdžios vienetai;
- ne pelno įstaigos, kurias kontroliuoja ir kurioms didžiąją dalį lėšų skiria valstybė.

Institucijos rūšis

193. Jeigu svarbios vienetų grupės yra susijusios tiek su valstybės, tiek su kitais sektoriais (pvz., vienetai, kuriuos administruoja ar valdo valstybė, bet esantys aukštojo mokslo vienetuose arba kitaip su jais susiję; arba pramonę aptarnaujantys vienetai, bet finansuojami ir valdomi valstybės), pageidautina juos įvardyti atskirai, kai apie juos teikiama ataskaita tarptautinėms organizacijoms. (Šioje konkrečioje klasifikacijoje statistinis vienetas gali būti laikomas daugiau įstaigos, o ne įmonės tipo vienetu). Jei viešosiose ligoninėse vykdomi MTEP yra įtraukti į šį sektorių, apie tai taip pat naudinga pranešti atskirai. Taip pat naudinga atskirti vienetus, kuriuose MTEP yra pagrindinė ūkinė veikla (*ISIC* red. 3, 73 skirsnis), nuo kitų vienetų.

3.6. Privatus ne pelno sektorius

3.6.1. Aprėptis

194. Pagal *SNA 93*, ankstesniame Vadovo peržiūrėjime šio sektoriaus aprėptis buvo iš esmės susiaurinta ir dabar apima:

- namų ūkius (t.y. plačiąją visuomenę) aptarnaujančias ne prekybines privačias ne pelno institucijas;
- privačius asmenis ar namų ūkius.

195. Kaip lėšų šaltinius šis sektorius apima MTEP, kuriuos finansuoja namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos, (*NPSH*). Jos namų ūkiams teikia individualias ar kolektyvines paslaugas nemokamai arba už kainą, kuri ekonominiu požiūriu yra nereikšminga. Tokias ne pelno institucijas gali įkurti tų pačių interesų asmenų susivienijimas prekėms tiekti, o dažniau – paslaugoms teikti, pirmiausia pačių narių naudai arba bendrais filantropijos tikslais. Jų veikla gali būti finansuojama reguliariais narių nario mokesčiais arba iš plačiosios visuomenės, korporacijų arba valstybės gaunamų aukojimų grynaisiais pinigais arba natūra. Tokioms ne pelno institucijoms priskiriamos profesinės ar mokslo draugijos, labdaros, šalpos ar paramos organai, profesinės sąjungos, vartotojų asociacijos ir pan. Pagal susitarimą į šį sektorių įeina visos lėšos, kurias tiesiai MTEP skiria namų ūkiai.

196. Į privačias ne pelno institucijas, kaip į vykdomąjį sektorių, įeina ne prekybiniai vienetai, kuriuos kontroliuoja ir didžiąja dalimi finansuoja namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos, ypač profesinės ir mokslo draugijos bei labdaros įstaigos, išskyrus tas, kurios teikia aukštojo mokslo paslaugas ar kurias administruoja aukštojo mokslo institucijos. Tačiau MTEP fondai, kuriuos valdo namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos, bet

daugiau negu 50 proc. jų eksploataavimo išlaidų padengia vienu bloku skiriama valstybės subsidija, turėtų būti įtrauktos į valstybės sektorių.

197. Pagal susitarimą, šiam sektoriui taip pat priklauso ir likusi plačiosios visuomenės (namų ūkių) MTEP veikla, vaidinanti labai mažą vaidmenį vykdamant MTEP. Juridinio asmens statuso neturinčių įmonių, kurias valdo namų ūkiai, t. y. konsultantai, vykdančios MTEP projektus kitiems vienetams už ekonomiškai reikšmingą kainą, rinkos veikla turėtų būti įtraukta į verslo įmonių sektorių pagal konvencijas dėl nacionalinių sąskaitų (išskyrus tuos atvejus, kai projektas vykdomas naudojantis kito sektoriaus personalu ir įranga; žr. toliau). Gali būti sunku gauti duomenų apie tokius MTEP, kadangi verslo įmonėse vykdomi MTEP statistiniai tyrimai neapima atskirų asmenų vykdomų MTEP veiklos. Taigi į privatų ne pelno sektorių turėtų būti įtraukti tik tie MTEP, kuriuos vykdo namų ūkių valdomos ne prekybinės, juridinio asmens statuso neturinčios įmonės, pvz., asmenys, lėšas gaunantys iš savų išteklių arba iš „neekonominių“ dotacijų.

198. Be to, jeigu dotacijos ir yra formaliai skiriamos ar kontraktai formaliai sudaromi su asmenimis, kurie pirmiausia yra įdarbinti kitame sektoriuje, pvz., kai dotacijos skiriamos tiesiai universitetui dėstytojui, išskyrus tuos atvejus, kai tokie asmenys vykdo konkrečią MTEP veiklą tik savo laisvu laiku ir nesinaudoja juos įdarbinusio vieneto personalu ir įranga, jie turėtų būti įtraukti į jį įdarbinusio vieneto statistinius duomenis apie MTEP. Tai taip pat taikoma podiplominių studijų studentams, gaunantiems mokslinių tyrimų vienetui žinomas moksliniams tyrimams skirtas dotacijas. Todėl šiam sektoriui priklauso tik tie MTEP, kuriuos asmenys vykdo tik savo laisvu laiku, naudodamiesi savo įranga ir savo lėšomis arba gaudami neekonomiškas dotacijas.

199. Iš šio sektoriaus turėtų būti išskirtos tokios privačios ne pelno organizacijos:

- tos, kurios daugiausia teikia paslaugas įmonėms;
- tos, kurios pirmiausia aptarnauja valdžią;
- tos, kurias visiškai ar didžiąja dalimi finansuoja ir valdo valstybė;
- tos, kurios siūlo aukštojo mokslo paslaugas arba jas valdo aukštojo mokslo institucijos.

3.6.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas

Klasifikatorių sąrašas

200. Statistiniai vienetai privačiame ne pelno sektoriuje skirstomi į šešias pagrindines mokslo ir technologijų sritis, kurios pasiūlytos UNESCO „Rekomendacijose dėl statistinių duomenų apie mokslą ir technologijas tarptautinio standartizavimo“ (1978). Šios sritys yra:

- gamtos mokslai;
- inžinerija ir technologijos;
- medicinos mokslai;
- žemės ūkio mokslai;
- socialiniai mokslai;
- humanitariniai mokslai.

201. 3.2 lentelėje pateiktos pagrindinės mokslo sritys kartu su į jas įtrauktais smulkesnių sričių pavydžiais.

202. Nors pagrindinės mokslo ir technologijų sritys yra aiškiai apibrėžtos, kiekviena šalis pati nustato kiekvienos sudedamosios srities suskirstymo lygį.

Statistinis vienetas

203. Pagal Nacionalinių sąskaitų sistemą juridinis asmuo yra šiam sektoriui rekomenduojamas statistinis vienetas. Tam tikrais atvejais gali būti tinkamas smulkesnis statistinis vienetas (žr. toliau).

Klasifikavimo kriterijus

204. Klasifikavimo kriterijus yra pagrindinė mokslo sritis, kurioje vykdoma didžioji dalis MTEP veiklos. Jeigu pagrindinė privati ne pelno institucija vykdo žymią MTEP veiklą daugiau nei vienoje mokslo srityje, galima bandyti statistinį vienetą skaidyti į mažesnius ir juos klasifikuoti atitinkamose didesnėse mokslo srityse.

3.6.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas

205. Šio sektoriaus vaidmuo MTEP veikloje yra labai mažas, todėl nesiūloma jo skirstyti į smulkesnes dalis.

3.2 lentelė. **Mokslo ir technologijų sritys¹**

1. GAMTOS MOKSLAI	
1.1.	Matematika ir informatika [matematika ir kitos artimos sritys: kompiuterija ir kiti artimi dalykai (tik programinės įrangos kūrimas; aparatinės įrangos kūrimas turėtų būti klasifikuojami inžinerijos srityse)]
1.2.	Fiziniai mokslai (astronomija ir kosmoso tyrimai, fizika ir giminingi dalykai)
1.3.	Chemijos mokslai (chemija ir kiti artimi dalykai)
1.4.	Žemės mokslai ir giminingi mokslai apie aplinką (geologija, geofizika, mineralogija, fizinė geografija ir kiti žemės mokslai, meteorologija ir kiti atmosferos tyrimai, įskaitant klimato mokslinius tyrimus, okeanografiją, vulkanologiją, paleoekologiją, kitus giminingus mokslus)

3.2 lentelės tęsinys. **Mokslo ir technologijų sritys¹**

1.5. Biologijos mokslai (biologija, botanika, bakteriologija, mikrobiologija, zoologija, entomologija, genetika, biochemija, biofizika, kiti giminingi mokslai, išskyrus kliniki-
nius ir veterinarijos mokslus)

2. INŽINERIJA IR TECHNOLOGIJOS MOKSLAI

2.1. Civilinė statyba (architektūros inžinerija, statybos mokslas ir inžinerija, komunalinių
statinių ir konstrukcijų projektavimas ir skaičiavimai bei kiti artimi dalykai)

2.2. Elektrotechnika, elektronika [elektrotechnika, elektronika, ryšių technika ir sistemos,
kompiuterinė technika (tik aparatinė įranga) ir kiti artimi dalykai]

2.3. Kiti technikos mokslai (pvz., chemijos, aeronautikos ir kosmoso, mechanikos, meta-
lurgijos ir medžiagų inžinerija ir jų specializuotos smulkesnės sritys; miškų produk-
tai; taikomieji mokslai, tokie kaip geodezija, pramoninė chemija ir pan.; maisto pra-
monės mokslas ir technologijos; specializuotos tarpdalykinių sričių technologijos, pvz.,
sistemų analizė, metalurgija, kasyba, tekstilės technologija ir kiti artimi dalykai)

3. MEDICINOS MOKSLAI

3.1. Fundamentalioji medicina (anatomija, citologija, fiziologija, genetika, farmacija, far-
makologija, toksikologija, imunologija ir imunohematologija, klinikinė chemija, kli-
nikinė mikrobiologija, patologija)

3.2. Klinikinė medicina (anesteziologija, pediatrija, akušerija ir ginekologija, terapija, chi-
rurgija, stomatologija, neurologija, psichiatrija, radiologija, terapija, otorinolaringo-
logija, oftalmologija)

3.3. Sveikatos mokslai (sveikatos apsaugos paslaugos, socialinė medicina, higiena, slau-
ga, epidemiologija)

4. ŽEMĖS ŪKIO MOKSLAI

4.1. Žemės ūkis, miškininkystė, žuvininkystė ir giminingi mokslai (agronomija, gyvulinin-
kystė, žuvininkystė, miškininkystė, daržininkystė ir kiti giminingi dalykai)

4.2. Veterinarija

5. SOCIALINIAI MOKSLAI

5.1. Psichologija

5.2. Ekonomika

5.3. Edukologija (mokymas ir specialistų rengimas bei kiti giminingi dalykai)

5.4. Kiti socialiniai mokslai [antropologija (socialinė ir kultūrinė) ir etnologija, demogra-
fija, geografija (žmogaus, ekonominė ir socialinė), miesto ir kaimo planavimas, va-
dyba, teisė, lingvistika, politikos mokslai, sociologija, organizavimas ir metodika, įvai-
rialypiai socialiniai mokslai ir tarpdalykinė, metodologinė ir istorinė mokslo ir tech-
nologijų veikla, susijusi su šia grupe. Fizinė antropologija, fizinė geografija ir psi-
chofiziologija paprastai turėtų būti klasifikuojamos gamtos moksluose]

3.2 lentelės tęsinys. **Mokslo ir technologijų sritis**¹

6. HUMANITARINIAI MOKSLAI
6.1. Istorija (istorija, priešistorė ir istorija kartu su pagalbinėmis istorinėmis disciplinomis, tokiomis kaip archeologija, numizmatika, paleografija, genealogija ir kt.)
6.2. Kalbos ir literatūra (senovės ir šiuolaikinės)
6.3. Kiti humanitariniai mokslai [filosofija (įskaitant mokslo ir technologijų istoriją), menai, meno istorija, meno kritika, tapyba, skulptūra, muzikologija, teatro menas, išskyrus bet kokius meninius „tyrimus“, religiją, teologiją, kitas humanitariniams, metodologiniams, istoriniams mokslams ir kitai MTEP veiklai priklausančias sritis, susijusias su šios grupės dalykais]

Šaltinis: EBPO.

¹ Patikslinta (detalesnė) mokslo ir technologijų sričių klasifikacija yra pateikta EBPO dokumente DSTI/EAS/STP/NESTI(2006)19/FINAL 02/26/2007 <http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf> (vert. past.)

3.7. Aukštojo mokslo sektorius

3.7.1. Aprėptis

206. Šį sektorių sudaro:

- visi universitetai, technikos kolegijos ir kitos pavidurinio mokymo institucijos nepriklausomai nuo jų finansavimo šaltinių ar teisinės formos;
- į jį taip pat įeina visi mokslinių tyrimų institutai, eksperimentinės stotys ir klinikos, kurias tiesiogiai valdo ar administruoja aukštojo mokslo įstaigos arba kurios yra su jomis susijusios.

207. Tai nėra Nacionalinių sąskaitų sistemos sektorius. Šį sektorių EBPO (ir UNESCO) atskirai identifikavo dėl svarbaus universitetų ir panašių institucijų vaidmens vykdant MTEP.

208. Ši apibrėžtis nusako bendrą sektoriaus aprėptį. Kadangi jo neremia Nacionalinių atsiskaitymų sistema, sunku pateikti aiškias gaires, užtikrinančias, kad duomenų pateikimą būtų galima palyginti tarptautiniu mastu. Be to, kadangi kriterijai yra įvairiarūšiai, ši apibrėžtis dėl nacionalinės politikos ir sektoriaus apibrėžimų yra ypač jautri juos skirtingai aiškinant.

209. Visose šalyse šio sektoriaus branduolį sudaro universitetai ir technikos kolegijos. Tais atvejais, kai traktavimas skiriasi, skirtumus sukelia kitos pavidurinio mokymo įstaigos ir pirmiausia keli su universitetais ir kolegijomis susiję institutų tipai. Toliau nagrinėjamos tokios pagrindinės problemos:

- povidurinis mokymas;
- universitetinės ligoninės ir klinikos;
- „ribinės“ mokslinių tyrimų institucijos.

Povidurinis mokymas

210. Šiam sektoriui priklauso visos įstaigos, kurių pagrindinė veikla yra teikti povidurinio (trečiojo lygio) mokymą, nepriklausomai nuo jų teisinės formos. Tai gali būti korporacijos, korporacijos požymių turinčios valstybiniam vienetui priklausančios bendrovės, prekybinės ne pelno institucijos arba ne pelno institucijos, kurias kontroliuoja ir didžiąja dalimi finansuoja valstybė arba namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos. Kaip buvo pažymėta, sektoriaus branduolį sudaro universitetai ir technikos kolegijos. Vienetų skaičius sektoriuje išaugo, kadangi buvo įsteigti nauji universitetai ir specializuotos povidurinio mokymo institucijos bei patobulinti antrojo lygio vienetai, kurių kai kurie gali teikti mokymo paslaugas tiek viduriniu, tiek poviduriniu lygiu. Jeigu povidurinio mokymo paslaugos yra pagrindinė tokių vienetų veikla, jie visada yra laikomi aukštojo mokslo sektoriaus dalimi. Jeigu jų pagrindinė veikla yra teikti antrojo lygio išsilavinimą arba rengti specialistus savo jėgomis, jie turėtų būti skirstomi į sektorius pagal kitas bendrąsias taisykles (prekybinės ar ne prekybinės gamybos, valdymo ir institucinio finansavimo sektorius ir pan.).

Universitetinės ligoninės ir klinikos

211. Universitetinių ligoninių ir klinikų įtraukimą į aukštojo mokslo sektorių galima pagrįsti tiek tuo, kad jos yra povidurinio mokymo įstaigos (mokomosios ligoninės), tiek tuo, kad jos yra mokslinių tyrimų vienetai, „susiję su“ aukštojo mokslo įstaigomis (pvz., aukštesnio lygio sveikatos priežiūra universitetinėse klinikose).

212. Akademiniai moksliniai tyrimai medicinos srityje pagal tradiciją yra finansuojami iš daugelio šaltinių: skiriamos vienu bloku institucijos bendrosios subsidijos (*GUF*); institucijos „savųjų lėšų“; valstybės lėšų arba privačių lėšų, tiesiogiai ar netiesiogiai (pvz., per medicininių mokslinių tyrimų tarybą).

213. Jeigu į visas ar beveik visas ligoninės/gydymo įstaigos veiklos rūšis kaip sudedamoji dalis įeina mokymas/rengimas, visa institucija turėtų būti įtraukta kaip aukštojo mokslo sektoriaus dalis. Antra vertus, jei tik į kelių ligoninės/gydymo įstaigos klinikų/skyrių veiklą kaip sudedamoji dalis įeina aukštasis mokslas, *tik* šios mokomosios/rengiamosios klinikos/skyriai turėtų būti klasifikuojami aukštojo mokslo sektoriuje. Visos kitos ne mokymo/rengimo klinikos/skyriai, kaip bendroji taisyklė, turėtų būti įtraukti į atitinkamą sektorių (korporacijos, valstybiniam vienetui priklausančios korporacijų požymių turinčios bendrovės ir prekybinės ne pelno institucijos verslo įmonių sektoriuje; ne pelno įstaigos, kurias kontroliuoja ir didžiąja dalimi finansuo-

ja valstybė, valstybiniame sektoriuje; ne pelno institucijos, kurias kontroliuoja ir didžiąja dalimi finansuoja namų ūkį aptarnaujančios ne pelno institucijos, privačiame ne pelno sektoriuje). Reikia atidžiai sekti, kad MTEP veikla nebūtų priskirta iš karto dviem sektoriams.

„Ribinės“ mokslinių tyrimų institucijos

214. Tradiciškai universitetai buvo pagrindiniai mokslinių tyrimų centrai, ir kai šalys norėdavo išplėsti savo MTEP tam tikrose srityse, universitetai dažnai buvo laikomi tinkamomis vietomis naujiems institutams ir vienetams. Daugumą tokių vienetų iš esmės finansuoja valstybė ir jie netgi gali būti į misiją orientuoti mokslinių tyrimų vienetai; kitus finansuoja privatus ne pelno sektorius savos lėšomis, o pastaruoju metu – verslo įmonių sektorius.

215. Susidaro ypatinga situacija, kai specialios lėšos yra naudojamos pradėti ir didžiąja dalimi finansuoti fundamentiniams tyrimams, kuriuos tvarko agentūros, ne tik subsidijuojančios universitetus, bet ir turinčios „savo“ mokslinių tyrimų institutus, kurie gali būti įsikūrę ir universiteto teritorijoje arba joje nebūti. Šios institucijos gali būti laikomos priklausančiomis aukštojo mokslo sektoriui.

216. Tokių mokslinių tyrimų institucijų klasifikavimui įtakos turintis veiksnys – tai tikslas, dėl kurio yra vykdomi šie moksliniai tyrimai. Jeigu moksliniai tyrimai daugiausia yra skirti valstybės poreikiams tenkinti, šalys gali nuspręsti tą instituciją klasifikuoti valstybės sektoriuje. Tai yra „į misiją orientuoti“ MTEP institutai, finansuojami iš juos finansuojančios ministerijos ar departamento biudžeto. O jei MTEP pobūdis yra fundamentinis ir prisideda prie pagrindinės bendrųjų šalies žinių dalies, kai kurios šalys narės gali nuspręsti tuos institutus klasifikuoti aukštojo mokslo sektoriuje.

217. Aukštojo mokslo institucija gali turėti „ryšius“ su kitais mokslinių tyrimų institutais, kurie nėra tiesiogiai susiję su mokymu arba atlieka kitokias, ne MTEP, funkcijas, kaip antai, konsultavimas, pavyzdžiui, personalui judant tarp aukštojo mokslo institucijos ir susijusio mokslinių tyrimų instituto, ar skirtingose sektoriuose klasifikuotiems institutams dalijantis įranga. Šie institutai gali būti klasifikuojami pagal kitus kriterijus, pvz., valdymą ir finansavimą ar teikiamas paslaugas.

218. Be to, kai kuriose šalyse tokios ties riba esančios institucijos gali turėti privačios įstaigos teisinę formą ir pagal sutartis vykdyti mokslinius tyrimus kitiems sektoriams arba jos gali būti valstybės finansuojamos mokslinių tyrimų institucijos. Tokiais atvejais sunku nuspręsti, ar ryšiai tarp vienetų yra pakankamai stiprūs, kad būtų galima pagrįsti „išorinio“ vieneto įtraukimą į aukštojo mokslo sektorių.

219. Nauja plėtros sritis yra „mokslo parkai“, įsikūrę universitetuose ir kolegijose arba greta jų, kurie priima įvairius gamybos, paslaugų teikimo ir MTEP

subjektus. Tokioms grupuotėms rekomenduojama nenaudoti fizinės buvimo vietos kriterijaus, o klasifikavimui aukštojo mokslo sektoriuje naudoti bendrai naudojamų išteklių kriterijų. Šiuose parkuose įsikūrę valdomi vienetai, kai juos didžiaja dalimi finansuoja valstybė, turėtų būti įtraukti į valstybės sektorių, tie, kuriuos valdo ir didžiaja dalimi finansuoja privatus ne pelno sektorius, turėtų būti įtraukti į privatų ne pelno sektorių, tuo tarpu įmonės ir kiti įmones aptarnaujantys vienetai turėtų būti klasifikuojami verslo įmonių sektoriuje.

220. Vienetai, kuriuos administruoja pavidurinio mokymo vienetai (įskaitant mokomąsias ligonines), kaip tai apibrėžta pirmiau, ir kurie visų pirma nėra rinkai skirtų MTEP vykdytojai, turėtų būti įtraukti į aukštojo mokslo sektorių. Tai taip pat taikoma, jeigu pagrindines jų lėšas sudaro vienu bloku skiriamos universiteto subsidijos. Jeigu jie visų pirma yra rinkai skirtų MTEP vykdytojai, jie turėtų būti įtraukti į verslo įmonių sektorių, nepaisant bet kokių ryšių su aukštojo mokslo vienetais; tai ypač svarbu mokslo parkams.

221. Patariama apie visų ties aukštojo mokslo sektoriaus riba esančių institucijų MTEP išlaidas ir personalą pateikti atskiras ataskaitas.

3.7.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas

Klasifikatorių sąrašas

222. Aukštojo mokslo sektoriuje statistiniai vienetai, panašiai kaip ir priklausantys privačiam ne pelno sektoriui vienetai, yra skirstomi į šešias pagrindines mokslo ir technologijų sritis:

- gamtos mokslai;
- inžinerija ir technologijos mokslai;
- medicinos mokslai;
- žemės ūkio mokslai;
- socialiniai mokslai;
- humanitariniai mokslai.

223. 3.2 lentelėje pateikiamos pagrindinės mokslo sritys kartu su į jas įtrauktais smulkesnių sričių pavydžiais.

224. Kadangi pagrindinės mokslo ir technologijų sritys yra aiškiai apibrėžtos, kiekviena šalis pati nustato kiekvienos sudedamosios srities suskirstymo lygį. Aukštojo mokslo sektoriuje, kuriame prieinama išsami informacija apie administravimą, išsamus mokslo srities klasifikavimas gali būti naudojamas kaip klasifikavimas pagal institucijas.

Statistinis vienetas

225. Kadangi įmonės tipo vienetas turėtų būti beveik pastoviai susijęs su daugiau nei viena iš šešių pagrindinių mokslo ir technologijų sričių, būtina turėti mažesnę statistinį vienetą. Todėl yra rekomenduojamas institucijos ti-

po vienetas: mažiausias vienalytis vienetas, daugiausia susijęs tik su viena iš šešių sričių ir kuriam galima gauti visus (ar beveik visus) gamybinių faktorių sąnaudų duomenis. Priklausomai nuo institucijos dydžio ir nacionalinės terminologijos, statistiniu vienetu galėtų būti mokslinių tyrimų institutas, „centras“, katedra, fakultetas, ligoninė ar kolegija.

Klasifikavimo kriterijus

226. Statistinis vienetas turėtų būti klasifikuojamas mokslo ar technologijų srityje, kuri, atrodo, tiksliausiai apibūdina pagrindinę jo veiklą, kurią atspindi, pvz., didžiosios vieneto specialistų dalies veikla. Kai šio sektoriaus duomenys apie MTEP yra įverčiai, kuriuos padaro statistinius tyrimus vykdanči kompetentinga institucija, matyti, turėtų būti naudojami papildomi kriterijai, pvz., vieneto institucinė vieta. Priklausomai nuo vieneto dydžio ir pobūdžio, galėtų būti naudojamas statistinio vieneto suskirstymas į smulkesnius vienetus, atitinkančius keletą tiesiogiai susijusių pagrindinių mokslo sričių.

3.7.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas

227. Kai kuriose šalyse, norint atlikti palyginimą tarptautiniu mastu, būtų naudinga žinoti pasiskirstymą į valstybinius ir privačius universitetus bei į universitetus siaurąja prasme ir kitas povidurinio mokymo institucijas.

228. Todėl statistiniai vienetai turėtų būti klasifikuojami pagal pačią tinkamiausią pagrindinės veiklos rūšį:

- mokymo vienetai (pvz., fakultetai ar katedros):
 - ❖ valstybiniai;
 - ❖ privatūs;
- mokslinių tyrimų institutai ar centrai;
- klinikos, sveikatos centrai ar universitetinės ligoninės;
- kiti vienetai, kurie yra ties aukštojo mokslo sektoriaus riba ir niekur kitur neklasifikuoti.

3.8. Užsienio sektorius

3.8.1. Aprėptis

229. Šį sektorių sudaro:

- visos institucijos ir asmenys, esantys už politinių šalies ribų, išskyrus transporto priemones, laivus, lėktuvus ir kosminius padavimus, kuriuos eksploatuoja šalies ūkio subjektai, bei tokių ūkio subjektų įsigytus tyrimų poligonus;
- visos tarptautinės organizacijos (išskyrus verslo įmones), įskaitant veiklą šalies teritorijoje bei joje esančius įrenginius.

3.8.2. Smulkesnis pagrindinio sektoriaus klasifikavimas

230. Pagrindinio sektoriaus klasifikavimas į smulkesnius iš esmės yra skirtas visoms MTEP vieneto vykdomoms veikloms klasifikuoti. Tačiau sąvoka „užsienyje“ MTEP statistiniuose tyrimuose pasitaiko tik kaip šaltinis lėšų, skirtų MTEP vykdomiems statistiniams vienetams, kurie jau yra klasifikuoti viename iš keturių nacionalinių sektorių, arba kaip numatyta išorinių MTEP išlaidų vieta. Vadinasi, kadangi tai tėra statistinio vieneto MTEP išteklių pokyris, nėra reikalo pasirinkti smulkesnį standartinį klasifikavimą.

3.8.3. Kitas smulkesnis klasifikavimas pagal institucijas

231. Šį sektorių galima padalyti į keturis sektorius, naudojamus vidaus MTEP, ir penktąjį – tarptautinių organizacijų sektorių. Rekomenduojama klasifikacija:

- verslo įmonės;
- kitos nacionalinės valstybės;
- privatus ne pelno;
- aukštasis mokslas;
- tarptautinės organizacijos.

232. Jei MTEP skirtų lėšų srutai tarp šalies ir užsienio verslo įmonių sektorių yra gana dideli, juos naudinga suskirstyti į:

- grupei priklausančias įmones;
- kitas verslo įmones.

3.8.4. Geografinė lėšų kilmė ar jų paskirtis

233. Į užsienį išeinančius ir iš užsienio ateinančius lėšų srutus gali būti naudinga suskirstyti pagal tokias geografines sritis:

- Šiaurės Amerika – Kanada, Meksika, JAV;
- Europos Sąjunga;
- kitos Europos EBPO šalys;
- Azijos EBPO šalys – Japonija, Korėja;
- Okeanijos EBPO šalys – Australija, Naujoji Zelandija;
- kitos Europos šalys, nepriklausančios EBPO;
- kitos Azijos šalys, nepriklausančios EBPO;
- Pietų ir Centrinė Amerika;
- kitos Okeanijos šalys, nepriklausančios EBPO;
- Afrika.

234. Šis skirstymas buvo pasirinktas siekiant užtikrinti, kad:

- būtų įtrauktos visos pasaulio šalys ir išvardyti visi žemynai;
- EBPO zona būtų įvardyta atskirai;

- būtų atskirai parodyti pagrindiniai EBPO zonos ekonominiai blokai (NAFTA³ ir ES);
- sąrašas būtų išsamus.

235. Taip pat būtų įdomus ir kitoks grupavimas, pvz., Šiaurės šalių, ES šalių kandidačių, šalių, esančių perėjimo būsenoje ir pan. Be to, svarbu nustatyti finansavimą, gaunamą iš ES ir iš tarptautinių organizacijų.

³ Šiaurės Amerikos laisvosios prekybos susitarimas (angl. North American Free Trade Agreement).

4 skyrius

Skirstymas pagal funkcijas

4.1. Traktavimas

236. Taikant funkcinį modelį daugiau nagrinėjamas vykdančio vieneto MTEP veiklos pobūdis, o ne jo pagrindinė (ekonominė) veikla. Vykdančio vieneto MTEP išteklių yra skirstomi į vieną ar kelias funkcines klases, remiantis pačių MTEP savybėmis, paprastai nagrinėjamos projekto lygiu, bet kartais tai gali būti atliekama dar smulkiau. Todėl šiame skyriuje aprašomas traktavimas statistiniuose tyrimuose yra specifinis MTEP statistikos sričiai. Nors teoriškai skirstymas pagal funkcijas yra pakankamai tinkamas duomenims apie personalą, paprastai apsiribojama MTEP išlaidomis.

237. Standartinė nomenklatūra, naudojama klasifikacijoje pagal institucijas, taip pat gali būti naudojama skirstymui pagal funkcijas (pvz., mokslo sritis). Tačiau didžioji nomenklatūros dalis yra naudojama tik skirstymui pagal funkcijas (pvz., MTEP rūšis). Dauguma atvejų statistiniai duomenys apie MTEP, paskirstyti pagal funkcijas, jau yra suklasifikuoti pagal institucijas. Pavyzdžiui, prieš skirstant pagal funkcijas MTEP beveik visada yra klasifikuojami pagal sektorius ir smulkesnes jų dalis. Faktiškai didžioji skirstymo pagal funkcijas dalis tinka ne visiems sektoriams (4.1 lentelė).

4.1 lentelė. Skirstymo pagal funkcijas naudingumas

Skirstymas pagal		Verslo įmonės	Valstybės	Privatus ne pelno	Aukštasis mokslas
MTEP tipą	Išlaidos	Rekomenduojama einamoms išlaidoms	Rekomenduojama einamoms išlaidoms	Rekomenduojama einamoms išlaidoms	Rekomenduojama einamoms išlaidoms
	Personalas	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga
Produktų grupę	Išlaidos	Rekomenduojama einamoms išlaidoms	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga
	Personalas	Galimas	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga
Pagrindinę mokslo sritį	Išlaidos	Galimas	Rekomenduojama	Rekomenduojama	Rekomenduojama
	Personalas	Galimas	Galimas	Galimas	Galimas
Socialinius ekonominius tikslus	Išlaidos	Rekomenduojama tik pasirinktiems tikslams	Rekomenduojama	Galimas	Galimas
	Personalas	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga	Nenaudinga

Šaltinis: EBPO.

Kategorija „galimas“, pateikta 4.1 lentelėje, reiškia, kad šis skirstymas yra naudojamas keliose šalyse. Kategorija „nenaudinga“ reiškia, kad šis skirstymas nenaudojamas nė vienoje šalyje ir jo naudojimo galimybės nežinomos.

4.2. MTEP rūšys

4.2.1. Skirstymo pagal MTEP rūšis naudojimas

238. Šiuo metu rekomenduojama MTEP skirstymą pagal rūšis naudoti visuose keturiuose nacionaliniuose jų vykdymo sektoriuose. Paprastai jį taikyti lengviau gamtos ir inžinerijos mokslų srityse (*NSE*) negu socialinių ir humanitarinių mokslų (*SSH*) srityse vykdomiems MTEP. Tarptautinio palyginimo tikslais skirstymas turėtų būti pagrįstas tik einamosiomis išlaidomis. Jis gali būti taikomas projekto lygiu, bet kai kurių MTEP projektų veiklas gali reikėti paskirstyti į smulkesnes.

4.2.2. Skirstymo sąrašas

239. Galima išskirti tris MTEP rūšis:

- fundamentiniai moksliniai tyrimai;
- taikomieji moksliniai tyrimai;
- eksperimentinė plėtra.

Fundamentiniai moksliniai tyrimai

240.

Fundamentiniai moksliniai tyrimai yra eksperimentiniai arba teoriniai darbai, atliekami visų pirma reiškinų esmei ir stebimai tikrovei pažinti, tuo metu neturint tikslo konkrečiai panaudoti gautus rezultatus.

241. Fundamentinių mokslinių tyrimų metu yra tiriamos savybės, struktūros ir sąryšiai, siekiant suformuluoti ir patikrinti hipotezes, teorijas ar dėsnius. Fundamentinių mokslinių tyrimų apibrėžime nuoroda į tai, kad nėra „numatomas konkretus pritaikymas“, yra lemiamas, nes, atlikdamas mokslinius tyrimus ar atsakydamas į statistinių tyrimų klausimynus, vykdytojas gali nieko nežinoti apie faktinius taikymus. Fundamentinių mokslinių tyrimų rezultatai apskritai neparduodami, paprastai jie yra skelbiami moksliniuose žurnaluose arba siunčiami suinteresuotiems kolegoms. Kartais saugumo sumetimais moksliniai tyrimai gali būti įslaptinami.

242. Fundamentiniuose moksliniuose tyrimuose mokslininkai turi šiek tiek laisvės nusistatydami savo pačių tikslus. Tokie moksliniai tyrimai paprastai

yra atliekami aukštojo mokslo sektoriuje, bet tam tikru mastu taip pat ir valstybės sektoriuje. Fundamentiniai moksliniai tyrimai gali būti orientuoti arba nukreipti į visuotinį susidomėjimą keliančias plačias sritis turint aiškų jų plataus masto pritaikymo ateityje tikslą. Vienas pavyzdžių – viešos nanotechnologijų mokslinių tyrimų programos, kurias nutarė vykdyti kelios šalys. Privačiam sektoriui priklausančios bendrovės taip pat gali vykdyti fundamentinius mokslinius tyrimus, siekdamos pasirengti kitos kartos technologijoms. Kuro elementų technologijos moksliniai tyrimai yra tinkamas pavyzdys. Tokie moksliniai tyrimai pagal pirmiau pateiktą apibrėžimą yra fundamentiniai, kadangi juose nėra numatytas konkretus panaudojimas. Frascati vadove tai apibrėžiama kaip „tiksliniai fundamentiniai moksliniai tyrimai“.

243. Tiksliniai fundamentiniai moksliniai tyrimai gali būti išskirti iš grynai fundamentinių mokslinių tyrimų taip:

- grynai fundamentiniai moksliniai tyrimai yra atliekami siekiant žinojimo pažangos, nesiekiant ilgalaikės ekonominės ar socialinės naudos ar nesistengiant taikyti jų rezultatus praktinėms problemoms spręsti ar perteikti rezultatus už jų taikymą atsakingiems sektoriams;
- tiksliniai fundamentiniai moksliniai tyrimai yra vykdomi tikintis, kad jie sudarys plačią žinojimo bazę, galinčią sudaryti pagrindą išspręsti žinomas ar laukiamas, dabarties ar ateities problemas ar galimybes.

244. Atskiras tikslinių fundamentinių mokslinių tyrimų identifikavimas gali padėti identifikuoti „strateginius mokslinius tyrimus“ – plačią sąvoką, kuri dažnai vartojama politiniuose sprendimuose.

Taikomieji moksliniai tyrimai

245.

Taikomieji moksliniai tyrimai taip pat yra originalūs eksperimentiniai ir (arba) teoriniai pažinimo darbai, pirmiausia skiriami specifiniams praktiniams tikslams pasiekti arba uždaviniams spręsti.

246. Taikomieji moksliniai tyrimai yra vykdomi arba siekiant nustatyti fundamentinių tyrimų metu gautų duomenų galimus naudojimo būdus, arba nustatyti naujus metodus ar būdus siekiant konkrečių ir iš anksto nustatytų tikslų. Tai – tyrimų žinių nagrinėjimas bei jų plėtra, siekiant išspręsti konkrečias problemas. Verslo įmonių sektoriuje fundamentinių ir taikomųjų mokslinių tyrimų skirtumas dažnai ženklina naujo projekto, skirto fundamentinių mokslinių tyrimų programos metu gautiems daug žadantiems rezultatams iširti, sudarymas.

247. Taikomųjų mokslinių tyrimų rezultatai pirmiausia yra skirti vienam produktui, operacijai, metodui ar sistemai arba ribotam jų kiekiui. Taikomieji moksliniai tyrimai idėjoms suteikia veikiančią formą. Jų metu gauti duomenys ar informacija dažnai yra patentuojami, bet jie gali būti ir įslaptinti.

248. Pripažįstama, kad taikomųjų mokslinių tyrimų elementas gali būti apibūdinamas kaip strateginiai moksliniai tyrimai, tačiau dėl to, kad šalys narės negali susitarti dėl jų atskiro identifikavimo, neįmanoma pateikti rekomendacijų.

Eksperimentinė plėtra

249.

Eksperimentinė plėtra (kitaip – taikomoji mokslinė veikla (vert. pastaba) yra mokslinių tyrimų ir praktinės patirties sukaupu pažinimu paremti sistemingi darbai, kurių tikslas yra kurti naujas medžiagas, produktus ir įrenginius, diegti naujus procesus, sistemas ir paslaugas arba iš esmės tobulinti jau sukurtus ar įdiegtus.

250. Socialiniuose moksluose eksperimentinė plėtra gali būti apibrėžiama kaip procesas, kurio metu mokslinių tyrimų eigoje įgytos žinios perkeliamos į veikiančias programas, įskaitant demonstravimo projektus, vykdomus bandymo ir vertinimo tikslais. Humanitariniams mokslams ši kategorija nėra labai svarbi arba yra visai nesvarbi.

4.2.3. Kriterijai MTEP rūšims atskirti

251. Yra daug su šiomis kategorijomis susijusių konceptualių ir operatyvių problemų. Atrodo, kad jos reiškia nuoseklumą ir suskaidymą, kurie retai yra tikrovėje. Kartais tame pačiame centre visas tris MTEP rūšis gali vykdyti iš esmės tie patys darbuotojai. Be to, galimas judėjimas abiem kryptimis. Jeigu, pvz., MTEP projektas yra taikomųjų mokslinių tyrimų ir (arba) eksperimentinės plėtros stadijoje, tam, kad būtų pasiekta tolesnė pažanga, tam tikros lėšos gali būti išleistos papildomiems eksperimentiniams ar teoriniams darbams siekiant įgyti daugiau žinių apie svarbių reiškinų esmę. Be to, kai kurie mokslinių tyrimų projektai gali tikrai apimti skirtingas kategorijas. Pavyzdžiui, kintamųjų, turinčių įtakos išsilavinimo siekiantiems mokiniams, priklausantiems skirtingoms socialinėms ir etninėms grupėms, tyrimas gali apimti tiek fundamentinius, tiek taikomuosius mokslinius tyrimus.

252. Toliau pateikti pavyzdžiai parodo bendruosius fundamentinių, taikomųjų mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros skirtumus gamtos ir technologijos moksluose bei socialiniuose ir humanitariniuose moksluose.

253. Gamtos ir inžinerijos mokslų pavyzdžiai:

- tam tikros polimerizavimo reakcijų klasės produktų išėigos bei jų fizinių ir cheminių savybių tyrimas įvairiomis sąlygomis yra fundamentiniai moksliniai tyrimai. Mėginimas vieną tokių reakcijų optimizuoti, siekiant gauti polimerus, turinčius tam tikras fizines ar mechanines savybes (kad iš to būtų gaunama konkreti nauda), yra taikomieji moksliniai tyrimai. Tuomet eksperimentinę plėtrą sudaro proceso, kuris buvo optimizuotas laboratoriniu lygiu, „proporcingas didinimas“ bei galimų polimero gamybos metodų tyrimas ir įvertinimas, galimas dalykas, ir remiantis šiais darbais parašyti moksliniai straipsniai;
- kristalo elektromagnetinės spinduliuotės sugerties tyrimas, siekiant gauti informaciją apie jo elektroninės juostos struktūrą, yra fundamentiniai moksliniai tyrimai. Šios medžiagos elektromagnetinės spinduliuotės sugerties tyrimai esant įvairioms sąlygoms (pvz., temperatūrai, priemaišoms, koncentracijai ir pan.), siekiant gauti norimas spinduliuotės aptikimo savybes (jautrumą, spartą ir pan.), yra taikomieji moksliniai tyrimai. Prietaiso padarymas naudojant šią medžiagą, kad būtų gauti geresni nei dabar esantys spinduliuotės detektoriai (nagrinėjamame spektro diapazone), yra eksperimentinė plėtra;
- antikūno molekulės aminorūgšties sekų nustatymas yra fundamentiniai moksliniai tyrimai. Tyrimai, atliekami siekiant atskirti įvairių ligų antikūnus, yra taikomieji moksliniai tyrimai. Tuomet eksperimentinę plėtrą sudaro metodo, taikomo konkrečios ligos antikūnui susintetinti, sumanymas, remiantis turimomis žiniomis apie jo struktūrą, ir klinikinis susintetinto antikūno veiksmingumo ištyrimas su pacientais, kurie sutiko dalyvauti sudėtingesniame eksperimentiniame gydyme.

254. Socialinių ir humanitarinių mokslų srities pavyzdžiai:

- veiksmų, lemiančių regioninius ekonominės plėtros skirtumus, teoriniai tyrinėjimai yra fundamentiniai moksliniai tyrimai; tačiau, kai tokių tyrimų tikslas – valstybinės politikos vystymas, jie yra taikomieji moksliniai tyrimai. Operacinių modelių, kurie yra skirti regioniniams skirtumams sumažinti, kūrimas, remiantis mokslinių tyrimų metu atskleistais dėsniais, yra eksperimentinė plėtra;
- aplinkos veiksmų, lemiančių mokymosi gebėjimus, analizė yra fundamentiniai moksliniai tyrimai. Aplinkos veiksmų, lemiančių mokymosi gebėjimus, analizė, siekiant įvertinti mokymo programas, sukurtas neigiamai aplinkos įtakai kompensuoti, yra taikomieji moksliniai tyrimai. Priemonių, taikomų nustatyti, kuri mokomoji programa turi būti naudojama konkrečios klasės mokiniams, kūrimas yra eksperimentinė plėtra;
- naujų rizikos teorijų kūrimas yra fundamentiniai moksliniai tyrimai. Naujų draudimo sutarčių tyrimas, siekiant apimti naujus rinkos rizikos atvejus, yra taikomieji moksliniai tyrimai. Naujų rūšių taupymo instrumentų tyri-

mas yra taikomieji moksliniai tyrimai. Naujų metodų, skirtų investicinių fondų valdymui, kūrimas yra eksperimentinė plėtra;

- ligi šiol nežinomos kalbos tyrimas, siekiant nustatyti jos struktūrą ir gramatinę sandarą, yra fundamentinis mokslinis tyrimas. Regioninių ar kitų kalbos vartojimo variantų analizė, atliekama siekiant nustatyti geografinių ar socialinių kintamųjų įtaką kalbos raidai, yra taikomieji moksliniai tyrimai. Humanitarinių mokslų srityje nepavyko rasti prasmingų eksperimentinės plėtros pavyzdžių.

255. 4.2 lentelėje pateikti papildomi trijų mokslinių tyrimų rūšių skirtumų pavyzdžiai socialinių ir humanitarinių mokslų srityse.

4.2 lentelė. Trys mokslinių tyrimų rūšys socialinių ir humanitarinių mokslų srityse

Fundamentiniai tyrimai	Taikomieji tyrimai	Eksperimentinė plėtra
Priežastinių ryšių tarp ekonominės sąlygų ir socialinės plėtros tyrimas.	Žemės ūkio darbuotojų migracijos iš kaimo rajonų į miestus ekonominių ir socialinių priežasčių tyrimas, siekiant parengti šio proceso sustabdymo programą, paremiant žemės ūkį ir užkertant kelią socialiniams konfliktams pramonės srityse.	Finansinės paramos programos kūrimas ir išbandymas, siekiant užkirsti kaimo žmonių migraciją į didelius miestus.
Visuomenės socialinės struktūros ir socialinio profesinio mobilumo, t. y. jos sudėties ir pokyčių socialiniuose profesiniuose sluoksniuose, socialinėse klasėse ir pan. tyrimas.	Modelio kūrimas, naudojant duomenis, gautus siekiant numatyti naujausių socialinio mobilumo tendencijų pasekmes ateityje.	Programos, skirtos konkrečių socialinių ir etninių grupių mobilumui skatinti, kūrimas ir bandymas.
Šeimos vaidmens skirtingose civilizacijose praeityje ir dabar tyrimas.	Dabartinio šeimos vaidmens ir pozicijos konkrečioje šalyje ar konkrečiame regione tyrimas, siekiant parengti tinkamas socialines priemones.	Programos, skirtos išlaikyti šeimos struktūrą mažas pajamas gaunančių darbuotojų grupėse, kūrimas ir bandymas.
Vaikų ir suaugusiųjų skaitymo proceso tyrimas, t. y. tyrinėjimai siekiant nustatyti, kaip veikia žmogaus regos sistema, kad būtų gauta informacija iš tokių simbolių, kaip žodžiai, paveikslai ir diagramos.	Skaitymo proceso tyrimas, siekiant sukurti naują vaikų ir suaugusiųjų mokymo skaityti metodą.	Imigrantų vaikams skirtų specialių skaitymo programų kūrimas ir bandymas.

4.2 lentelės tęsinys. Trys mokslinių tyrimų rūšys socialinių ir humanitarinių mokslų srityje

Fundamentiniai tyrimai	Taikomieji tyrimai	Eksperimentinė plėtra
Tarptautinių veiksnių, turinčių įtakos nacionalinės ekonomikos plėtrai, tyrimas.	Specifinių tarptautinių veiksnių, sąlygojančių šalies ekonominių vystymąsi tam tikru laikotarpiu, tyrimas, siekiant parengti veiklos modelį valdžios užsienio prekybos politikai pakeisti.	–
Specifinių konkrečios kalbos (ar kelių tarpusavyje lyginamų kalbų) aspektų, tokių kaip sintaksė, semantika, fonetika, fonologija, regioninės ir socialinės variacijos ir pan. tyrimas.	Skirtingų kalbos aspektų tyrimas, siekiant sukurti naują tos kalbos mokymo arba vertimo į tą kalbą arba iš jos metodą.	–
Istorinės kalbos raidos studijos	–	–
Visų rūšių šaltinių (rankraščių, dokumentų, paminklų, meno kūrinių, pastatų ir pan.) tyrimas, siekiant geriau suprasti istorijos reiškinius (šalies politinę, socialinę ir kultūrinę raidą, asmenybių biografijas ir pan.)	–	–

Šaltinis: UNESCO (1984b), „Manual of Statistics on Scientific and Technological Activities“.

256. Programinės įrangos kūrimo pavyzdžiai:

- alternatyvių skaičiavimo metodų, pvz., kvantinio skaičiavimo, kvantinės informacijos teorijos, paieška yra fundamentiniai moksliniai tyrimai;
- informacijos apdorojimo pritaikymo naujose srityse ar naujais būdais (pvz., naujos programavimo kalbos, naujų operacinių sistemų, programų generatorių ir pan. kūrimas) tyrimas bei informacijos apdorojimo, siekiant sukurti tokias priemones kaip geografinė informacija ir ekspertinės sistemos, tyrimas yra taikomieji moksliniai tyrimai;
- naujos taikomosios programinės įrangos kūrimas, esminis operacinių sistemų bei taikomųjų programų patobulinimas ir pan. yra eksperimentinė plėtra.

4.3. Produktų grupės

4.3.1. Skirstymo pagal produktų grupes naudojimas

257. Šiuo metu MTEP skirstymas pagal produktų grupes yra taikomas tik verslo įmonių sektoriui. Teoriškai jį būtų galima taikyti ir kitiems sektoriams, bet kitame skyriuje siūlomas skirstymo sąrašas turėtų būti pakeistas atsiskaitant už nekomercinėse institucijose vykdomus kitokios orientacijos MTEP.

258. Produktų grupių analizėje dėmesys sutelkiamas į dabartinę verslo įmonių sektoriaus vienetų vykdomų MTEP pramoninę orientaciją. MTEP skirstymas pagal produktų grupes pagerins duomenų kokybę, juos tinkamiau paskirstant į atitinkamas pramonės sritis, kadangi taip juos lengviau palyginti tarptautiniu mastu ir galima atlikti išsamesnę analizę. Pavyzdžiui, MTEP išlaidas pagal produktų grupes palyginti su statistiniais duomenimis apie prekes ir gamybą galima geriau negu su nemodifikuotais, suklasifikuotais pagal institucijas duomenimis.

259. Teoriškai fundamentiniai moksliniai tyrimai, bent jau netiksliniai fundamentiniai moksliniai tyrimai, negali būti priskirti produktų grupėms. Praktikoje bendrovių atliekami fundamentiniai moksliniai tyrimai paprastai yra susiję su bendrovės interesų sritimi dėl galimų jų komercinio panaudojimo tikslų. Kadangi kitame skirsnyje apibrėžtos produktų grupės yra labai plačios, bendrovė turėtų galėti net savo fundamentinius mokslinius tyrimus priskirti sričiai, kuri iš esmės apibūdintų jos tikslus. Todėl rekomenduojama, kad visų trijų rūšių MTEP būtų nagrinėjami produktų grupės pasiskirstymo aspektu. MTEP, vykdomi numatant, kad jie bus daugiau taikomi procesams, o ne produkcijai, turėtų būti įtraukti į tą produktų grupę, kurioje šis procesas bus naudojamas.

260. Šiuo metu rekomenduojama, kad atliekant tarptautinius palyginimus turi būti atsižvelgiama tik į einamąsias vidines išlaidas. Tai daroma todėl, kad kai kurios šalys narės negali įtraukti išlaidų turtui įsigyti, o tos, kurios gali, sugeba pateikti ataskaitas apie einamąsias išlaidas atskirai nuo išlaidų turtui įsigyti, kad būtų galima atlikti tarptautinius palyginimus.

4.3.2. Skirstymo sąrašas

261. Rekomenduojamas sąrašas priklauso nuo skirstymo priežasties, t. y. numatomo statistinių duomenų panaudojimo. Duomenys apie prekybą yra klasifikuojami pagal Standartinio tarptautinės prekybos klasifikatoriaus (*SITC*) (*UN*, 1986) nacionalinį ekvivalentą; duomenys apie pramoninės gamybos pajėgumus yra klasifikuojami pagal Tarptautinio standartinio ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus (*ISIC*) (*UN*, 1990) nacionalinį ekvivalentą. Šiuo metu palyginimai tiek su duomenimis apie pramoninės gamybos apimtį,

ties su duomenimis apie prekybą yra labai mėgstami analitikų. Simetrijos sumetimais toks pat skirstymo sąrašas buvo priimtas klasifikuojant pagal institucijas verslo įmonių sektoriuje (žr. 3.1 lentelę).

4.3.3. Skirstymo kriterijai

262. Yra du įmanomi MTEP skirstymo pagal produktų grupes kriterijai. Vienu atveju skirstant turėtų būti atsižvelgiama į nagrinėjamos produkcijos pobūdį. Kitu atveju skirstant remiamasi tuo, kaip ta produkcija naudojama įmonės ekonominėje veikloje.

Produkto pobūdis

263. Taikant kriterijų „produkto pobūdis“, MTEP sąnaudos skirstomos pagal tai, kokios rūšies produktas kuriamas.

264. Nacionalinio mokslo fondo anksčiau naudotos gairės taikomųjų tyrimų ir eksperimentinės plėtos pramonės srityje statistiniams tyrimams rengti yra geras veikiančio kriterijaus pavyzdys:

„Išlaidos turėtų būti įrašomos į sritį arba produkto grupę, kurioje vykdomas mokslinių tyrimų ir plėtos projektas nepriklausomai nuo gamybos srities klasifikacijos, kurioje turi būti panaudoti rezultatai. Pavyzdžiui, apie žemės ūkio mašinos elektrinės sudedamosios dalies mokslinius tyrimus turėtų būti pranešama kaip apie elektros mechanizmų mokslinius tyrimus. Taip pat apie plieno pramonėje naudotinių ugniai atsparių plytų mokslinius tyrimus turėtų būti pranešama ne kaip apie pirminių juodųjų metalų mokslinius tyrimus, o kaip apie akmens, molio, stiklo ir betono produktų mokslinius tyrimus, nesvarbu, ar jie vykdomi plieno pramonėje, ar akmens, molio, stiklo ir betono pramonėje.“

265. Tokios gairės turėtų kelti mažai problemų daugumai MTEP projektų, skirtų produktams kurti. Daug sudėtingiau būtų su procesams skirtais MTEP. Jeigu MTEP rezultatai bus akivaizdžiai įgyvendinti medžiagose ar įrangoje, tada minėtos gairės turėtų būti taikomos tiems produktams. Jeigu ne – procesas turėtų būti skirtas tam produktui, kuriam gaminti jis yra numatytas. Be to, plačiose MTEP programose dalyvaujančioms įmonėms reiks gana išsamių dokumentų ar konsultacijų su MTEP personalu, kad būtų pateikti pilni įvertinimai.

266. Šio traktavimo pranašumas yra tas, kad bet kurios pramonės šakos bet kuri įmonė, vykdanči konkreta produktą MTEP, turėtų pasirinkti tą pačią produkto grupę, nesvarbu, kaip numatyta tą produktą naudoti. Todėl tiek vidiniai bendrovės duomenys, tiek ypač tarptautiniai duomenys turėtų būti

palygintini. Didžiausias trūkumas yra tas, kad produktų, kurie surenkami iš didelio komponentų kiekio, pvz., lėktuvai, MTEP gali būti nepakankamai įvertinti.

Produkto naudojimas

267. „Produkto naudojimo“ kriterijus yra taikomas siekiant paskirstyti įmonės MTEP tarp ekonominės veiklos sričių, kurias remia jos MTEP programa. Todėl MTEP yra skirstomi į pramonines veiklas pagal tos įmonės pagamintus galutinius produktus.

268. Tik vienoje pramonės srityje veikiančios įmonės MTEP galėtų būti paskirti tai pramonės sričiai būdingai produktų grupei, išskyrus atvejus, kai vykdomi produkto ar proceso MTEP, siekiant, kad įmonė pradėtų veiklą naujoje pramonės srityje.

269. Kai įmonė vysto veiklą daugiau nei vienoje pramonės srityje, turi būti atsižvelgta į produkto panaudojimą. Pavyzdžiui, labai didelės integracijos grandynų (VLSI) MTEP galėtų būtų suskirstyti keliais būdais:

- jei įmonė vysto veiklą tik puslaidininkų pramonėje, tai yra elektroninių komponentų ir reikmenų MTEP;
- jei įmonė vysto veiklą tik kompiuterių pramonėje, tai yra biurų, skaičiavimo ir apskaitos mašinų MTEP;
- jei įmonė vysto veiklą puslaidininkų ir kompiuterių pramonės srityse, tai labai didelės integracijos grandynų panaudojimas sąlygos produkto grupės pasirinkimą:
 - ❖ jeigu labai didelės integracijos grandynai yra parduodami atskirai, produkcijos sritis turėtų būti elektroniniai komponentai ir reikmenys;
 - ❖ jeigu labai didelės integracijos grandynai yra įmontuojami įmonės parduodamuose kompiuteriuose, produkcijos sritis turėtų būti biurų, skaičiavimo ir apskaitos mašinos.

270. Teoriškai duomenys, gauti atlikus funkcinę analizę pagal produkto panaudojimą, turėtų visiškai sutapti su duomenimis, gautais iš institucinio skirstymo pagal pramonės sritis, jeigu MTEP pagal įmones, kurios veikia daugiau negu vienoje pramonės šakoje, yra suskirstomi į kelis smulkesnius institucinius vienetus. Praktikoje funkcinis klasifikavimas, kuris taikomas tik einamosioms išlaidoms, bus išsamesnis ir daugelio bendrovių veiklos būtų suskirstytos keliose produktų grupėse, nes pataisas klasifikacijoje pagal institucijas teks daryti tik svarbiausioms įvairius produktus gaminančioms bendrovėms.

271. Traktavimas pagal „produkto panaudojimą“ yra skirtas sudaryti kiek įmanoma labiau palyginamus duomenis su kita ekonomine statistika įstaigų lygiu, ypač pridėtine verte. Todėl tai ypač naudinga nagrinėjant įmones, veiklą vystančias daugiau nei vienoje pramonės srityje.

272.

Rekomenduojama, kad einamosios vidinės MTEP išlaidos verslo įmonių sektoriuje būtų skirstomos pagal produktų grupę visoms pramonės sričių grupėms. Tačiau jei tai neįmanoma padaryti visoms pramonės sričių grupėms, tai rekomenduojama bent išvardytoms *ISIC 73* skyriuje. Rekomenduojama, kad skirstymas pagal produktų grupes remtųsi produkto naudojimo traktavimu (pramonei, atitinkančiai *ISIC 73* skyrių). Turėtų būti naudojama 3.1 lentelėje nurodyta klasifikacija.

4.4. Mokslo ir technologijų sritys

4.4.1. Skirstymo pagal mokslo ir technologijų sritį naudojimas

273. Funkciniam skirstymui naudojamos mokslo ir technologijų sritys trims bruožais skiriasi nuo institucinio klasifikavimo pagal pagrindines sritis, kurios aprašytos 3 skyriuje (žr. 3.6.2 ir 3.7.2 skirsnius). Pirmas – tiriami patys MTEP, o ne pagrindinė vykdančiojo vieneto veikla. Antras – paprastai išteklių yra skirstomi projektų lygmeniu kiekviename vykdančiajame vienetė. Trečias – turėtų būti naudojamas smulkesnis sričių sąrašas. Dėl tokio smulkaus sąrašo nėra susitarta; 3 skyriaus 3.2 lentelėje pateiktas sąrašas tėra pavyzdys. Tačiau šalys yra skatinamos naudotis savo smulkiosiomis mokslo sričių klasifikacijomis. Turi būti pradėti darbai, skirti dar smulkesnei statistikoje naudojamai mokslo sričių tarptautinei klasifikacijai kurti. Skirstymą pagal mokslo sritis lengviausia taikyti aukštojo mokslo ir privačiame ne pelno sektoriuose. Vienetai, kurie yra įtraukti į statistinius tyrimus valstybės sektoriuje, taip pat galėtų suskirstyti savo vykdomas MTEP veiklas pagal mokslo sritį, bet verslo įmonių sektoriuje tai buvo bandoma daryti retai.

274. Toks klasifikavimas yra rekomenduojamas visai MTEP veiklai, kurią vykdo aukštojo mokslo, valstybinio ir privataus ne pelno sektoriams priklausantys vienetai.

4.4.2. Skirstymo sąrašas

275. Deja, nėra naujausios išsamios standartinės tarptautinės mokslo ir technologijų sričių klasifikacijos, kuri tiktų MTEP veiklos funkciniam skirstymui. Todėl rekomenduojama, kad 3.2 lentelėje apibūdintos pagrindinės mokslo ir technologijų sritys būtų priimtos kaip funkcinės mokslo klasifikavimo sistemos sritys.

4.4.3. Skirstymo kriterijai

276. Ištekliai turėtų būti paskirti įvairioms mokslo ir technologijų sritims, atsižvelgiant į MTEP veiklų tikslą, išmatuojamą pagal išlaidas ir sritį, kurioje faktiškai dirba MTEP personalas, dažniausiai projektų lygmeniu. Kur tinka, pvz., daugiaprofilinio pobūdžio projektuose, ištekliai turėtų būti paskirstomi kelioms mokslo ir technologijų sritims.

4.5. Socialiniai ekonominiai tikslai

4.5.1. Skirstymo pagal socialinius ekonominius tikslus naudojimas

277. Šiame skyriuje pateikta funkcinė pagrindinių vidinių MTEP socialinių ekonominių tikslų analizė, kaip apie ją atgaline data praneša jos vykdytojas. Toks traktavimas neturėtų būti painiojamas su MTEP skirtų valstybės biudžeto asignavimų ar išlaidų (GBAORD) analize pagal socialinius ekonominius tikslus, kuri nagrinėjama 8 skyriuje (8 skyriuje nagrinėjami visų valstybės numatytų skirti išlaidų MTEP – vidinių ir išorinių – tikslai, kaip apie tai praneša finansuotojas, dažniausiai remdamasis biudžeto duomenimis).

278. Metodą, kai apie MTEP socialinius ekonominius tikslus praneša jų vykdytojas, lengviausia taikyti valstybiniame ir privačiame ne pelno sektoriuose (arba bendrose „institūtų“ statistinėse apžvalgose), nors atskiros šalys jį naudoja aukštojo mokslo sektoriuje ir net verslo įmonių sektoriuje. Jis turėtų būti taikomas visoms vidinėms išlaidoms visose mokslo srityse.

279. Daugiau nei pusė EBPO šalių smulkiai suskirsto MTEP išlaidas pagal socialinius ekonominius tikslus viename ar keliuose sektoriuose, o kai kurios tokį skirstymą taip pat naudoja duomenims apie MTEP personalą. Tačiau kitos šalys šio modelio nemėgino taikyti.

4.5.2. Minimalus rekomenduojamas skirstymas

280. Nors negalima pateikti bendrų rekomendacijų dėl išsamios analizės pagal socialinius ekonominius tikslus naudojimo, šalims narėms siūloma stengtis rinkti vykdytojo pateikiamus duomenis visuose sektoriuose pagal du svarbiausius tikslus:

- gynybą;
- aplinkos kontrolę ir priežiūrą.

Gynybos MTEP

281. Gynyba apima visas MTEP programas, kurios vykdomos pirmiausia gynybos tikslais nepriklausomai nuo jų turinio bei to, ar jos papildomai naudojamos civiliniams tikslams. Vadinasi, kriterijus yra ne produkto svarbiau-

sia savybė ar objektas (arba kas yra programos finansuotojas), bet tikslas. Gynybos MTEP tikslas yra technikos ar įrangos, kurią naudoja šalies, užsienio ar daugianacionalinės ginkluotosios pajėgos, kūrimas arba gerinimas. Pavyzdžiui, gynybos MTEP apima gynybos tikslais vykdomus branduolinius ir kosminės erdvės MTEP. Tačiau į juos neįeina civiliniai MTEP, kuriuos finansuoja gynybos ministerijos, pvz., meteorologijos ar telekomunikacijų srityje. Į juos taip pat įeina įmonių finansuojama MTEP veikla, jeigu jos didžioji dalis taikoma gynybos srityje.

282. Iš pirmo žvilgsnio gynybos MTEP apibrėžimas pagal tikslą atrodo šiek tiek tiesmukas. Tačiau visiškai tokia pati MTEP programa gali turėti arba civilinį, arba gynybinį tikslą. Pavyzdžiu gali būti Kanados vykdomi kariniams tikslams skirtų drabužių šaltam orui moksliniai tyrimai, kadangi dėl jų galima panaudojimo civiliams ši programa galėjo būti arba galėjo tapti civiline.

283. Jeigu yra spaudimas gynybos MTEP dalį panaudoti civiliniams tikslams ar atvirkščiai, neaiškų tikslų formulavimas gali tapti labai svarbus. Tokiais atvejais tik subjektas, finansuojantis MTEP veiklą, gali sugebėti apibrėžti jų tikslą, vadinasi, ir jų klasifikavimą kaip gynybos ar civilinius MTEP (taip pat žr. 8 skyriaus 21–22 pastraipas).

284. Gynybos MTEP finansavimas yra vis daugiau internacionalizuojamas ir privatizuojamas, ir visi lėšų šaltiniai turėtų būti įtraukti. Šalyse, kuriose gynybos MTEP labai išplėtoti, skirstymas pagal finansavimo šaltinį gali būti informatyvus.

Aplinkos kontrolė ir priežiūra

285. Pastaraisiais metais politinius sprendimus priimančios asmenys daug dėmesio skiria visiems su aplinka susijusios veiklos klausimams, su aplinka susiję MTEP nėra išimtis.

4.5.3. Skirstymo sąrašas

286. Skirstymo sąrašas, kuris pagrįstas Mokslinių programų ir biudžeto analizės ir lyginimo nomenklatūra (*NABS*) (žr. 8 skyriaus 8.7.3 ir 8.7.4 poskyrius), yra toks pat kaip ir siūlomas valstybės finansuojamiems MTEP (išskyrus mokslinius tyrimus, kurie finansuojami iš bendrųjų universiteto lėšų ir kurių atveju negalima atlikti vykdytojų teikiamais duomenimis pagrįstą statistinių tyrimų, žr. 288 skirsnį):

1. žemės tyrinėjimas ir išteklių naudojimas;
2. infrastruktūra ir žemės naudojimo bendrasis planavimas;
3. aplinkos kontrolė ir priežiūra;
4. žmonių sveikatos apsauga ir jos gerinimas;
5. energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas;

6. žemės ūkio gamyba ir technologijos;
7. pramoninė gamyba ir technologijos;
8. socialinės struktūros ir santykiai;
9. erdvės tyrimas ir eksploatavimas;
10. netiksliniai moksliniai tyrimai;
11. kiti civiliniai moksliniai tyrimai;
12. gynyba.

4.5.4. Skirstymo kriterijai

287. MTEP turėtų būti skirstomi pagal pagrindinį projekto tikslą. Kaip ir atliekant produktų grupės analizę, galimi du skirstymo traktavimai. Galima imti patį projekto turinį (panašiai kaip „produkto pobūdžio“ traktavime) arba jo pabaigą, arba tikslą, kuriam projektas yra numatytas (panašiai kaip „produkto naudojimo“ traktavime). Pastarasis traktavimas gali geriausiai tikti vykdytojais paremtai analizei atlikti pagal socialinį ekonominį tikslą.

288. Kai šio tipo analizę bandoma atlikti aukštojo mokslo sektoriuje, bendrosios universiteto lėšos (*GUF*) (žr. 6 skyriaus 6.3.3 skirsnį) turėtų būti paskirstytos tarp tikslų, o ne grupuojamos skirsnyje „Netiksliniai moksliniai tyrimai“ (anksčiau – „Mokslinių tyrimų pažanga“).

5 skyrius

MTEP personalo matavimas

5.1. Įvadas

289. Duomenimis apie personalą yra matuojami ištekliai, tiesiogiai tenkiantys MTEP veiklai. Duomenimis apie išlaidas yra matuojami konkrečios MTEP vykdymo bendrieji kaštai, įskaitant netiesioginės paramos (papildomas) veiklas.

290. Teoriniai MTEP ir netiesioginės paramos (pagalbinės) veiklos skirtumai aptarti 2 skyriuje. Praktikoje naudinga įvesti papildomus kriterijus, susijusius su konkrečiu juridinio asmens vieta, kurioje vykdoma veikla, bei jo santykiu su MTEP vykdančiu vienetu, kuris laikomas institucinio tipo vienetu, galinčiu skirtis nuo statistinio vieneto.

291. Kaupiant MTEP duomenis, gali būti sunku atskirti pagalbinio personalo vykdomą MTEP veiklą nuo kito MTEP personalo veiklos. Tačiau teorijoje toliau išvardytos veiklos yra įtrauktos į duomenis apie personalą ir išlaidas, jei jos vykdomos MTEP vienetė:

- projektui skirtų mokslinių ir techninių darbų (pasirengimo eksperimentams ar statistiniams tyrimams bei jų vykdymo, prototipų kūrimo ir pan.) vykdymas;
- MTEP projektų planavimas ir valdymas, ypač jų mokslinių ir technologinių aspektų;
- tarpinių ir galutinių MTEP projektų ataskaitų rengimas, ypač jų MTEP aspektų;
- vidinių paslaugų MTEP projektams teikimas, pvz., skaičiavimo ar bibliotekos bei dokumentacijos tvarkymo darbų;
- pagalbos teikimas administruojant MTEP projektų finansinius ir personalo klausimus.

292. Toliau nurodomos paslaugų ar netiesioginės pagalbos teikimo (pagalbinės) veiklos, kurios turi būti pašalintos iš duomenų apie personalą, bet turi būti įtrauktos į duomenis apie išlaidas kaip papildomos išlaidos:

- specifinės paslaugos, skirtos MTEP, kurias teikia centriniai skaičiavimo padaliniai ir bibliotekos;
- centrinių finansų ir personalo skyrių paslaugos;
- apsauga, valymas, priežiūra, valgyklos ir pan.

293. Visos pirmiau nurodytos veiklos, kaip netiesioginės pagalbinės veiklos, taip pat turėtų būti įtrauktos į papildomas išlaidas, jei jos yra perkamos arba nuomojamos iš išorės tiekėjų (žr. 5.1 lentelę).

5.1 lentelė. MTEP ir netiesioginės pagalbinės veiklos

	Traktavimas MTEP statistiniuose tyrimuose	Vieta MTEP vykdančioje institucijoje		Kategorijos	Kiekvienos kategorijos veiklos
MTEP veiklos	Kaštuose MTEP personalui ir MTEP darbams	MTEP vykdančiame vienetė	MTEP vienetai (formalieji MTEP) ir kiti vienetai (neformalieji MTEP)	Tiesioginė MTEP	Vykdo eksperimentus, konstruoja prototipus ir pan.
				Specifinės informacijos įsigijimas ir apdorojimas	MTEP ataskaitų projektų rengimas, spausdinimas ir dauginimas, vidinės bibliotekos ir pan.
				Specifinių MTEP valdymas	MTEP projektų MT aspektų planavimas ir valdymas
				Specifinė administracinė pagalba	Buhalterinė apskaita, personalo administravimas
Netiesioginė pagalbinė veikla	Ne kaštuose MTEP personalui ar MTEP darbams, bet „Kitose einamosiose išlaidose“ kaip papildomos išlaidos	Kitur esančioje vykdančioje institucijoje (bendrovėje, agentūroje, universitete ir pan.) (arba sudarant rangos sutartį)	Centrinės finansų ar personalo paslaugos. Vietoje dirbantys konsultantai	Centrinė administracija	Finansų, personalo ir bendrojo valdymo MTEP dalis
			Su MT susijusios pagalbinės paslaugos	Tiesioginė centralizuota pagalbinė veikla	MTEP dalis kompiuterių skyrių, bibliotekų ir pan. teikiamoje pagalba

5.1 lentelės tęsinys. **MTEP ir netiesioginės pagalbinės veiklos**

Traktavimas MTEP statistiniuose tyrimuose	Vieta MTEP vykdančioje institucijoje	Kategorijos	Kiekvienos kategorijos veiklos
	Kitos pagalbinės paslaugos	Netiesioginės, centralizuotos paramos paslaugos	Apsauga, valymas, priežiūra, valgykla ir pan.
Nedalyvauja veikloje	Už vykdančiosios institucijos (niekur kitur nepriškirta)	Regioninė ir nacionalinės valdžios institucijos, tarptautinės agentūros, labdaros įstaigos ir pan.	MTEP lėšų rinkimas ir skirstymas

Šaltinis: EBPO.

5.2. MTEP personalo aprėptis ir apibrėžimas

5.2.1. Pirminė aprėptis

294.

Visi asmenys, tiesiogiai dirbantys MTEP, turėtų būti suskaičiuoti kaip ir tie, kurie teikia tiesiogines paslaugas, pvz., MTEP vadovai, administratoriai bei kanceliarijos darbuotojai.

295. Asmenys, teikiantys netiesiogines paslaugas, pvz., valgyklos ar saugos darbuotojai, neturėtų būti įtraukiami, net jeigu matuojant išlaidas, jų alga ir darbo užmokestis yra įtraukti į papildomas išlaidas.

296. Įvertinant MTEP dalyvaujančius žmonių išteklius, turi būti atsižvelgta į didėjantį vietoje dirbančių konsultantų naudojimą, taip pat kaip ir MTEP paslaugų pirkimą iš kitų vienetų ar bendrovių. Dažniau samdant konsultantus, MTEP dalyvaujančių žmonių ištekliai gali būti nepakankamai įvertinti, kai sunku nustatyti, ar konsultantai dirba vietoje, ar jų darbas yra trečiųjų šalių paslaugų dalis. Kad toks nepakankamas įvertinimas būtų ištaisytas, siūloma reikalauti MTEP statistiniuose tyrimuose nurodyti vietinių konsultantų visos darbo dienos ekvivalentą (*FTE*) ir MTEP statistinių tyrimų rezultatuose

pažymėti atitinkamas išlaidas straipsnyje „Kitos einamosios išlaidos“. Jeigu naudojamos išorės paslaugomis, išlaidos konsultantams aiškiai patenka į išorines išlaidas.

5.2.2. MTEP personalo kategorijos

297. MTEP personalui klasifikuoti gali būti taikomi du modeliai: dažniausiai taikomas klasifikavimas yra pagal profesiją, kitas – pagal formalios kvalifikacijos lygį. Nors abu modeliai yra labai gerai pagrįsti ir susiję su dviem skirtingomis JT klasifikacijomis – Tarptautiniu standartiniu profesijų klasifikatoriumi (*ISLO*) (*ILO*, 1990) ir Tarptautine standartine švietimo klasifikacija (*ISCED*) (*UNESCO*, 1997) – juose esantys skirtumai sukelia tarptautinio palyginamumo problemų.

298. Abu modeliai turi savo pranašumų ir trūkumų. Profesinio klasifikavimo duomenų sekos atspindi dabartinį išteklių panaudojimo lygį, todėl jos daugiau tinka griežčiau apibrėžtai MTEP analizei. Be to, darbdaviams tikriausiai daug lengviau jas pateikti Tokias sekas galima palyginti su užimtumo duomenų eilutėmis kitose įmonėse bei MTEP institutuose. Kvalifikacinio klasifikavimo duomenų sekos yra svarbios platesnei analizei, pvz., sudarant totalines personalo duomenų bazes ir prognozuojant aukštos kvalifikacijos mokslo ir technikos personalo paklausą bei pasiūlą; tačiau, atliekant tarptautinius palyginimus, jos sukelia problemų dėl nacionalinių švietimo sistemų lygių ir struktūrų skirtumų. Tiek profesinio, tiek kvalifikacinio klasifikavimo duomenų sekos yra svarbios platesniame kontekste studijuojant žmonių išteklius mokslo ir technologijų srityse.

299. Todėl Vadove pateikiami abiejų klasifikacijų apibrėžimai – klasifikavimo pagal profesiją ir klasifikavimo pagal formaliosios kvalifikacijos lygį.

Tačiau klasifikavimo pagal profesiją modelis yra tinkamesnis lyginant MTEP dirbančio personalo skaičių tarptautiniu mastu.

5.2.3. Klasifikavimas pagal profesijas

Įvadas

300. Taikoma standartinė tarptautinė klasifikacija – tai Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius (*ISCO*). Toliau pateikiami profesijų apibrėžimai yra specialiai skirti MTEP statistiniams tyrimams. Tačiau jie gali būti susieti su plačiomis *ISCO-88* (*ILO*, 1990) kategorijomis, kaip apibūdinta toliau.

Tyrėjai

301.

Tyrėjai – tai specialistai, dirbantys plėtojant pažinimą, konceptualizuojant ar kuriant naujus produktus, procesus, metodus ir sistemas ar dalyvaujantys atitinkamų projektų vadyboje.

302. Tyrėjai yra klasifikuojami *ISCO-88* antroje pagrindinėje grupėje „Specialistai“ bei „Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros vadovai“ (*ISCO-88*, 1237). Pagal susitarimą, tokius įgūdžius turintys, MTEP dalyvaujantys gin-kuotųjų pajėgų atstovai taip pat turėtų būti įtraukti.

303. Vadovai ir administratoriai, užsiėmę tyrėjo atliekamo darbo mokslinių ir techninių klausimų planavimu ir jiems vadovaujantys, taip pat priskiriami šiai kategorijai. Jų rangas paprastai yra toks pat ar aukštesnis kaip asmenų, tiesiogiai einančių tyrėjų pareigas, ir dažnai jie yra buvę tyrėjai arba tyrėjai, dirbantys ne visą darbo dieną.

304. Profesiniai vardai skirtingose institucijose, sektoriuose ir šalyse gali būti skirtingi.

305. Doktorantai, dalyvaujantys MTEP veikloje, turėtų būti laikomi tyrėjais. Paprastai jie yra įgiję pagrindinius universitetinius laipsnius (*ISCED* 5A lygis) ir siekdami daktaro laipsnio vykdo mokslinius tyrimus (*ISCED* 6 lygis). Kur jie nesudaro atskiros kategorijos (žr. 2 skyriaus 2.3.3 skirsnį), o yra laikomi ir techniniais darbuotojais, ir tyrėjais, tyrėjų duomenų sekose gali atsirasti nesuderinamumų.

Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai

306.

Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai – tai asmenys, kurių pagrindinis darbas reikalauja technikos žinių ir patirties vienoje ar keliuose inžinerijos, fizikos ir biologijos arba socialinių ir humanitarinių mokslų srityse. Jie dalyvauja MTEP, atlikdami mokslines ir technines užduotis, kuriose reikia taikyti koncepcijas ir darbo metodus. Jiems paprastai vadovauja tyrėjai. Technikams prilyginti darbuotojai, vadovaujami tyrėjų, vykdo atitinkamas MTEP užduotis socialinių ir humanitarinių mokslų srityje.

307. Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai yra klasifikuojami *ISCO-88* trečioje pagrindinėje grupėje „Technikai ir jaunesnieji specialistai“, ypač mažesnėse grupėse: 31 – „Fizikos ir inžinerinių mokslų jaunesnieji specialistai“ ir

32 – „Gyvybės mokslų ir sveikatos mokslų jaunesnieji specialistai“ bei *ISCO-88*, 3434 – „Statistikos, matematikos ir susiję jaunesnieji specialistai“. Taip pat turėtų būti įtraukti panašias užduotis vykdantys ginkluotųjų pajėgų atstovai.

308. Jie vykdo tokias užduotis:

- bibliografinė paieška ir tiesiogiai su tyrimais susijusios medžiagos parinkimas iš archyvų ir bibliotekų;
- kompiuterinių programų rengimas;
- eksperimentų, testų ir analizių atlikimas;
- medžiagų ir prietaisų parengimas eksperimentams, testams ir analizėms;
- matavimų registravimas, skaičiavimas bei diagramų ir lentelių rengimas;
- statistinių tyrimų rengimas, apklausos.

Kiti aptarnaujantys darbuotojai

309.

Kiti aptarnaujantys darbuotojai – tai kvalifikuoti ir nekvalifikuoti meistrai, sekretoriato bei kanceliarijos darbuotojai, dalyvaujantys MTEP projektuose arba tiesiogiai susiję su tokiais projektais.

310. Kiti MTEP aptarnaujantys darbuotojai iš tikrųjų yra randami *ISCO-88* ketvirtoje pagrindinėje grupėje „Istaigų tarnautojai“, šeštoje – „Kvalifikuoti prekinio žemės ūkio ir žuvininkystės darbininkai“ bei aštuntoje – „Įrenginių, mašinų operatoriai ir surinkėjai“.

311. Į šią kategoriją patenka visi vadovai ir administratoriai, daugiausia užsiimantys finansiniais ir personalo reikalais bei bendruoju administravimu tiek, kiek jų veikla yra tiesioginė paslauga MTEP. Jie daugiausia yra nurodyti *ISCO-88* 2-oje pagrindinėje grupėje „Specialistai“ ir 343 mažesnioje grupėje „Jaunesnieji administravimo darbuotojai“ (išskyrus 3434).

5.2.4. Klasifikavimas pagal formaliosios kvalifikacijos lygį

Įvadas

312. *ISCED* pateikia MTEP personalo klasifikavimo pagal formaliąją kvalifikaciją pagrindus. MTEP statistikai rekomenduojamos šešios klasės. Jos apibrėžiamos išimtinai išsilavinimo lygiu nepriklausomai nuo darbuotojo kvalifikacijos srities.

Universitetinį daktaro laipsnį (PhD) turintys darbuotojai (ISCED 6 lygis)

313. Visų sričių universitetinį ar analogiško lygio daktaro laipsnį turintys darbuotojai (*ISCED* 6 lygis). Šiai kategorijai priklauso darbuotojai, turintys

laipsnius, įgytus pačiuose universitetuose, taip pat universiteto statusą turinčiuose specializuotuose instituteuose.

Bazinį universitetinį žemesnį nei daktaro laipsnį (PhD) turintys darbuotojai (ISCED 5A lygis)

314. Visų sričių aukštojo mokslo laipsnius, žemesnius už mokslų daktaro (PhD) lygį, turintys darbuotojai (ISCED 5A lygis). Šiai kategorijai priklauso darbuotojai, turintys laipsnius, įgytus pačiuose universitetuose, taip pat universiteto statusą turinčiuose specializuotuose instituteuose.

Kiti aukštojo mokslo diplomus turintys darbuotojai (ISCED 5B lygis)

315. Visų sričių kitus povidurinio aukštojo mokslo (ISCED 5B lygis) diplomus turintys darbuotojai. Šio lygio programų turinys yra, kaip įprasta, specializuotas, pateiktas tokiu lygiu, kuriam įsisavinti reikalingas pilno vidurinio išsilavinimo ekvivalentas. Jis suteikia daugiau praktiškai tikslinį/profesinį išsilavinimą nei ISCED 5A ir 6 lygiai.

Kitus povidurinio išsilavinimo bet ne aukštojo mokslo diplomus turintys darbuotojai (ISCED 4 lygis)

316. Visų sričių kitus povidurinio ne aukštojo mokslo (ISCED 4 lygis) diplomus turintys darbuotojai. Šiai klasei priskiriami laipsnius turintys darbuotojai, kurie rengia studentus 5 lygio studijoms, kurie nors ir baigė ISCED 3 lygį, tačiau neįsisavino mokymo programos, leidžiančios patekti į 5-ąjį lygį, t. y. į bazinius kursus prieš įgyjant laipsnį ar trumpas profesines programas.

Vidurinio išsilavinimo diplomus turintys darbuotojai (ISCED 3 lygis)

317. Aukštesnės pakopos vidurinio išsilavinimo diplomus turintys darbuotojai (ISCED 3 lygis). Ši klasė apima ne tik visus ISCED trečiojo lygio diplomus, įgytus vidurinio mokymo sistemoje, bet ir lygiaverčius trečiojo lygio profesinius diplomus, įgytus kitų tipų švietimo įstaigose.

Kitos kvalifikacijos

318. Ši kategorija apima visus turinčius žemesnio nei ISCED 3 lygio vidurinio išsilavinimo diplomus arba nebaigto vidurinio išsilavinimo kvalifikaciją, arba išsilavinimą, nepatenkantį nė į vieną iš kitų keturių klasių.

5.2 lentelė. **ISCED lygių ir Frascati vadovo klasių rinkinio MTEP personalui klasifikuoti pagal formaliąją kvalifikaciją standartų atitikimas**

ISCED-97 kategorijos	Bendra aprėptis	EBPO personalo kategorijos
6. Antroji aukštojo išsilavinimo pakopa, vedanti į aukštesnę mokslinio tiriamojo darbo kvalifikaciją	Povidurinis mokymas	Universitetinio daktaro (<i>PhD</i>) lygio laipsnio turėtojai
5. Pirmoji aukštojo mokslo pakopa, nevedanti į aukštesnę mokslinę kvalifikaciją		Žemesnio nei daktaro (<i>PhD</i>) lygio pagrindinių universitetinių laipsnių turėtojai
5A. Teoriškai pagrįstos aukštojo mokslo programos, skirtos įstoti į aukštesnes mokslinių tyrimų programas 5B. Į praktiką orientuotos ar specifinės profesinės programos		Kitų aukštojo mokslo laipsnių turėtojai
4. Povidurinis mokymas, nesuteikiantis aukštojo mokslo laipsnio	Vidurinis mokymas	Kitų po vidurinio mokslo įgytų ne aukštojo mokslo diplomų turėtojai
3. Aukštesnysis vidurinis mokymas		Vidurinio mokslo diplomų turėtojai
2. Žemesnysis vidurinis mokymas arba antroji pagrindinio mokymo pakopa		Pradinis mokymas
1. Pradinis mokymas arba pirmoji pagrindinio mokymo pakopa		
0. Ikipradinis mokymas	Ikipradinis mokymas	

Šaltinis: EBPO.

5.2.5. Podiplominių studijų studentų traktuotė

319. Šalyse, kur podiplominių studijų studentai nėra pripažinta mokslo ir technologijų personalo kategorija, jie tikriausiai yra įtraukiami į ne visą darbo dieną dirbančių dėstytojų personalą. Tai reiškia, kad kaip bendrosios aukštojo mokslo MTEP personalo ir išlaidų sąmatos dalis – tiek pagal statistinius tyrimus, tiek pagal koeficientus, – jų MTEP visos darbo dienos ekvivalento lygiai, MTEP išlaidos ir MTEP lėšų šaltiniai yra matuojami kaip aukštojo mokslo institucijos įdarbinto personalo.

320. Sunkumai, kylantys nustatant ribą tarp MTEP ir podiplominių studijų studentų (ir jų dėstytojų) mokymo ir rengimo veiklų šalyse, kuriose jie yra pripažinta grupė, bendrais bruožais yra nagrinėjami 2 skyriuje (2.3.2 punkte).

321. Šio skyriaus tikslas – pateikti gaires podiplominių studijų studentų kategorijoms, kurios būtų tiek pagrįstos teoriškai, tiek praktiškai įgyvendinamos, siekiant jas įtraukti į MTEP personalo (taigi ir išlaidų) duomenų sekas.

322. Kaip nurodyta 2 skyriuje, podiplominių studijų studentai dažnai yra priskiriami arba tiesiogiai įdarbinami suinteresuotoje įstaigoje pagal sutartis arba yra susieti panašiais įsipareigojimais, pagal kuriuos jie turi dėstyti žemesniems lygiams ar vykdyti kitą veiklą, tokią kaip specializuota medicininė priežiūra, kartu leidžiant jiems tęsti studijas ir vykdyti mokslinius tyrimus.

323. Juos galima identifikuoti pagal jų studijų lygį. Jie yra įgiję pirmosios pakopos universitetinį išsilavinimą (*ISCED* 5A lygis) ir studijuoja doktorantūroje (*ISCED* 6 lygis). *ISCED* 6 lygio programos apibūdinamos taip:

„Aukštojo mokslo programos, kurias baigus įgyjama aukštesnio lygio mokslinė kvalifikacija. Todėl programos yra skirtos aukštesnio lygio studijoms bei originaliems moksliniams tyrimams ir nėra grindžiamos vien darbu paskaitose.“

„Klasifikavimo kriterijai

Pagrindinis kriterijus

Paprastai yra reikalaujama pateikti publikuoti tinkamą disertaciją arba diplominį darbą, kuris yra originalių mokslinių tyrimų rezultatas ir reikšmingas įnašas į mokslą.

Papildomas kriterijus

Rengiami absolventai dėstytojų pareigoms institucijose, kurios siūlo *ISCED* 5A programas, taip pat tyrėjų pareigoms valstybės sektoriuje, pramonėje ir pan.“

324. Visi podiplominių studijų studentai, vykdančys MTEP ir šiam tikslui gaunantys lėšų (universiteto mokamo atlyginimo, stipendijos ar kitos rūšies finansavimo forma), iš principo turėtų būti įtraukti į MTEP darbuotojų skaičius. Tačiau dėl praktinių priežasčių gali prireikti sumažinti aprėptį iki tų studentų, kuriems galima įvertinti atitinkamas MTEP skirtas išlaidas ir visos darbo dienos ekvivalentus.

5.3. Matavimas ir duomenų rinkimas

5.3.1. Įvadas

325. MTEP dirbančio personalo matavimą sudaro trys veiksmai:

- darbuotojų skaičiaus matavimas asmenų skaičiumi;
- jų vykdomos MTEP veiklos matavimas visos darbo dienos ekvivalentais (asmuo per metus);
- jų charakteristikų matavimas.

5.3.2. Asmenų skaičius

Modelio taikymo priešastys

326. Duomenys apie visą asmenų, kurie MTEP dirba visu etatu ar jo dalimi, skaičių leidžia susieti juos su kitomis duomenų sekomis, pvz., švietimo ar užimtumo duomenimis arba gyventojų surašymų rezultatais. Tai ypač svarbu analizuojant užimtumo MTEP sferoje vaidmenį visame moksliniame ir techniniame personale ir jo srautuose.

327. Duomenys apie asmenų skaičių taip pat yra tinkamiausia priemonė rinkti papildomą informaciją apie MTEP personalą, pvz., amžius, lytis ar tautybę. Tokie duomenys reikalingi analitinėms studijoms vykdyti bei įgyvendinti darbuotojų telkimo ar kitą mokslo ir technologijų politiką, kurios tikslas mažinti lyčių disbalansą, personalo trūkumą ar senėjimo poveikį, „protų nutekėjimą“ ir pan. Mokslo ir technologijų politiką formuojantiems asmenims kyla vis didesnis tokių duomenų poreikis.

328. EBPO „Mokslo ir technikos srityje dirbančių žmonių išteklių matavimo vadovas – Kanberos vadovas“ (*Manual on the Measurement of Human Resources devoted to S&M – Canberra Manual*) (OECD/Eurostat, 1995) pateikia rinkinį gairių, kaip matuoti mokslo ir technikos darbo jėgos išteklius ir srautus. Tyrėjai ir techninis personalas sudaro svarbų mokslo ir technologijų srityje dirbančių žmonių išteklių (HRST) pogrupį, o patirtis parodė, jog MTEP statistiniai tyrimai yra tinkamiausias būdas duomenims apie asmenų skaičių rinkti. Gyventojų surašymas, darbo jėgos statistiniai tyrimai ar gyventojų registrai yra naudingi papildomų duomenų šaltiniai, tačiau jų negalima sistemingai naudoti duomenims apie MTEP personalą gauti.

Galimi modeliai ir pasirinkimo variantai

329. Ataskaitą apie asmenų skaičių galima rengti įvairiais būdais:

- pagal MTEP dirbančių asmenų skaičių tam tikru laiku (pvz., laikotarpio pabaigoje);
- pagal vidutinį MTEP dirbančių asmenų skaičių (kalendoriniais metais);
- pagal visą MTEP dirbančių asmenų skaičių (kalendoriniais metais).

330. Tiek, kiek galima, modelis, taikomas duomenims apie MTEP dirbančių asmenų skaičių matuoti, turėtų būti panašus į tą, kuris taikomas renkant kitas statistines asmenų skaičių sekas (užimtumas, išsilavinimas), su kuriomis MTEP duomenų sekos galėtų būti palyginamos.

5.3.3. Duomenys apie visos darbo dienos ekvivalentą (FTE)

Modelio taikymo priešastys

331. Nors MTEP personalo matavimo duomenų sekos, ypač tyrėjų skaičiai, yra daug kur naudojamos, jos nepakeičia duomenų sekų, išreikštų visos darbo dienos ekvivalentų (VDDE) skaičiumi. Pastarieji yra tikras MTEP apimties matas, todėl visos šalys narės juos privalo pateikti tarptautinio lyginimo tikslams.

332. MTEP gali būti pagrindinė kai kurių asmenų funkcija (pvz., MTEP laboratorijos darbuotojai) arba gali būti antrinė funkcija (pvz., projektavimo ir bandymų įmonių darbuotojai). Tai taip pat gali būti ir svarbi ne visos darbo dienos veikla (pvz., universiteto dėstytojų ar podiplominių studijų studentų). Skaičiuojant tik asmenis, kurių pagrindinė funkcija yra MTEP, būtų nepakankamai įvertintos MTEP veiklai skirtos pastangos; jei būtų skaičiuojami visi asmenys, nors kiek laiko skiriantys MTEP, gautume išpūstus skaičius. Todėl MTEP dalyvaujančių asmenų skaičius turi būti taip pat išreikštas MTEP veiklos visos darbo dienos ekvivalentais.

Matavimas vienetais „asmuo per metus“

333. Vienu visos darbo dienos ekvivalentu gali būti laikomas vienas asmuo per metus. Todėl asmuo, kuris paprastai skiria 30 proc. savo laiko MTEP veiklai, o likusią dalį – kitai veiklai (pavyzdžiui, dėstymui, universiteto administravimui ir studentų konsultavimui), turėtų būti vertinamas 0,3 visos darbo dienos ekvivalento. Panašiai, jei visą darbo dieną dirbantis MTEP darbuotojas yra įdarbinamas MTEP vienetu tik šešiams mėnesiams, tai gaunama 0,5 visos darbo dienos ekvivalento. Kadangi įprasta darbo diena (laikotarpis) kiekviename sektoriuje ar netgi kiekvienoje institucijoje gali skirtis, nėra prasmės visos darbo dienos ekvivalentą išreikšti vienetu „asmuo per valandas“.

334. Personalas turėtų būti matuojamas kaip MTEP vykdančių asmenų per metus skaičius per tą patį laikotarpį kaip ir išlaidų duomenų sekos.

Nustatytos datos visos darbo dienos ekvivalentas

335. Tam tikrais atvejais būtų daug praktiškiau apžvelgti apibrėžtos datos MTEP personalo visos darbo dienos ekvivalentą. Tačiau jei užimtumas MTEP labai priklauso nuo darbų sezoniškumo (pvz., valstybės pasamdytas laikinas personalas universiteto mokslo metų pabaigoje), į šiuos pokyčius turėtų būti atsižvelgiama, kad šiuos duomenis būtų galima palyginti su visos darbo dienos ekvivalentu grindžiamais duomenimis per tą laikotarpį. Kur taikomas fiksuotos datos modelis ir kasmet yra renkami pirmos ar paskutinės išlaidų laikotarpio dienos duomenys, rekomenduojama, kad dvejų metų slenkamieji vidurkiai būtų naudojami palyginimui su MTEP išlaidų duomenimis.

Metodų įvairovė ir būtinybė atskleisti taikomą metodą

336. Faktiniam visos darbo dienos ekvivalento įvertinimui taikoma nemažai apribojimų. Todėl neįmanoma išvengti skirtingose šalyse ir sektoriuose taikomų metodų skirtumų. Pats tiksliausias metodas, taikomas aukštojo mokslo sektoriuje, remiasi kiekvieno atskiuro tyrėjo laiko panaudos tyrimais. Tačiau praktikoje dažnai yra taikomi daugiau apytiksliai metodai. Vieną dažnai taikomų metodų sudaro kiekvienos personalo kategorijos etatų skaičiaus nustatymas, kuris po to dauginamas iš atitinkamų MTEP koeficientų. Tam tikrais atvejais naudojami MTEP koeficientai yra grindžiami tam tikros rūšies tyrimų duomenimis, tuo tarpu kitais atvejais jie tiesiog grindžiami statistinius duomenis renkančiųjų prielaidomis.

337. Siekiant pagerinti tarptautinį palyginamumą, nepriklausomai nuo taikomų matavimo metodų, jų detalės turėtų būti skelbiamos viešai. Pavyzdžiui, kai naudojami MTEP koeficientai, informacija apie tų koeficientų vertes, kaip jie buvo gauti ir kaip jie naudojami visos darbo dienos ekvivalento apskaitoje, turėtų būti pateikiama kartu su duomenimis, ypač kai ataskaita teikiama tarptautinėms organizacijoms (žr. 7 skyriaus 7.6 skirsnį).

Specifinės aukštojo mokslo sektoriaus problemos

338. MTEP personalo matavimui taikomas metodas turėtų apimti visas personalo kategorijas, kurios apibrėžtos kaip tiesiogiai dalyvaujančios MTEP veikloje tame sektoriuje, t. y. tuos, kurie aktyviai dalyvauja MTEP veikloje, ir tuos, kurie ją remia.

339. Siekiant gauti tinkamus duomenis apie MTEP personalą aukštojo mokslo sektoriuje, gali prireikti atlikti laiko panaudos apskaitas ar studijas. Tokios apskaitos gali tapti vertingų duomenų šaltiniu, net jei jos sudaromos

tik kartą per penkerius ar dešimt metų. Laiko panaudos apskaitos išsamiau aprašomos 2 priede.

340. Yra dvi tarpusavyje susijusios MTEP personalo matavimo problemos:

- darbo laiko trukmės apibrėžimas;
- visos darbo dienos ekvivalento apskaičiavimas.

- Darbo laiko trukmės apibrėžimas

341. Vienintelis dėstytojo/tyrėjo darbo krūvio aspektas, kuris paprastai yra gerai apibrėžtas (nors nebūtinai palyginamas tarptautiniu mastu), yra jo (arba jos) pedagoginių valandų skaičius per akademinį metus. Absoliutus darbo laikas kinta dėl tokių veiksnių:

- pedagoginių valandų skaičiaus per savaitę;
- dėstytojo laiko, skiriamo egzaminams ir vadovavimui studentams, poreikio;
- administracinių pareigų, kurios kinta priklausomai nuo metų laiko;
- MTEP veiklos pobūdžio ir publikacijų ir (arba) rezultatų pateikimo galutinių terminų;
- studentų atostogų meto.

342. Todėl, kaip parodė laiko panaudos tyrimai, personalo darbo pobūdis yra labai lankstus. Buvo nustatyta, kad didžioji jų profesinės veiklos dalis – ypač MTEP – yra atliekama po „normalių darbo valandų“ ir dažnai už pačios aukštojo mokslo institucijos ribų.

- Visos darbo dienos ekvivalento apskaičiavimas

343. Daug dėmesio buvo skirta „normaliai“ darbo laiko trukmei apibrėžti, kadangi dažniausiai laiko panaudos apskaitų respondentai nurodo daug ilgesnį darbo laiką nei dauguma panašių valstybės tarnautojų kategorijų. MTEP personalo visos darbo dienos ekvivalentais apskaičiavimas turi būti grindžiamas suminiu darbu. Todėl nė vienas asmuo negali būti prilyginamas daugiau nei vienam visos darbo dienos ekvivalentui per metus ir todėl MTEP veikloje negali vykdyti daugiau nei vieną visos darbo dienos ekvivalentą.

344. Tačiau šį principą ne visada galima pritaikyti praktikoje. Pavyzdžiui, kai kurie tyrėjai gali dalyvauti kelių MTEP vienetų veikloje. Tai vis dažniau pasitaiko tarp dėstytojų, kurie taip pat dirba įmonėse. Tokiais atvejais kiekvienam asmeniui visos darbo dienos ekvivalentą gali būti įmanoma sumažinti iki vieneto.

345. Vykdamas statistinius tyrimus, MTEP apibrėžtis ir tai, ką jie apima, t.y. „normalų laiką“ ir „viršvalandžius“, turi didelę reikšmę, jei respondentas turi tiksliai nurodyti savo MTEP apimtį. Metodas, taikomas laiko panaudos ap-

skaitoje, turės svarbią sąsają su visos darbo dienos ekvivalento apskaičiavimų tikslumu (žr. 2 priedą). Jei apskaita yra grindžiama darbo valandų pasiskirstymu per konkrečią savaitę, palyginti lengva atsižvelgti į MTEP, vykdytus po „normalių įstaigos darbo valandų“. Jei respondentas privalo įvertinti laiką, per visus metus skirtą MTEP, tada daug sunkiau tiksliai pasverti MTEP (kaip ir kitas su darbu susijusias veiklas), vykdytus po „normalių“ valandų. Be to, metų laikas, kai buvo rengiama laiko panaudos apskaita, gali būti susijęs su visos darbo dienos ekvivalento apskaičiavimu.

5.3.4. Rekomenduojami nacionaliniai suvestiniai rodikliai ir kintamieji

346.

Du suvestiniai rodikliai yra rekomenduojami:

- MTEP dirbančio personalo skaičius, matuojamas asmenų skaičiumi;
- bendras visos darbo dienos ekvivalentas, sunaudotas vykdant MTEP nacionalinėje teritorijoje per nustatytą 12 mėnesių laikotarpį.

Jie turėtų būti suskirstyti pagal sektorius ir pagal profesiją ir (arba) formaliąją kvalifikaciją, kaip parodyta 5.3a ir 5.3b lentelėse. Tuo atveju, kai turima tik viena klasifikacija, pirmenybė turėtų būti teikiama skirstymui pagal profesijas. Šioje schemoje yra taikomas kitas klasifikavimas pagal institucijas (o kartais ir pagal funkcinį skirstymą).

5.3a lentelė. **Bendras nacionalinis MTEP personalas pagal sektorius ir pareigas**

Pareigos	Sektorius				Iš viso
	Verslo įmonių	Valstybės	Privatus ne pelno	Aukštojo mokslo	
Tyrėjai					
Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai					
Kiti aptarnaujantys darbuotojai					
Iš viso					

Šaltinis: EBPO.

5.3b lentelė. **Bendras nacionalinis MTEP personalas pagal sektorius ir kvalifikacijos lygį**

Kvalifikacija	Sektorius				Iš viso
	Verslo įmonių	Valstybės	Privatus ne pelno	Aukštojo mokslo	
Turintieji:					
Universitetinius laipsnius					
Daktaro (<i>PhD</i>) (<i>ISCED</i> 6)					
Kitus (<i>ISCED</i> 5A)					
Kitus aukštojo mokslo diplomus (<i>ISCED</i> 5B)					
Kitus pavidurinio ne aukštojo mokslo diplomus (<i>ISCED</i> 4)					
Vidurinio mokslo atestatus (<i>ISCED</i> 3)					
Kitas kvalifikacijas					
Iš viso					

Šaltinis: EBPO.

347.

Siekiant geriau suvokti MTEP darbo jėgą ir kokią vietą jie užima visame mokslo ir techninio personalo kontekste, rekomenduojama rinkti duomenis apie tyrėjų asmenų skaičių ir, jei įmanoma, apie kitas MTEP personalo kategorijas, skirstant pagal:

- lytį;
- amžių.

348. Norint pateikti duomenis pagal amžių, rekomenduojama juos suskirstyti į šešias kategorijas:

- iki 25 metų;
- 25–34 metų;
- 35–44 metų;
- 45–54 metų;
- 55–64 metų;
- 65 metai ir vyresni.

Šios kategorijos sutampa su „Jungtinių Tautų laikinomis gairėmis dėl standartinės tarptautinės klasifikacijos pagal amžių“ (*United Nations Provisional Guidelines on Standard International Age Classifications*) (UN, 1982).

349. Taip pat verta patyrinėti ir kitus kintamuosius dydžius, pvz., atlyginių lygius ir nacionalinę kilmę. Tačiau tokiems duomenims rinkti gali prireikti atlikti atskirų asmenų statistinius tyrimus, o tai reikalauja didelių išteklių. Todėl verta patikrinti kitus administracinius duomenų šaltinius, tokius kaip gyventojų registrai, socialinio draudimo registrai ir pan.

350. Nacionalinei kilmei nustatyti yra naudojami skirtingi kriterijai: tautybė, pilietybė ar gimimo šalis. Taip pat gali būti svarbūs ir kiti kriterijai, tokie kaip ankstesnė gyvenamoji vieta, buvęs užsiėmimas ar šalis, kurioje įgytas aukščiausio lygio išsilavinimas. Visi jie turi savo pranašumų ir trūkumų ir suteikia įvairių tipų informacijos. Bent dviejų tokių kriterijų derinys suteiks daugiau informacijos. Tačiau tokių duomenų rinkimas apie MTEP personalą vis dar yra parenginiame etape.

351. Galiausiai gali būti naudinga rinkti duomenis apie MTEP personalo išsilavinimo lygį pagal asmenų skaičių, t. y. aukščiausios kvalifikacijos sritį. Studijų sritys yra apibrėžtos *ISCED-97* ir gali būti susijusios su mokslo ir technologijų sritimis, nurodytomis 3 skyriaus 3.2 lentelėje.

5.3.5. Kryžminė personalo klasifikacija pagal pareigas ir kvalifikaciją

352. Klasifikavimo pagal pareigas ir kvalifikaciją modeliai turi ir privalumų, ir trūkumų, kai jie taikomi MTEP personalui klasifikuoti. Tačiau kadangi abu jie yra susiję su naudinga atitinkamos statistikos svarbiausiąja dalimi (užimtumas pagal pareigas, statistiniai duomenys apie išsilavinimą pagal kvalifikaciją), pageidautina MTEP personalą klasifikuoti ir pagal pareigas, ir pagal kvalifikaciją. Be to, rekomenduojama, kad kryžminei klasifikacijai pagal pareigas ir kvalifikacijas, kaip parodyta 5.4 lentelėje, duomenys būtų renkami skaičiuojant asmenis galbūt kas penkeri metai.

353. Ne visada tyrėjai atitinka universiteto absolventus – paprastai tikimasi, kad tyrėjai turi universitetinio lygio diplomus. Kai kurių tyrėjų žemesnė kvalifikacija yra papildoma darbo patirtimi. Dažnėja atveju, kai universiteto absolventai, įgiję gamtos ir technologijos mokslų (*NSE*) laipsnius, dirba techniniais darbuotojais. Dar menčiau sutampa kitų pareigybinių kategorijų kvalifikacijos. Pavyzdžiui, kiti aptarnaujantys darbuotojai gali turėti visų lygių diplomus (pvz., finansų direktoriai, turintys universitetinį sąskaitybės laipsnį, vyresnieji sekretoriai, turintys *ISCED 5* lygio diplomus ir pan.). Kryžminė klasifikacija, kaip siūloma 5.4 lentelėje, padeda, siekiant suprasti kitos šalies statistinius duomenis apie MTEP personalą, įvertinti galimybę šiuos statistinius duomenis palyginti tarptautiniu mastu, arba iš tiesų aptariant savo šalies MTEP darbo jėgos tendencijas. Be to, ji padeda nustatyti tą MTEP personalo dalį, kuri yra mokslo ir technologijų pogrupio žmonių ištekliai, ypač tą dalį, kuri Kanberos vadove yra vadinama „šerdimi“, t. y. tyrėjus ir technikus, įgijusius aukštąjį išsilavinimą.

5.4. lentelė. MTEP personalas, klasifikuojamas pagal pareigas ir formaliąją kvalifikaciją

Kvalifikacija	Pareigos			
	Tyrėjai	Technikai ir jiems prilyginti darbuotojai	Kiti aptarnaujantys darbuotojai	Iš viso
Turintieji:				
Universitetinius laipsnius				
Daktaro (<i>PhD</i>) (<i>ISCED</i> 6)				
Kitus (<i>ISCED</i> 5A)				
Kitus aukštojo mokslo diplomus (<i>ISCED</i> 5B)				
Kitus pavidurinio ne aukštojo mokslo diplomus (<i>ISCED</i> 4)				
Vidurinio mokslo diplomus (<i>ISCED</i> 3)				
Kitas kvalifikacijas				
Iš viso				

Šaltinis: EBPO.

354. Be to, būtų naudinga turėti viso aukšto lygio personalo, dirbančio MTEP, matą. Besitęsiantis klasifikavimo pagal pareigas ir kvalifikaciją naudojimas neleido apibrėžti vienintelį šios kategorijos personalo matą. Todėl 5.4 lentelė taip pat galėtų padėti apibrėžti pakaitines aukšto lygio personalo kategorijas.

5.3.6. Regioniniai duomenys

355. Taip pat rekomenduojama visą MTEP personalą ir tyrėjus suskirstyti pagal regionus skaičiuojant tiek asmenų skaičių, tiek visos darbo dienos ekvivalentus. ES valstybėms narėms regioniniai lygiai yra nurodyti Statistikai skirtų teritorinių vienetų nomenklatūros (*NUTS*) klasifikacijoje. Kitoms EBPO šalims narėms regioninis skirstymas turi būti nustatomas pagal nacionalinius poreikius. Federacinėse valstybėse tai gali būti valstijų lygis. Plačiau apie metodus, taikytinus renkant regioninius duomenis apie MTEP, rašoma 5 priede.

6 skyrius

MTEP skirtų išlaidų matavimas

6.1. Įvadas

356. Statistinio vieneto išlaidos MTEP gali būti daromos statistinio vieneto viduje (vidinės) arba už jo ribų (išorinės). Šių išlaidų visa matavimo procedūra yra tokia:

- nustatyti vidines MTEP, kuriuos vykdo kiekvienas statistinis vienetas, išlaidas (žr. 6.2 skirsnį);
- nustatyti šių vidinių MTEP išlaidų finansavimo šaltinius pagal vykdytojų pranešimus (žr. 6.3 skirsnį);
- nustatyti kiekvieno statistinio vieneto išorines MTEP išlaidas (žr. 6.4 skirsnį);
- susumuoti duomenis pagal veiklos sektorius ir finansavimo šaltinius, kad būtų nustatytos svarbios šalies sumos. Tada struktūros viduje kompiliuojamos kitos klasifikacijos ir pasiskirstymai (žr. 6.7 skirsnį).

357. Pirmieji du etapai yra esminiai ir paprastai jų pakanka pradėti ketvirtąjį etapą. Duomenys apie MTEP išlaidas turėtų būti kompiliuojami remiantis vykdytojų ataskaitomis apie vidines išlaidas. Pageidautina, kad duomenis apie išorines išlaidas būtų renkami kaip papildoma informacija.

6.2. Vidinės išlaidos

6.2.1. Apibrėžtis

358.

Vidinės išlaidos yra visos išlaidos, skirtos MTEP, kurie atliekami statistiniame vienete ar ūkio sektoriuje per tam tikrą laikotarpį nepriklausomai nuo finansavimo šaltinio.

359. Yra įskaitomos išlaidos, padarytos už statistinio vieneto ar sektoriaus ribų, bet remiant vidinius MTEP (pvz., MTEP atsargoms įsigyti). Įskaitomos tiek einamosios išlaidos, tiek išlaidos turtui įsigyti.

6.2.2. Einamosios išlaidos

360. Einamąsias išlaidas sudaro darbo išlaidos ir kitos einamosios išlaidos (žr. 6.2.3. skirsnį).

MTEP personalo darbo išlaidos

361. Jas sudaro metiniai darbo užmokesčiai ir algos bei visos susijusios išlaidos ar papildomos išmokos, tokios kaip premijinės išmokos, atostoginiai pinigai, pensijų fondų įnašai, kitos socialinės apsaugos įmokos, mokesčiai nuo darbo užmokesčio ir pan. Netiesiogines paslaugas teikiančių asmenų, neįtraukiamų į duomenis apie personalą (pvz., apsaugos ir techninės priežiūros personalo arba centrinių bibliotekų, kompiuterių skyrių ar valdybos darbuotojų), darbo išlaidos turėtų būti išskirtos ir įtrauktos į kitas einamąsias išlaidas.

362. Dažnai darbo išlaidos sudaro didžiausią einamųjų išlaidų dalį. Šalims gali būti naudinga rinkti ar kitaip gauti darbo išlaidas pagal personalo tipą (pvz., tyrėjus, technikus ir jiems prilygintus darbuotojus, kitus aptarnaujančius darbuotojus ir pan.). Toks papildomas klasifikavimas bus ypač naudingas sudarant išlaidų rodiklius MTEP išlaidoms.

363. Kartais gali kilti problemų apskaičiuojant doktorantų atlyginimo sudedamąją dalį. Tik tie studentai, kurie yra universitetų ar MTEP vienetų algalapiuose (pvz., kaip mokslo darbuotojai) ir (arba) kurie gauna išorinį finansavimą, skirtą MTEP (pvz., stipendijas moksliniams tyrimams), turėtų būti įtraukiami į statistinius duomenis. Kartais už savo darbą jie gauna mažiau nei galėtų gauti „rinkos verte“. Statistiniuose duomenyse apie MTEP turėtų būti tik su šiais studentais susiję faktiniai „atlyginimai“/stipendijos ir panašios išlaidos. Neturėtų būti gaunamos išpūstos vertės.

Kitos einamosios išlaidos

364. Jas sudaro neilgalaikio materialiojo turto – medžiagų, atsargų ir įrangos, – skirto statistinio vieneto vykdamai MTEP veiklai paremti sutartais metais įsigijimas. Pavyzdžiai: vanduo ir kuras (įskaitant dujas ir elektrą), knygos, žurnalai, žinytai, vadovai, prenumeruojami leidiniai bibliotekoms, mokslinėms draugijoms ir pan.; nedidelių prototipų ar modelių, sukurtų ne mokslinių tyrimų organizacijoje, numatytos ar faktinės išlaidos; medžiagos laboratorijoms (chemikalai, gyvūnai ir pan.). Išlaidos konsultacijoms vietoje turėtų būti įtrauktos į kitas einamąsias išlaidas ir, jei įmanoma, nurodomos atskirai. (Apie jų traktavimą duomenyse apie personalą žr. 5 skyriaus 5.2.1 skirsnį.) Administravimo ir kitos pridėtinės išlaidos (pvz., kanceliarijos, pašto ir telekomunikacijų, draudimo) taip pat turėtų būti įtraukiamos, prireikus proporcingai išskirstomos, kad būtų galima atsižvelgti į MTEP nepriklausančias veiklas tame pačiame statistiniame vienete. Čia turėtų būti įtrauktos visos netiesioginėms paslaugoms skirtos išlaidos, nesvarbu, ar jos suteiktos nagrinėjamoje organizacijoje, išsinuomos ar įsigytos iš išorės tiekėjų. Tokių paslaugų pavyzdžiai: apsauga; sandėliavimas; pastatų ir įrengimų naudoji-

mas, remontas ir priežiūra; kompiuterinės paslaugos; MTEP ataskaitų spausdinimas. Mokėtinos palūkanos neturėtų būti įtraukiamos.

Netiesiogiai apmokamos einamosios išlaidos

365. MTEP veikla gali turėti išlaidų, kurias dažnai apmoka ne sektorius, bet prisiima kitos institucijos, klasifikuotos kituose ūkio sektoriuose, paprastai valstybės sektorius. Toliau nagrinėjami du pavyzdžiai.

- Mokslinių tyrimų materialinės techninės bazės nuoma

366. Daugelyje šalių atsakomybė už viešųjų institucijų (įskaitant universitetus) aprūpinimą patalpomis tenka centriniam organui, kuris, labiausiai tikėtina, MTEP statistiniuose tyrimuose turėtų būti įtrauktas į valstybės sektorių ir kurio biudžete neatsispindės funkcinis pasiskirstymas tarp MTEP ir kitų veiklų. Tai gali būti susiję tiek su nuolatinių patalpų administravimu, tiek su laikiniais susitarimais dėl pastatų ir įrengimų, ir ypač svarbu aukštojo mokslo sektoriui.

367. Tam tikrais atvejais institucijos tokią materialinę techninę bazę gali gauti nemokamai arba ji neįtraukiama į institucijos apskaitą. Siekiant nustatyti realius MTEP kaštus, visos su MTEP susijusios įmokos/mokesčiai už nuomą ir pan. turėtų būti įtraukti į duomenis apie išlaidas. Kai įmokos arba mokesčiai už nuomą yra imami iš vieneto sektoriaus viduje, tai nesudėtinga atlikti. Tačiau jeigu tokio mokesčio nėra, tarptautinio palyginamumo sumetimais vis tiek pageidautina įtraukti hipotetinę sumą, kuri rodytų faktinį mokėjimą, žinant, kad viena institucija jį sumokėjo kitame sektoriuje esančiai institucijai. Tai gali būti panaudojama kaip apytikrė „rinkos vertė“, kuri turi būti įtraukiama į kitas einamąsias išlaidas. Reikia atidžiai sekti, kad būtų išvengta dvigubos šių paslaugų teikėjų ir jų gavėjų išlaidų apskaitos.

368. Jeigu atliekami faktiniai mokėjimai (net jeigu jie neparodyti MTEP statistiniuose tyrimuose), nacionalinės valdžios institucijos turėtų padaryti pakeitimus savo duomenų sekose, pvz., įskaityti susijusios materialinės techninės bazės įvertintą rinkos vertę. Ši turėtų būti įtraukta į gaunančiojo sektoriaus kitas einamąsias išlaidas ir atitinkamai turėtų būti atimta iš konkrečių ją suteikiančių sektorių išlaidų.

- Išlaidos MTEP personalo socialinei paramai ir pensijoms

369. MTEP personalo darbo išlaidas „sudaro metinis darbo užmokestis ir alga bei visos susijusios išlaidos ar papildomos lengvatos, tokios kaip premijinės išmokos, atostoginiai pinigai, pensijų fondų įnašai, kiti socialinės paramos mokesčiai, mokesčiai nuo darbo užmokesčio ir pan.“ (žr. 361 paragrafą).

370. Jeigu MTEP personalo socialinei paramai ir (arba) pensijoms lėšos yra faktiškai išskirtos, šios sumos turėtų būti įtrauktos į MTEP darbo išlaidas. Jos nebūtinai turi būti matomos konkretaus sektoriaus išlaidų buhalterinėse ataskaitose; jos dažnai gali būti susijusios su sandoriais sektoriaus viduje arba tarp sektorių. Netgi tada, kai jokių sandorių nėra, turėtų būti stengiamasi šias išlaidas įvertinti. Turėtų būti pasirūpinta, kad šios išlaidos nebūtų įtrauktos į apskaitą du kartus.

Pridėtinės vertės mokestis (PVM)

371. Duomenys apie MTEP išlaidas, tiek apie tiekėją, tiek apie finansuotoją, turėtų būti pateikiami gamybos kainomis. Tai reiškia PVM ir panašių pardavimų mokesčių atskaičiavimą iš išmatuotų MTEP išlaidų, ypač valstybės finansuojamuose MTEP. Tai ne tik leis atlikti pagrįstus tarptautinius palyginimus, bet ir padės šalims rengti vidines analizes, pvz., tikrinant MTEP skirto finansavimo alternatyviąsias sąnaudas arba apskaičiuojant koeficientus, naudojant statistinius duomenis apie nacionalines pajamas ir valstybės išlaidas, kurie paprastai yra be PVM.

372. Verslo įmonių sektoriui tai neturėtų kelti didelių problemų, kadangi atskiras PVM sąnaudų išlaidų registravimas yra standartinės atsiskaitymų procedūros dalis, ir jį galima susigrąžinti, jei produkcijai yra nustatytas kompensuojamas PVM. Valstybės sektoriuje sąnaudų kaštų PVM paprastai yra susigrąžinamas, ir todėl yra atskirai identifikuojamas.

373. Daugiau sunkumų gali kilti aukštojo mokslo ir privačiame ne pelno sektoriuose, kai PVM, įskaitytas į prekių ir paslaugų, įsigyjamų kaip MTEP projekto dalis, kainą, gali būti nesugrąžinamas; todėl respondentai jį laikys kaip pagrįstą jų išlaidų dalį. Šalys turėtų dėti visas pastangas, kad šiuose sektoriuose PVM būtų išskirtas iš išlaidų dydžių, prireikusių pakeitimus darydamas centralizuotai. Rekomenduojama, kad EBPO siunčiami skaičiai būtų be PVM.

6.2.3. Išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti

374.

Išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti yra metinės bendrosios išlaidos pagrindinėms priemonėms, naudojamoms statistinių vienetų MTEP programose. Jos visos turėtų būti nurodomos per laikotarpį, kuriuo jos buvo patirtos, ir neturėtų būti įrašomos kaip nusidėvėjimo elementas.

375. Visas pastatų, mechanizmų ir įrangos tiek faktinio, tiek numatomo nusidėvėjimo priskaičiavimas turėtų būti išskirtas iš vidinių MTEP išlaidų matavimų. Toks modelis yra siūlomas dėl dviejų priežasčių:

- jei nusidėvėjimas (išmoka, skirta esamo turto pakeitimui finansuoti) yra įtraukiamas į einamąsias išlaidas, pridėjus išlaidas ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti, išlaidos būtų apskaičiuotos du kartus;
- valstybės sektoriuje paprastai nėra straipsnių dėl pagrindinių priemonių nusidėvėjimo. Todėl netgi šalies viduje sektorių negalima palyginti, kol nepašalintas nusidėvėjimo priskaičiavimas, o nacionalinių suvestinių rodiklių duomenų sekų neįmanoma surinkti, kol bendrosios sektoriaus sumos nėra palyginamos.

376. Išlaidas ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti sudaro tokios išlaidos:

- žemei ir pastatams;
- įrankiams ir įrangai;
- kompiuterinei programinei įrangai.

Žemė ir pastatai

377. Tai – žemė, įgyta MTEP vykdyti (pvz., žemė bandymams, sklypai laboratorijoms ir bandomosioms gamykloms), bei pastatyti ar įsigyti pastatai, įskaitant svarbius patobulinimus, pakeitimus ir remonto darbus.

378. MTEP dalį išlaidose, skirtose naujiems pastatams, dažnai būna sunku įvertinti skaičiais ir dauguma šalių šį MTEP išlaidų elementą ignoruoja (aukštojo mokslo sektoriuje) arba, geriausiu atveju, įvertina remdamosi laikina panauda (žr. tolesnį skyrių apie MTEP dalį išlaidose ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti).

379. Naujos mokslinių tyrimų įrangos įsigijimas dažnai yra įtraukiamas į išlaidas naujiems pastatams ir jo atskirai identifikuoti negalima. Po kelerių metų dėl to gali būti nepakankamai įvertinta bendrųjų MTEP lėšų turtui įsigyti sudedamoji dalis „įrankiai ir įranga“.

380. Šalys šioms išlaidoms turėtų taikyti suderintą metodiką.

Įrankiai ir įranga

381. Juos sudaro svarbiausi įrankiai ir įranga, įsigyti MTEP vykdyti, įskaitant juose esančią programinę įrangą.

Kompiuterinė programinė įranga

382. Tai apima galimos atskirai identifikuoti programinės įrangos įsigijimą, kuri naudojama MTEP vykdyti, įskaitant programų aprašymus ir pagalbines medžiagas, skirtus tiek sisteminei, tiek taikomajai programinei įrangai.

Taip pat įtraukiami metiniai naudojimosi įsigyta kompiuterine programine įranga licencijų mokesčiai.

383. Tačiau MTEP statistiniuose tyrimuose programinė įranga, už nuosavas lėšas sukurta kaip MTEP dalis, yra įtraukiama į atitinkamą išlaidų kategoriją: darbo išlaidų arba kitų einamųjų išlaidų.

Susitarimai dėl trumpalaikio ir ilgalaikio turto atskyrimo

384. Matuojant faktines išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti, smulkūs ir stambūs įrankiai bei nedideli esamų pastatų patobulinimai į apskaitą paprastai nebus įtraukiami, nes daugumoje apskaitos sistemų šios pozicijos yra perkeliamos į einamųjų išlaidų sąskaitas. Įvairiose šalyse riba tarp „nedidelių“ ir „pagrindinių“ pozicijų šiek tiek skiriasi priklausomai nuo apmokestinimo tvarkos ir skirtingose tos pačios šalies bendrovėse ir organizacijose – priklausomai nuo jose naudojamos apskaitos praktikos. Šie skirtumai retai yra svarbūs, ir nėra nei būtina, nei praktiška reikalauti laikytis kokio nors griežto standarto. Taigi skirstymą į einamąsias išlaidas arba išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti lems nacionalinės praktikos. Vis dėlto tose šalyse, kur išlaidos labai brangiems prototipams (pvz., lėktuvams) arba ribotos eksploataavimo trukmės įrangai (pvz., paleidimo raketoms) yra laikomos einamosiomis išlaidomis, tokia tvarka visada turėtų būti aiškiai pateikta.

MTEP dalies išlaidose ilgalaikiam turtui įsigyti nustatymas

385. Kartais MTEP elementas pagrindinėse priemonėse gali būti žinomas jų įsigijimo metu. Tokiu atveju atitinkama turto pirkimo išlaidų dalis turėtų būti įtraukta į MTEP išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti. Panašiai, jei turto MTEP elementas nežinomas, o pagrindinės priemonės bus naudojamas daugiau nei vienai veiklai, ir nei MTEP, nei kokia nors ne MTEP veikla nevyrauja (pvz., kompiuteriai ir susijusi įranga; laboratorijos, naudojamos MTEP, bandymams ir kokybės kontrolei), išlaidos turėtų būti apskaičiuotos proporcingai tarp MTEP ir kitų veiklų. Šis santykis galėtų būti pagrįstas įranga besinaudojančių MTEP darbuotojų skaičiumi, palygintu su visu darbuotojų skaičiumi, arba jau atliktais administraciniais apskaičiavimais (pvz., MTEP biudžete gali būti nurodyta tam tikra išlaidų ilgalaikiam turtui dalis; tam tikra laiko ar patalpų ploto dalis gali būti priskirta MTEP).

MTEP ilgalaikio turto pardavimas

386. Pagrindinių priemonių, pradžioje įsigytų MTEP veiklai, pardavimas/perdavimas sukelia problemų. Jų perdavimas galėtų būti laikomas investicijų į MTEP mažinimu. Tačiau užfiksuotose išlaidose ilgalaikiam turtui neturi būti daromi jokie pataisymai. Statistinio vieneto MTEP išlaidos ilgalaikiam turtui įsi-

gyti neturėtų būti atitinkamai sumažinamos nei einamuoju momentu, nei atgaline data (tais metais, kuriais fiksuojamos ilgalaikio turto įsigijimo išlaidos). Peržiūrint išlaidas einamuoju momentu galėtų rasti anomalijų, tokių kaip neigiamos vidinės MTEP išlaidos. Taisymai atgaline data yra sudėtingi ir painūs.

Bibliotekos

387. Nors knygų, periodinių leidinių ir metraščių einamųjų pirkimų išlaidos turėtų būti priskiriamos prie kitų einamųjų išlaidų, išlaidos, skirtos įsigyti sukomplektuotoms bibliotekoms, didelėms knygų, periodinių leidinių kolekcijoms, pavyzdiniams knygų egzemplioriams ir pan., turėtų būti įtrauktos į duomenis apie išlaidas pagrindinei įrangai, ypač kai jos patiriamos įrengiant naują instituciją (žr. *UNESCO*, 1984b, 3.2.1 skirsnį).

388. Kiekviena šalis, pateikdama duomenis EBPO, turėtų taikyti *UNESCO* traktavimą. Jei tai neįmanoma, turėtų būti laikomasi nuoseklios anksčiau minėtų išlaidų klasifikavimo metodikos, kad būtų galima stebėti šių išlaidų struktūros pokyčius.

6.3. Finansavimo šaltiniai

6.3.1. Matavimo metodai

389. MTEP yra veikla, susijusi su reikšmingais išteklių pervedimais tarp statistinių vienetų, organizacijų ir sektorių. Turėtų būti labai stengiamasi atsekti MTEP lėšų srautus. Šie pervedimai gali būti išmatuoti dviem būdais.

390. Pirmasis – tai vykdytojo pateikiamos ataskaitos apie sumas, kurias vienas vienetas, organizacija ar sektorius gavo ar gaus iš kito vieneto, organizacijos ar sektoriaus vidiniams MTEP vykdyti per konkretų laikotarpį. Lėšos, gautos ankstesniais laikotarpiais vykdytiems arba dar nepradėtiems MTEP, turėtų būti pašalinamos iš lėšų šaltinių, kurie buvo nurodyti apibrėžtam laikotarpiui.

391. Antrasis būdas – iš šaltinio gauta ataskaita apie išorines išlaidas, t. y. sumas, apie kurias vienetas, organizacija ar sektorius praneša, kad jis sumokėjo ar įsipareigojo sumokėti kitam vienetui, organizacijai ar sektoriui už MTEP veiklos vykdymą per apibrėžtą laikotarpį.

392. Ypač rekomenduojama taikyti pirmąjį būdą.

6.3.2. MTEP lėšų srautų nustatymo kriterijai

393. Kad toks lėšų srautas būtų teisingai nustatytas, turi būti laikomasi dviejų kriterijų:

- lėšos turi būti pervedamos tiesiogiai;
- pervestos lėšos turi būti tiek numatytos, tiek naudojamos MTEP vykdyti.

Tiesioginis pervedimas

394. Tokie pervedimai gali būti daromi sutačių, dotacijų ar paramos forma ir tai gali būti pinigai ar kitokie išteklių (pvz., vykdytoji suteiktas personalas ar įranga). Jei pervedimas ne pinigais yra gana didelis, turi būti įvertinama esama vertė, kadangi visi pervedimai turi būti išreikšti finansine išraiška.

395. Lėšos gali būti pervedamos įvairiais būdais, bet ne visi jie gali būti laikomi tiesioginiais.

396. Sutartys ar dotacijos, mokamos už esamus ar būsimus MTEP, yra aiškiai identifikuojamos kaip lėšų pervedimas. Lėšų pervedimas iš valstybės į kitus sektorius yra ypač svarbus MTEP duomenų vartotojams.

397. Gali būti įvardijamos dvi tokių valstybės lėšų kategorijos:

- lėšos, skirtos konkrečioms MTEP įsigyti, t. y. MTEP rezultatai priklauso MTEP rezultatų arba produkto gavėjui, kuris nebūtinai yra MTEP finansuotojas;
- lėšos, skiriamos MTEP vykdytojams dotacijų ar kitų finansinių paskatų forma, o MTEP rezultatai tampa MTEP vykdytojų nuosavybe.

398. Rekomenduojama, kad, kur įmanoma, abi valstybės MTEP lėšų pervedimo kategorijos būtų nurodytos verslo įmonių sektoriaus duomenyse apie MTEP. Jei įmanoma, panašiai turėtų būti išskirstomos aukštojo mokslo sektoriui skirtos valstybės lėšos.

399. Teoriškai, kai valstybė bendrovei ar universitetui MTEP vykdymo metu leidžia nemokamai naudotis tokia įranga kaip aerodinaminiai vamzdžiai, observatorijos ar paleidimo įrenginiai, paslaugų vertė (sąlyginiai nuomos mokesčiai) turėtų būti identifikuojama kaip pervedimas. Praktiškai naudoti gavybas paprastai yra nepajėgus atlikti tokį įvertinimą, o dovanotojas taip pat gali nesugebėti to atlikti.

400. Kai kuriais atvejais bendrovės MTEP projektas gali būti finansuojamas iš finansų institucijos, susijusios bendrovės ar valstybės gaunamomis paskolomis. Gražintinos paskolos neturi būti laikomos pervedimais; pagal susitarimą, paskolos, kurios gali būti dovanojamos, turi būti laikomos pervedimais.

401. Kitus valstybės finansinius paskatinimus MTEP verslo įmonių sektoriuje sudaro: pramoninių MTEP atleidimas nuo pajamų mokesčio; kai valstybė padengia tam tikrą dalį arba visas bendrovės vykdomų MTEP išlaidas pagal pareikalavimą ir po bendrovės MTEP išlaidų audito; premijos, skiriamos už MTEP sutartis, kad būtų skatinami pačios bendrovės MTEP; atleidimas nuo mokesčių ir tarifų MTEP įrangai; dalies bendrovės išlaidų kompen-

savimas, jei ji samdo daugiau MTEP personalo. Tuo tarpu net jei šiuos pervedimus galima identifikuoti atskirai, jie neturėtų būti įskaičiuoti kaip tiesioginė parama MTEP. Todėl statistiniai vienetai turėtų pranešti apie bendrąsias išlaidas kaip patirtas, netgi tada, kai jų faktinės išlaidos gali būti sumažintos dėl atleidimo, nuolaidų ar dotacijų, gautų atlikus darbą.

MTEP skirti ir jiems naudojami pervedimai

402. Tarp daugelio MTEP pervedimų šie pervedimai gali būti laikomi savaime suprantamu dalyku. Tačiau pasitaiko atveju, kai gali prireikti tam tikrų paaiškinimų (ypač jei vykdytojo ir finansuotojo ataskaitose yra prieštaravimų):

- vienu atveju vienetas duoda lėšų kitam mainais už įrangą ar paslaugas, reikalingas jo paties MTEP. Jei už šią įrangą ar šias paslaugas antrajam statistiniam vienetai nereikia vykdyti MTEP, jis negali pranešti, kad vykdė MTEP, kuriuos finansuoja pirmasis vienetas. Pavyzdžiui, valstybinė laboratorija perka standartinę įrangą arba naudoja ne jai priklausantį kompiuterį MTEP projektui reikalingiems skaičiavimams atlikti. Įrangos tiekėjas arba kompiuterių paslaugų bendrovė patys nevykdo MTEP ir neturėtų ataskaitoje nurodyti, kad vykdo valstybės finansuojamus MTEP. MTEP statistikai valstybinė laboratorija šias išlaidas turėtų atitinkamai traktuoti kaip vidines išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti ir kitas vidines einamąsias išlaidas;
- kitu atveju lėšų šaltinis lėšų pervedimus laisvai apibūdina kaip „plėtos sutartis“ kurti „prototipams“, bet finansuotojas nevykdo jokių MTEP, o gavėjas – tik labai mažai. Pavyzdžiui, valstybė sudaro sutartį su gamybine įmone „sukurti“ civilinio lėktuvo „prototipą“ konkrečiam tikslui (pvz., naftos dėmėms apdoroti). Didžiąją dalį lėktuvo konstruoja vykdytojas, naudodamas esamas medžiagas ir turimas technologijas, o MTEP yra reikalingi, kad būtų laikomasi naujų techninių sąlygų. Todėl tik apie šią sutarties dalį vykdytojas turi pranešti kaip apie valstybės sektoriaus finansuojamus MTEP, net jeigu iš pirmo žvilgsnio iš rėmėjo sąskaitų gali atrodyti, kad visa sutartis buvo skirta MTEP;
- trečiu atveju vienas vienetas gauna pinigų iš kito ir juos naudoja MTEP, nors lėšos nebuvo išmokėtos šiam tikslui. Pavyzdžiui, mokslinių tyrimų institutas gali finansuoti kai kuriuos savo darbus iš įplaukų už autorinius honorarus bei pelno, gauto pardavus prekes ir paslaugas. Nors šios lėšos yra gaunamos iš kitų vienetų ir kitų sektorių, jos neturėtų būti laikomos pervedimais MTEP, bet kaip gaunamos iš paties vykdančiojo vieneto „nepaskirstytų įplaukų“, kadangi instituto prekių ir paslaugų pirkėjai neketino pervesti lėšas MTEP.

6.3.3. MTEP lėšų srautų šaltinių nustatymas

403. Vykdytojų dažnai prašoma paskirstyti savo vidines išlaidas tarp vykdančiojo vieneto lėšų (savosios lėšos), lėšų iš kitų to paties sektoriaus ar smulkesnio sektoriaus vienetų ir lėšų iš kitų sektorių ir smulkesnių sektoriaus dalių. Paprastai jie gali tai padaryti pakankamai lengvai, bet čia iškykla viena arba dvi probleminės sritys.

Sutartys su subrangovais ir tarpininkais

404. Keblumų kyla, kai lėšos pereina keletą organizacijų. Tai gali nutikti, kai MTEP vykdyti yra sudaromos sutartys su subrangovais, kaip kartais pasitaiko verslo įmonių sektoriuje. Vykdytojas, kiek tai įmanoma, turėtų nurodyti pirminį MTEP lėšų šaltinį. Panašių problemų kyla, kai finansuoja ES, kadangi lėšos pirmiausia atitenka pagrindiniam sutarties dalyviui (rangovui), o tada paskirstomos kitiems dalyviams (subrangovams). Kai kuriose šalyse tarpininkaujančios veiklos nevykdančios organizacijos vaidina svarbų vaidmenį, finansuojant MTEP paskirstydamos vykdytojams dotacijas, gautas iš kelių skirtingų šaltinių, bet neskirtas konkrečioms tikslams. Gerai žinomi pavyzdžiai yra *Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft* ir *Deutsche Forschungsgemeinschaft* Vokietijoje. Tokiais atvejais, nors šias organizacijas priimtina laikyti šaltiniu, vis dėlto pageidautina stengtis atsekti lėšas iki pradinį šaltinių.

Viešosios bendrosios universiteto lėšos (GUF)

405. Savo MTEP veiklai finansuoti universitetai paprastai naudojami trijų tipų lėšomis:

- MTEP sutartys ir tikslinės dotacijos, gaunamos iš valstybės ir kitų išorinių šaltinių. Jos turėtų būti priskirtos jų pradiniam šaltiniui;
- pajamos iš labdaros fondų, turimų akcijų ir nuosavybės, taip pat perteklinis pelnas, gautas parduodant ne MTEP paslaugas, tokias kaip individualūs studentų mokesčiai, žurnalų prenumerata, serumų ar žemės ūkio produktų pardavimas. Tai „universiteto savosios lėšos“. Privačiuose universitetuose jos gali būti pagrindinis MTEP finansavimo šaltinis;
- bendroji subsidija, gaunama iš švietimo ministerijos arba atitinkamų periferinės ar vietinės valdžios įstaigų visai universiteto mokslinei tiriamajai/mokymo veiklai paremti. Kadangi vyriausybė yra pirminis šaltinis ir yra numačiusi, kad MTEP būtų skirta bent dalis numatyto finansavimo, galima įrodinėti, kad šių viešųjų bendrųjų universitetų lėšų MTEP dalis turėtų būti priskiriama valstybei kaip lėšų šaltiniui. Taip pat galima įrodinėti, kad patys universitetai priima sprendimus skirti MTEP veiklai lėšų iš bendro fondo, apimančio ir pirmiau apibrėžtas „savąsias lėšas“, ir viešąsias bendrą-

šias universiteto lėšas; todėl šitos nagrinėjamos sumos turėtų būti priskirtos aukštajam mokslui kaip lėšų šaltiniui. Tarptautinio palyginimo tikslais valstybės finansuojamos bendrosios universiteto lėšos turėtų būti priskirtos viešajam sektoriui kaip finansavimo šaltiniui. Aiškumo dėlei viešai finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (GERD) yra skirstomos į dvi smulkesnes kategorijas: tiesiogines valstybės lėšas ir bendrąsias universiteto lėšas.

406. Turėtų būti taikoma tokia procedūra. Apie bendrąsias universiteto lėšas turėtų būti pranešama atskirai, o darant bet kokius MTEP išlaidų sekų pakaitimus turėtų būti atsižvelgiama į faktinius ar įvertintus atskaitymus socialiniam draudimui ir pensijoms, kurie turėtų būti priskirti bendrosioms universiteto lėšoms kaip finansavimo šaltiniui. Iš aukštajam mokslui vienu bloku skiriamos subsidijos gaunami pinigai turėtų būti klasifikuojami kaip bendrosios universiteto lėšos, o kiti sektoriaus sukurti pinigai turėtų būti laikomi „nuosavomis lėšomis“. Kitų einamųjų išlaidų koregavimas, kad būtų įskaityti realūs ar sąlyginai priskaičiuoti mokėjimai už nuomą ir pan., turėtų būti priskiriamas tiesioginėms valstybės lėšoms.

407. Jeigu įmanoma, MTEP statistiniuose tyrimuose turėtų būti nurodyti tokie finansavimo šaltiniai:

- verslo įmonių sektorius:
 - ❖ nuosava įmonė;
 - ❖ kita tos pačios grupės įmonė;
 - ❖ kita įmonė;
- valstybinis sektorius:
 - ❖ centrinė arba federalinė valdžia (išskyrus bendrąsias universitetų lėšas);
 - ❖ provincijos ar savivaldybės valdžia (išskyrus bendrąsias universitetų lėšas);
 - ❖ viešosios bendrosios universiteto lėšos;
- privatus ne pelno sektorius;
- aukštojo mokslo sektorius;
- užsienis:
 - ❖ verslo įmonė:
 - tos pačios grupės įmonės;
 - kitos įmonės;
 - ❖ kitos nacionalinės valstybės;
 - ❖ privatus ne pelno sektorius;
 - ❖ aukštojo mokslo sektorius;
 - ❖ ES;
 - ❖ tarptautinės organizacijos.

6.4. Išorinės išlaidos

408.

Išorinės išlaidos – tai suma, apie kurią statistinis vienetas, organizacija ar sektorius praneša, kad jis sumokėjo ar įsipareigojo sumokėti kitam statistiniam vienetui, organizacijai ar sektoriui už MTEP vykdymą per apibrėžtą laikotarpį. Tai apima kitų statistinių vienetų atliktų MTEP įgyjimą ir dotacijas, suteiktas kitiems statistiniams vienetais MTEP atlikti.

409. Kai gaunamos paslaugos yra glaudžiai susijusios su vidine MTEP veikla, riba tarp vidinių ir išorinių išlaidų ne visada yra aiški. Jei šios paslaugos yra atskiri MTEP projektai, daugeliu atvejų išlaidos joms gali būti laikomos išoriniais MTEP. Jei tai tam tikros užduotys (nebūtinai iš esmės MTEP), būtinos vidiniams vieneto MTEP, bet jiems sudaryta rangos sutartis, jos paprastai gali būti laikomos vidinėmis MTEP išlaidomis (kitos einamosios išlaidos). Iš esmės tos pačios taisyklės taikomos ir konsultantams. Tačiau išlaidos vietoje dirbantiems konsultantams įtraukiamos į kitas einamąsias išlaidas (kaip minėta 364 pastraipoje), kadangi jų MTEP veikla yra tiesioginė vieneto MTEP veiklos dalis.

410. Duomenys apie išorines statistinių vienetų MTEP išlaidas – tai naudingas priedas prie informacijos, surinktos apie vidines išlaidas. Todėl toks duomenų rinkimas yra skatinamas. Šie duomenys apie išorines išlaidas yra svarbūs pateikiant statistinius duomenis apie užsienyje atliekamus MTEP, kuriuos finansuoja šalies institucijos. Jie taip pat gali būti naudingi analizuojantiems lėšų, apie kurias praneša vykdytojai, srautus, ypač jei tyrimo apimtį yra spragų.

411. Duomenyse apie MTEP didžiausias dėmesys yra skiriamas atskiroms šalims, ir labai sunku atsekti tarptautinius MTEP lėšų srautus. Visame pasaulyje didėjant MTEP struktūrai, vis didėjančio MTEP organizavimo pasauliniu mastu kontekste šiai problemai spręsti naudingiau būtų plačiau naudoti išorinių MTEP lėšų analize. Todėl rekomenduojama, kad tam tikros tarptautinių srautų detalės, panašios į tas, kurios, kaip nurodyta pirmiau, naudojamos lėšų šaltinių klasifikavimui, turėtų būti įtrauktos į klasifikaciją, naudojamą išoriniams MTEP paskirstyti.

412. Išoriniams MTEP paskirstyti yra rekomenduojamas toks klasifikavimas:

- verslo įmonių sektorius:
 - ❖ kita tos pačios grupės įmonė;
 - ❖ kita įmonė;

- valstybės sektorius;
- privatus ne pelno sektorius;
- aukštojo mokslo sektorius;
- užsienis:
 - ❖ verslo įmonių sektorius:
 - tos pačios grupės įmonės;
 - kitos įmonės;
 - ❖ kitos nacionalinės valstybės;
 - ❖ privatus ne pelno sektorius;
 - ❖ aukštojo mokslo sektorius;
 - ❖ tarptautinės organizacijos.

6.5. Ataskaitų pagal vykdytoją ir pagal šaltinį skirtumų suderinimas

413. Iš esmės, įvertinta MTEP išlaidų suma šalies viduje, pagrįsta vykdytojų ataskaitomis, turėtų būti lygi sumai, pagrįstai MTEP finansuotojų ataskaitomis (įskaitant finansuotojų ataskaitas užsieniui). Tačiau praktikoje taip nėra dėl atrankos sunkumų ir nevienodų reikalavimų ataskaitoms.

414. Be to, kad dėl atrankos paklaidų yra pateikiamos nevienodos ataskaitos (bendrųjų vidinių išlaidų įverčiai yra dažnai gaunami iš imčių statistinių tyrimų, o ne iš visos populiacijos tyrimų), šalys susiduria ir su sunkumais suderindamos duomenis apie finansuotoją bei vykdytoją ir dėl keleto kitų priežasčių.

415. Finansuotojo ir vykdytojo požiūriai į tai, ar atliekamas darbas atitinka MTEP apibrėžimą, gali skirtis. Pavyzdžiui, JAV gynybos pramonėje dėl atsiradusių naujų netradicinių rangovų (įskaitant dideles telekomunikacijų paslaugų bendroves, nedideles aukštųjų technologijų bendroves) ir padidėjusio MTEP daugiau apibendrintų techninių, analitinių ir profesinių sutarčių (kuriose užsakovui pateikiami rezultatai gali būti nedidelė viso gynybos MTEP projekto sudedamoji dalis) finansavimo buvo pradėta skirtingai aiškinti, kas sudaro MTEP.

416. Finansavimą gali suteikti tarpininkas, tada vykdytojui yra sunku nustatyti pradinį lėšų šaltinį (žr. 404 pastraipą). Susijusi problema yra finansavimas, išeinantis už finansavimo sektoriaus ribų, bet į sektorių sugrįžantis kaip iš išorės finansuojami MTEP.

417. Sutartys moksliniams tyrimams vykdyti dažnai tęsiasi daugiau nei vienerius metus, dėl tos priežasties finansuotojas ir vykdytojas skirtingai vertina terminus.

418. Daugelyje šalių gali būti sudėtinga nustatyti bendroves, mokančias už užsienyje vykdomus MTEP. Iš tikrųjų tais atvejais, kai bendrovės yra dau-

gianacionalinės, vienoje šalyje esanti įmonė gali tiksliai nežinoti, kiek ji finansuoja MTEP kitoje šalyje. Ji paprasčiausiai gali atsiskaityti su kitoje šalyje esančia centrine įstaiga už keletą paslaugų, iš kurių viena yra MTEP.

419. Vienas variantų yra suderinti duomenis apie nacionalinio biudžeto asignavimus MTEP (*GBOARD*), kurie iš esmės yra valstybinio finansuotojo duomenys (tačiau tai greičiau asignavimai nei išlaidos), su MTEP vykdytojo duomenimis. Šiuo atveju palyginamumo stoka gali atsirasti dėl to, kad įvykdytos MTEP apimtys skiriasi nuo lauktų asignavimų suteikimo etape; tai taip pat gali būti dėl biudžeto asignavimų netikslumo, kuris neleidžia atskirai identifikuoti asignavimų, kurių speciali paskirtis yra MTEP (daugiau informacijos apie *GBOARD* metodiką žr. 8 skyriuje).

420. Kaip ir verslo įmonių ir valstybės sektoriuose, suderinant MTEP duomenis pagal finansuotoją ir pagal vykdytoją, problemų kyla ir kitiems didesniems MTEP finansuotojams, tokiems kaip mokslinių tyrimų tarybos ir užsienis.

421. Kiek tai įmanoma, rekomenduojama pranešti apie MTEP išlaidų bendrų sumų skirtumus tarp tų, kurias įvertino MTEP finansuotojai, ir tų, kurias įvertino MTEP vykdytojai, ir turėtų būti nurodyti, jei žinomi, šių skirtumų priežastiniai veiksniai. Reikėtų pripažinti, kad tokie skirtumai yra nebūtinai dėl reikalavimų neatitinkančių ar netikslių matavimų ir kad pateikiant šiuos duomenis analitinis ir statistinis tikslumas didės.

6.6. Regioninis skirstymas

422. Taip pat rekomenduojama MTEP vidines išlaidas skirstyti pagal regionus. ES valstybėms narėms regioniniai lygiai yra pateikti Statistikoje vartojamos teritorinių vienetų nomenklatūros (*NUTS – Nomenclature of Territorial Units for Statistics*) klasifikatoriuje. Kitos EBPO šalys narės skirstymą į regionus nusistato pagal nacionalinius poreikius. Pavyzdžiui, federacinėse šalyse tai galėtų būti valstijos lygis. Kitos metodų, naudotinių renkant regioninius duomenis apie MTEP, detalės pateiktos 5 priede.

6.7. Nacionaliniai suminiai skaičiai

6.7.1. Bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*)

423.

Bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*) yra visos vidinės išlaidos MTEP, kurie buvo vykdyti šalies teritorijoje per sutartą laikotarpį.

424. Bendrosios vidinės išlaidos MTEP apima MTEP, vykdytus šalies viduje ir finansuotus iš užsienio, bet neapima užsienyje vykdytų MTEP apmokėjimą. Bendrosios vidinės išlaidos MTEP yra apskaičiuojamos sudedant vidines keturių vykdančiųjų sektorių išlaidas. Jos dažnai pateikiamos kaip vykdančiųjų ir finansuojančiųjų sektorių matrica (žr. 6.1 lentelę). Bendrosios vidinės išlaidos MTEP ir bendrųjų vidinių išlaidų MTEP matrica yra MTEP išlaidų tarptautinių palyginimų pagrindas. Jose taip pat pateikiama apskaitos sistema, kurioje galima taikyti institucinį klasifikavimą ir funkcinį skirstymą.

425. Būtų naudinga turėti atskiras lenteles gynybos ir civilinėms bendrosioms išlaidoms MTEP, kad būtų galima smulkiai pavaizduoti, kaip tendencijos šiose srityse veikia visų bendrųjų išlaidų MTEP lygį ir struktūrą. Tai ypač tinka šalims, vykdančioms svarbias gynybos MTEP programas. Toks skaidymas taip pat yra skatinamas ir kitose šalyse kaip būdas didinti duomenų apie civilinius MTEP palyginamumą.

6.7.2. Bendrosios šalies išlaidos MTEP (GNERD)

426. Bendrųjų šalies išlaidų MTEP (GNERD) suvestinis rodiklis apima visas išlaidas MTEP, kuriuos finansuoja šalies institucijos per sutartą laikotarpį. Čia įeina užsienyje vykdyti, bet nacionalinių ar šalyje reziduojančių institucijų finansuojami MTEP; į juos neįeina MTEP, vykdomi šalies viduje, bet finansuojami iš užsienio. Jos yra apskaičiuojamos sumuojant kiekvieno vykdančiojo sektoriaus šalies finansuojamas vidines išlaidas su užsienyje vykdomų MTEP, kuriuos finansuoja šalies finansuojantys sektoriai, išlaidomis (žr. 6.2 lentelę). Tai suteikia tam tikros papildomos informacijos apie MTEP bendradarbiavimą tarp skirtingų rūšių vienetų.

427. Kad būtų galima identifikuoti tarptautinių organizacijų vykdomas MTEP veiklas, tarptautinėms organizacijoms „užsienio“ sektorius turėtų turėti smulkesnes kategorijas, kaip rekomenduojama klasifikuojant institucijas į smulkesnes grupes (žr. 3 skyriaus 3.8.3 poskyrį).

6.1 lentelė. Bendrosios vidinės išlaidos MTEP (GERD)

Finansuojantis sektorius	Vykdomasis sektorius			Iš viso	
	Verslo įmonių	Valstybės	Privatus ne pelno		
Verslo įmonių			Aukštojo mokslo	Verslo įmonių sektoriaus finansuojama visa krašto veikla	
Valstybės				Valstybės sektoriaus finansuojama visa krašto veikla	
Viešosios bendrosios universiteto lėšos (GUF)				Viešosiomis bendrosiomis universitetų lėšomis (GUF) finansuojama visa krašto veikla	
Aukštojo mokslo				Aukštojo mokslo sektoriaus finansuojama visa krašto veikla	
Privatus ne pelno sektorius				Privataus ne pelno sektoriaus finansuojama visa krašto veikla	
Užsienis				Užsienio finansuojama visa krašto veikla	
<ul style="list-style-type: none"> • Užsienio įmonės <ul style="list-style-type: none"> – Tai pačiai grupei priklausanti įmonės – Kitos įmonės • Užsienio valstybės • Europos Sąjunga • Tarptautinės organizacijos • Kiti 					
Iš viso	Iš viso išleista verslo įmonių sektoriuje	Iš viso išleista valstybės sektoriuje	Iš viso išleista privačiame ne pelno sektoriuje	Iš viso išleista aukštojo mokslo sektoriuje	Bendrosios vidinės išlaidos MTEP (GERD)

Šaltinis: EBPO.

6.2 lentelė. Bendrosios šalies išlaidos MTEP (GNERD)

Finansuojantis sektorius	Vykdomasis sektorius				Iš viso				
	Šalies teritorija		Užsienis						
	Verslo įmonių	Valstybės	Privatus ne pelno	Aukštojo mokslo		Verslo įmonės	Tos pačios grupės įmonės	Kitos verslo įmonės	Tarptautinės organizacijos
Verslo įmonių					Visa suma, kurią skyrė verslo įmonių sektorius				
Valstybės					Visa suma, kurią skyrė valstybės sektorius				
Viešosios bendrosios universiteto lėšos					Visa suma, skirta iš viešųjų bendrųjų universiteto lėšų (GUF)				
Aukštojo mokslo					Visa suma, kurią skyrė aukštojo mokslo sektorius				
Privatus ne pelno					Visa suma, kurią skyrė privatus ne pelno sektorius				
Iš viso	Verslo įmonių sektoriuje patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Valstybės sektoriuje patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Ne pelno sektoriuje patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Aukštojo mokslo sektoriuje patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Užsienyje patirtos grupės verslo įmonių patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Užsienyje patirtos kitų verslo įmonių patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Užsienyje patirtos kitų verslo įmonių patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Užsienyje tarptautinių organizacijų patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos	Užsienyje kitose organizacijose patirtos nacionaliniu mastu finansuojamos bendrosios išlaidos

Šaltinis: EBPO.

7 skyrius

Statistinių tyrimų rengimo metodika ir procedūros

7.1. Įvadas

428. Informaciją apie MTEP galima gauti iš įvairių šaltinių, pvz., iš mokslinių tyrimų tarybų ar pagrindinių MTEP vykdančių institucijų metinių ataskaitų. Šie duomenys gali tik apytikriai pateikti MTEP pastangų mastą. Dažnai vartojamos MTEP sąvokos gali skirtis ne tik nuo šiame Vadove pateikiamų apibrėžimų; ilgainiui jos taip pat gali kisti. Taip pat, atsekant srautus iš finansinių ataskaitų ir kitų šaltinių, yra labai sunku gauti visus to paties laikotarpio duomenis ir išvengti jų dvigubos apskaitos. Dėl šių priežasčių MTEP statistika reikalauja reguliarių, sisteminių ir suderintų specialių tyrimų. Tačiau dėl patenkinamos apskaitos trūkumo, statistinių tyrimų kaštų bei poreikio renkant statistinius duomenis apsiriboti respondentais statistiniai tyrimai ne visada gali pateikti visą reikalingą informaciją.

429. Būtinias statistinių tyrimų priedas yra įverčiai (respondentai dažnai privalo rengti įverčius, kad pateiktų prašomą „tyrimų“ informaciją). Taikant iš statistinių tyrimų duomenų gautus koeficientus, galima iš nepilnos informacijos pateikti adekvačias bendrąsias kryptis ar suminius dydžius nesinaudojant brangiais statistiniais tyrimais. Iš tikrųjų aukštojo mokslo sektoriaus indėlis į MTEP dažnai yra iš dalies, o kai kuriose šalyse – išsamiai įvertinamas. Paskelbus statistinius duomenis, turėtų būti pateikiama visa informacija apie statistinių duomenų šaltinius ir kilmę.

430. Siekiant pagerinti tarptautinį palyginamumą, šiame skyriuje pateikiama keletas metodinių gairių, kaip atlikti MTEP statistinius tyrimus. Jos grindžiamos nustatyta geriausia praktika. Kadangi dauguma šalių jau turi gerai nusistovėjusias MTEP statistinių tyrimų metodikas ir procedūras, šios gairės yra bendrojo pobūdžio, kad jas būtų galima taikyti kuo plačiau.

7.2. MTEP statistinių tyrimų taikymo sritis

431. Teoriškai MTEP statistiniuose tyrimuose turėtų būti nustatyti ir išmatuoti visi finansiniai ir darbuotojų išteklių, skirti visoms MTEP veikloms visuose MTEP vienetuose. MTEP statistiniai tyrimai daugiausia yra nukreipti į MTEP vykdančius vienetus, kurie taip pat gali finansuoti kituose vienetuose vykdomus MTEP (tai apima išorinių išlaidų klausimas). Vienetai, kurie finansuoja MTEP, šalyse narėse į statistinius tyrimus patenka tik tam tikru mastu. Pavyzdžiui, valstybiniai departamentai patenka į statistinius tyrimus tiek, kiek

tai susiję su valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) apskaičiavimu pagal socialinius ekonominius tikslus. Tačiau šiame skyriuje nagrinėjami tik MTEP vykdytojais besiremiantys tyrimai. Statistiniai metodai ir kitos procedūros turi būti nustatytos taip, kad apimtų visus MTEP, ypač verslo įmonių sektoriaus, vykdančio nedidelės apimties MTEP, vienetus. Smulkiau apie tai rašoma toliau.

7.3. Tiriamos populiacijos ir statistinių tyrimų respondentų nustatymas

432. Tik nedaugelyje šalių narių statistinių tyrimų agentūros gali atlikti išsamius visų galimų MTEP vykdytojų tyrimus. Paprastai statistinių tyrimų apimčiai taikoma daug apribojimų. Pavyzdžiui, išlaidoms sumažinti gali būti apribotas respondentų skaičius; MTEP statistiniai tyrimai gali būti atliekami kartu su kitais tyrimais, kurių respondentai yra priimtini, bet ne idealūs; tam tikrų grupių statistiniams tyrimams gali prireikti kitų agentūrų, kurioms reikia kitokių duomenų, dalyvavimo, taigi ir kitokių klausimų respondentams.

433. Statistinių tyrimų metodams neįmanoma sukurti išsamių rekomendacijų, kurios vienodai tiktų visoms šalims narėms, kadangi nacionalinių MTEP pajėgumų apimtis ir struktūra labai skiriasi. Teikiami siūlymai verslo įmonių, valstybės, privačiam ne pelno ir aukštojo mokslo sektoriams, nors pripažįstama, jog kai kurios šalys statistiniams tyrimams ir duomenų pateikimui turi skirtingas skirstymo į sektorius sistemas. Pavyzdžiui, kai kurios šalys rengia įmonių, institutų ir aukštojo mokslo mokymo įstaigų apžvalgas ir persikirsto institutus į keturis standartinius veiklos sektorius.

434. Ligoninės/sveikatos priežiūros institucijos yra ypatinga kategorija. Jos vykdo MTEP, kurie gali būti siejami su bet kuriuo iš keturių standartinių veiklos sektorių. Pastaraisiais metais su sveikata susijusių mokslinių tyrimų gerokai padaugėjo, todėl verta iš naujo patikslinti statistinių tyrimų aprėptį, siekiant užtikrinti, kad MTEP duomenys būtų renkami visose ligoninėse ir sveikatos priežiūros vienetuose, privalančiuose vykdyti tokias veiklas, ne tik universitetinėse ir kitose intensyviai mokslinius tyrimus vykdančiuose ligoninėse, bet ir bendrosios paskirties ligoninėse ir kituose sveikatos priežiūros vienetuose (*ISIC* 8512 ir 8519). Keliose šalyse tam tikroms viešai finansuojamų ligoninių/sveikatos priežiūros vienetų kategorijoms oficialiai negali būti leidžiama naudoti savo lėšas MTEP, bet, nepaisant to, jos pas save leidžia atlikti kai kuriuos mokslinius tyrimus. Jei įmanoma, pagrindinių mokslinius tyrimus vykdančių vienetų statistiniai tyrimai turėtų būti atliekami laikantis standartinio nacionalinio grafiko. Bendrosios paskirties ligoninėms ir kitiems sveikatos priežiūros vienetams gaires nustatantys statistiniai tyrimai turėtų būti vykdomi ne rečiau kaip kartą per dešimtmetį, o tarpiniams metams turi būti nustatomi įvertio metodai.

7.3.1. Verslo įmonių sektorius

435. Įmonę rekomenduojama laikyti pagrindiniu statistiniu verslo įmonių sektoriaus vienetu (taip pat žr. 3 skyriaus 3.4.2 skirsnį). Kai kurios įmonės reguliariai kasmet vykdo MTEP ir jose gali būti vienas ar keletas MTEP vienetų. Kitos įmonės vykdo MTEP tik retkarčiais. Vienais metais jos gali būti įtrauktos į projektą, o kitais – nevykdyti jokių MTEP. Tokius MTEP, kaip projektą, dažnai vykdo žmonės iš įvairių įmonės padalinių be jokios formalios MTEP struktūros. Frascati vadove bendrame MTEP apibrėžime kriterijų „sistemingai atliekamas kūrybinis darbas“ atitinka projektas, turintis specifinius uždavinius ir biudžetą.

Rekomenduojama, kad į MTEP statistinius tyrimus būtų įtrauktos visos tiek nuolat, tiek retkarčiais MTEP vykdančios įmonės.

436. Verslo įmonių sektoriaus statistinių tyrimų populiacijai nustatyti yra mažiausiai du įgyvendinimo būdais. Vienas jų yra atlikti viso sektoriaus surašymu paremtą didelių įmonių ir tam tikros imties mažesnių tam tikrai kategorijai priklausančių įmonių (pramonės ir dydžio klasės prasme) tyrimus, siekiant nustatyti MTEP vykdytojus ir iš jų prašyti informacijos. Įmonių parinkimas turėtų būti grindžiamas geros kokybės verslo registru. Naudojant šį būdą, įmonės praeityje vykdyti MTEP nenagrinėjami. Šio traktavimo laikomasi inovacijų statistiniuose tyrimuose.

437. Tokio tipo tyrimai aprėps didelį skaičių įmonių, jie yra brangūs, jei naudojami visoms pramonės šakoms ir visoms įmonėms, nesvarbu, kokio jos dydžio. Todėl būtina apriboti tikslinę imtį įmonių dydžio ir nagrinėjamų pramonės šakų atžvilgiu. Paprastai tai reiškia, kad sistemingai neįtraukiamos labai mažos įmonės ir tam tikrų mažai MTEP vykdančių pramonės šakų įmonės. Kai imties dydis labai mažas, įverčiai dėl ryšio koeficientų gali būti ne tokie patikimi. Praktikoje nė viena šalis narė šio modelio griežtai nesilaiko.

438. Atliekant MTEP statistinius tyrimus verslo įmonių sektoriuje, daugumoje šalių narių taikomas antrasis būdas, t.y. bandoma atlikti visų įmonių, kurios, kiek žinoma ar numanoma, vykdo MTEP, statistinius tyrimus. Tyrimuose remiamasi MTEP vykdančių įmonių registru. Šio registro šaltiniai apima įmonių, gaunančių vyriausybės subsidijas ir sutartis MTEP vykdyti, sąrašus; sąrašus įmonių, pranešusių apie MTEP veiklas ankstesniuose MTEP statistiniuose tyrimuose, inovacijų statistiniuose tyrimuose ar kitų įmonių apžvalgose, MTEP laboratorijų žinynuose; pramoninių mokslinių tyrimų asociacijų narių, labai aukštos kvalifikacijos personalo darbdavių sąrašus bei įmonių, reikalaujančių atskaityti mokesčius už MTEP, sąrašus. Tik keletas šalių tokią informaciją naudoja MTEP vykdytojams nustatyti.

439. Labai sunku pasiekti, kad įmonių, tik retkarčiais vykdančių MTEP, registrai būtų laiku papildyti iš tokių šaltinių. Dėl to MTEP aprėptis mažose ir vidutinėse įmonėse gali būti nepakankama. Tačiau poveikis visai verslo įmonių MTEP nėra reikšmingas, kadangi didelio masto MTEP vykdytojai bet kuriuo atveju yra įtraukiami.

440. Siekiant pagerinti šį modelį taikančių MTEP statistinių tyrimų aprėptį, dauguma šalių taiko šių dviejų modelių derinį, t. y. jos metodiškai vykdo pilnos apskaitos/ imties tyrimus informacijai apie MTEP surinkti iš įmonių, neįtrauktų į MTEP vykdančių įmonių registrus. Vykdam tokius tyrimus dėl jų kainos yra ribojama pramonės šakų aprėptis ir įmonių dydžiai. Šie apribojimai dažniausiai yra susiję su paslaugų sektoriais, kadangi vykdam jų MTEP veiklų statistinius tyrimus trūksta patirties. Įmonės, kuriose MTEP yra labai mažai tikėtini, turėtų būti neįtraukiamos, siekiant sumažinti atsakymų našumą. Šio būdo pranašumas tas, kad gerokai sumažėja neapibrėžtumas atliekant tikslinės imties įvertinimą, lyginant su anksčiau apibūdintu grynuoju imties modeliu, kuriame neatsižvelgiama į ankstesnius MTEP. Jo trūkumas – kaina, dėl kurios jį gali būti sunku taikyti didesnėse šalyse.

441. Todėl rekomenduojama:

- į verslo įmonių sektoriaus MTEP statistinius tyrimus įtraukti visas bendroves, kurios, kaip žinoma ir numanoma, vykdo MTEP;
- nežinomus ar numanomus MTEP vykdytojus nustatyti pagal visų kitų bendrovių pilną apskaitą/imtį pagal toliau išvardytas pramonės šakas. Teoriškai turėtų būti įtraukiamos visų dydžių klasių įmonės, bet jei reikalinga galutinė riba, ji turėtų būti ties dešimčia darbuotojų.

442. Turėtų būti įtrauktos tokios pramonės šakos:

Pramonės šaka	ISIC red. 3/NACE red. 1
Kasyba	14
Apdirbamoji pramonė	15–37
Komunalinis ūkis, statyba	40, 41, 45
Didmeninė prekyba	50
Transportas, sandėliavimas ir ryšiai	60–64
Finansinis tarpininkavimas	65–67
Kompiuterinė ir su ja susijusi veikla	72
MTEP paslaugos	73
Architektūra, inžinerija ir kitos techninės veiklos	742

Be to, kiti sektoriai, pvz., žemės ūkis (*ISIC* red. 3, 01, 02, 05 skyriai), turėtų būti įtraukti tose šalyse, kur šiuose sektoriuose atliekama nemažai mokslinių tyrimų.

7.3.2. Valstybės sektorius

443. Į statistinius tyrimus įtrauktini vienetai:

- MTEP institutai;
- centrinės ar valstijos vyriausybės bendrųjų valdybų, statistinių, meteorologinių, geologinių ir kitų viešųjų tarnybų, muziejų bei ligoninių MTEP veikla;
- savivaldybių lygio MTEP veikla.

Geriausias būdas vykdyti statistinius tyrimus – išsiuntinėti klausimus į visus vienetus, kurie, kiek žinoma ar numanoma, vykdo MTEP.

444. Yra keli būdai, kaip atnaujinti MTEP vykdančių vienetų sąrašus, pvz., verslo registrai, MTEP vykdančių vienetų žinynai, mokslo asociacijos, bibliometriniai šaltiniai, prašymai administracinių organų pateikti naujausius duomenis ir pan.

445. Ypač sunku nustatyti MTEP veiklas savivaldybių lygiu dėl didelio vienetų skaičiaus, mažo skaičiaus galimų MTEP vykdytojų bei MTEP sąvokos interpretavimo sunkumų. Tokie vienetai į MTEP vykdytojų sąrašus paprastai neįtraukiami. Gali būti verta pasistengti nustatyti MTEP vykdytojus dideliuose miestuose.

7.3.3. Privatus ne pelno sektorius

446. Galimų statistinių tyrimų respondentų nustatymo šaltiniai daugiausia yra tokie pat, kaip ir valstybės sektoriuje. Iš registru gaunama informacija gali būti ne tokia išsami ir galėtų būti papildoma iš tyrėjų ar mokslinių tyrimų administracijų gaunama informacija. Šis sektorius gali būti daugiau tinkamas MTEP finansavimo statistiniams tyrimams.

7.3.4. Aukštojo mokslo sektorius

447.

Statistinių tyrimų ir statistinių įvertinimų procedūros (žr. toliau) turėtų apimti visus universitetus ir atitinkamas institucijas, ypač tas, kurios teikia daktaro lygio laipsnius. Taip pat turėtų būti įtrauktos kitos šio sektoriaus institucijos, kurios, kiek žinoma ar numanoma, vykdo MTEP.

448. Tokias institucijas paprastai yra pakankamai lengva identifikuoti. Jei įmanoma, statistiniais vienetais dažnai geriau imti mažesnius vienetus, pvz., universiteto katedras ar institutus.

7.3.5. Ligoninės

449. Kai kurioms šalims galbūt pakanka, kad būtų įtrauktos ligoninės ir sveikatos priežiūros institucijos į reguliarius MTEP statistinius tyrimus, nagrinėjamame sektoriuje naudojant standartinius klausimynus. Iš tikrųjų tai gali būti vienintelis kelias verslo įmonių sektoriui priklausančioms ligoninėms ar kitoms sveikatos priežiūros institucijoms. Tokiu atveju galėtų būti pateikti papildomi nurodymai, kaip nubrėžti ribą tarp mokslinių tyrimų ir sveikatos priežiūros bei kaip traktuoti klinikinius tyrimus. Kur universitetinės ligoninės administraciniu ir finansiniu požiūriu yra labai glaudžiai įjungtos į mokymo įstaigas (žr. 3 skyriaus 3.7.1 skirsnį), vykdant MTEP statistinius tyrimus /renkant duomenis, jos gali būti nagrinėjamos kartu. Jei jos yra atskiri vienetai su atskiru biudžetu ir administracija, jos gali gauti specialų klausimą, skirtą valstybinėms ligoninėms (žr. toliau), arba įprastą MTEP klausimą. Valstybės ir ne pelno sektorių ligoninėms, kaip ir universitetinėms ligoninėms (ar jų dalims), kurios neįjungtos į mokymo įstaigas, gali būti naudingi specialūs tyrimai. Jei jie neįmanomi, galima naudoti įprastą MTEP klausimą.

450. Nesvarbu, koks statistinių tyrimų modelis taikomas, turėtų būti pasirūpinta, kad MTEP vienetuose/projektuose būtų logiškai traktuojami, kai jiems bendrai vadovauja du ar keli ūkio subjektai, kai MTEP vykdančys asmenys gauna du atlyginimus iš skirtingų ūkio subjektų bei kai tokie asmenys dirba ligoninėse, bet yra pasamdyti kitų institucijų.

7.4. Darbas su respondentais

7.4.1. Bendradarbiavimo skatinimas

451. Į statistinių tyrimų klausimą turi būti įtrauktas minimalus pagrindinių klausimų apie MTEP veiklą skaičius, kad būtų gauti suderinti ir palyginami statistiniai duomenys, kuriuos būtų galima perduoti tarptautinėms organizacijoms. Dėl atsakymų naštos klausimynas turėtų būti kuo paprastesnis ir trumpesnis, logiškai sudarytas su aiškiais apibrėžimais ir instrukcijomis. Paprastai kuo ilgesnis klausimynas, tuo žemesnis vienetų ir atsakymų į klausimus rodiklis. Mažesniems vienetams galėtų būti naudojamas supaprastintas statistinių tyrimų klausimynas. Ypač rekomenduojama išbandyti bandomuosius klausimynus respondentų imčiai. Pradėtas kurti suderintas EBPO klausimynas, skirtas MTEP statistiniams tyrimams verslo įmonių sektoriuje.

452. Kai tik nustatomas tyrimų respondentas, būtina nustatyti asmenį, kuris geriausiai užpildytų klausimą. MTEP statistiniuose tyrimuose jis/ji pa-

prastai dirba apskaitos ar personalo padalinyje arba MTEP vienetė. Kiekvienas turi pranašumų ir trūkumų. MTEP vadovas pagal Frascati vadovo normas gali geriau nustatyti vieneto MTEP, tačiau gali nesugebėti pateikti tikslių skaičių. Finansininkas ar personalo vadovas turi tikslus skaičius, tačiau negali tiksliai nurodyti MTEP, kaip tai apibrėžta Frascati vadove. Didesniuose vienetuose yra svarbu, kad visų trijų tipų respondentai bendradarbiautų. Nepaisant to, vienas asmuo privalo koordinuoti atsakymus. Dažnai naudinga klausimyną siųsti tam asmeniui, kuris atsakinėjo praeitais metais. Jei to nėra žinoma, klausimynai turėtų būti nukreipiami direktoriui-administratoriui. Didelėse, sudėtingose institucijose, pvz., universitetuose ir didelėse įmonėse ar įmonių grupėse, yra naudinga iš anksto nustatyti asmenį, atsakingą už informacijos teikimą bei iš mažesnių vienetų gaunamos informacijos koordinavimą.

453. Labai svarbu užtikrinti bendradarbiavimą su asmeniu, atsakingu už atsakymus. Respondentų prašoma skirti laiko atlikti užduočiai, kuri dažnai jiems neduoda tiesioginės naudos; kartais jiems net gali atrodyti, kad MTEP klausimyno pildymas yra tik laiko ir pinigų švaistymas. Todėl statistinių tyrimų agentūra turi padėti autoriams suprasti, kam gali būti panaudojami duomenys ir būti pasirengusi atsižvelgti į galimus respondentų poreikius MTEP statistikos atžvilgiu. Ji taip pat atsakinga už tai, kad būtų išlaikytas duomenų konfidencialumas ir būtų užtikrinta, kad vartotojai paisytų respondentų interesų. Planuojant statistinius tyrimus turėtų būti atsižvelgiama į tai, kaip minimalizuoti respondentų krūvį.

454. Respondentai retai naudojami statistiniais duomenimis, tačiau tam, kad būtų skatinamas bendradarbiavimas, yra svarbu parodyti, kas buvo padaryta su duomenimis. Respondentas gali gauti leidinį arba, jei tai neįmanoma, – jo santrauką. Individualiam vartotojui pritaikyta informacija, leidžianti respondentui savo padalinį palyginti su atitinkama nacionaline visuma, taip pat gali būti naudinga.

455. Statistikos agentūra turėtų respondentams teikti techninę pagalbą bei nurodyti visų agentūros kontaktinių asmenų vardus, pavardes, telefono ir fakso numerius bei elektroninio pašto adresus. Tai, koku mastu bus taikomos paspauskės procedūros, priklausys nuo atsakymų lygio ir kokybės, apklaustų vienetų skaičiaus bei tyrimus vykdančiai administracijai prieinamų išteklių. Retai kada įmanoma asmeniškai susisiekti su visais apklausiamais vienetais. Viena galimybė – suplanuoti kiekvienos apklausos programos tąsą, siekiant per nustatytą laikotarpį aplankyti visus pagrindinius vienetus. Kita galimybė – apriboti programos tąsą ir labai kruopščiai patikrinti kelis vienetus. Turėtų būti skatinami asmeniniai kontaktai su respondентаis, kuriems reikia patarimų ar kurių atsakymai yra nepatenkinami.

456. Beveik visi respondentai turės atlikti tam tikrus įverčius. Pati MTEP veikla yra ne tik sudėtinga, bet ir neatskiriama susijusi su daugeliu kitų veiklų. Be to, institucijos MTEP gali būti per mažai atspindėti jos organizacijoje arba jos dokumentuose ir apskaitoje.

457. MTEP yra ne tik tai, ką vykdo MTEP laboratorijos ir mokslinių tyrimų institutai. Tai yra ir mažiau, ir daugiau, kadangi tik labai maža apžvelgiamų juridinių asmenų dalis vykdo tik vieną veiklą. MTEP sąnaudų matavimas gali būti vykdoma trimis etapais:

- visų specializuotų MTEP vienetų identifikavimas ir jų visos veiklos matavimas;
- ne MTEP dalių jų veikloje įvertinimai ir šių įverčių atėmimas iš bendro įverčio;
- indėlių į MTEP kituose vienetuose įvertinimai ir šių įverčių pridėjimas prie bendro skaičiaus.

458. Praktikoje galima toleruoti nedidelius nukrypimus nuo griežtos MTEP apibrėžties, siekiant geriau panaudoti esamus įrašus ar kitaip palengvinti respondentų krūvį. Kai kuriais atvejais, ypač aukštojo mokslo sektoriuje, indėliams į MTEP nustatyti gali prireikti panaudoti labai paprastus koeficientus.

7.4.2. Darbiniai kriterijai

459. Sektoriui, apie kurį rengiama apžvalga, turi būti sukurti darbiniai kriterijai. Todėl verslo įmonių sektoriui skirtiems klausimynams galėtų būti pateiktos nuorodos, kaip atskirti MTEP ir ikigamybinį etapą, tuo tarpu klausimyne valstybės sektoriui dėmesys, viena vertus, gali būti sutelktas į skirtumus tarp MTEP, kita vertus – į duomenų rinkimą bei informaciją. Sektoriui būdingi pavyzdžiai galėtų būti naudingos nuorodos respondentams. Galima remtis išsamiais šiame Vadove pateiktais pavyzdžiais. Atsakymus pateikiantiems vienetams gali prireikti kriterijų, kaip atskirti sutartis su pramone dėl prekių ir paslaugų, kurių reikia vidiniams MTEP, nuo sutarčių, sudarytų pramoniniams MTEP vykdyti. Tokios pat paskirties, bet skirtingai suformuluoti kriterijai gali būti naudingi verslo įmonių apžvalgose. Neturėtų būti nepastebėti ir skirtumai sektoriaus viduje. Pavyzdžiui, darbiniai apibrėžimai ir pavyzdžiai, tinkantys naftos ir dujų pramonei, tikriausiai nelabai tiks elektros prietaisų pramonei. Diskutuojant su respondентаis, dažnai naudinga turėti papildomų kriterijų. Pavyzdžiai yra pateikti 2 skyriaus 2.1. lentelėje.

460. Vykdamas MTEP statistinius tyrimus, respondentams gali būti sunku teorinius skirtumus, nurodytus ankstesniuose Vadovo skyriuose, taikyti įvairiems jų organizacijoje vykdomiems projektams. Kadangi tyrimus vykdančios agentūros ne visada gali patikrinti atsakymus ir dažnai yra priverstos juos priimti tokius, kokie yra, ypač svarbu, kad jos apžvelgiamoms institucijoms pateik-

tų aiškius paaiškinimus ir nurodymus, kurie papildytų formalias apibrėžtis, kad būtų užtikrintas vienodumas.

461. Šiam tikslui pasiekti yra skirtos keturios svarbios priemonės:

- aiškinamosios pastabos;
- hipotetiniai pavyzdžiai;
- nuorodos individualiems respondentams;
- skirtingus atvejus aiškinantys dokumentai.

462. Dėl akivaizdžių priežasčių šiame Vadove nagrinėjamos tik dvi pirmosios priemonės. Formalias apibrėžtis ir teorinius skirtumus turi papildyti dvi paskutinės priemonės. Siekiant užtikrinti, kad tyrimus vykdančių agentūrų nuorodos būtų suderintos, būtina parengti dokumentaciją apie tai, kaip buvo išspręsti sunkūs ribiniai atvejai. Tokia dokumentacija taip pat gali būti vertingas hipotetinių pavyzdžių šaltinis ir gali padėti šalims sukurti vienosdesnę klasifikavimo praktiką.

7.5. Įvertinimo procedūros

463. MTEP statistinių duomenų kaupimo procese taikomos įvairios įvertinimo procedūros. Imčių tyrimų rezultatai turi būti sumuojami taikant skirtingus metodus, kad jie atitiktų visą tikslinę grupę. Vieneto ir klausimo neatitikimo problemos ypač kyla verslo įmonių ir valstybės sektorių apžvalgoje. Daugumoje šalių aukštojo mokslo sektoriuje statistika yra grindžiama statistinių tyrimų ir įvertinimų procedūrų deriniu.

7.5.1 Vieneto nereagavimas ir neatsakymas į klausimus

464. Praktikoje atsakymai į MTEP statistinių tyrimų klausimus dažnai būna nepilni nepriklausomai nuo taikomo statistinio tyrimo metodo. Gali būti išskirtos dviejų rūšių trūkstamos vertės: vieneto nereagavimas ir neatsakymas į klausimus. Vieneto nereagavimas reiškia, kad atsiskaitantis vienetas visai neatsako. Tyrimus vykdančiam institutui gali nepavykti susisiekti su atsiskaitančiu vienetu arba atsiskaitantis vienetas gali nesutikti atsakyti. Neatsakymas į klausimą reiškia, kad vienetas pateikia atsakymus, bet palieka ne mažiau kaip vieną neatsakytą klausimą arba, kraštutiniais atvejais, neatsako į visus klausimus, išskyrus vieną.

465. Vieneto nereagavimas arba neatsakymas į klausimus būtų mažesnė problema, jei trūkstamos vertės būtų atsitiktinai pasiskirsčiusios tarp visų imties vienetų ir visų klausimų. Tačiau realiai abu trūkstamų verčių tipai turi sistemines paklaidas tam tikrose populiacijos ir klausimyno charakteristikose. Į klausimus dažniau neatsakoma tada, kai klausimas yra (arba atrodo esąs) sunkus. Pavyzdžiui, MTEP investicijų pasiskirstymas (žemė, pastatai ir įranga) arba MTEP pasiskirstymas pagal MTEP rūšis.

466. Tokie nereagavimai ir neatsakymai aiškiai turi įtakos nacionalinių ir tarptautinių MTEP statistinių tyrimų rezultatų palyginamumui. Šiai problemai spręsti turi būti sukurti ir taikomi tinkami metodai. Kadangi skirtingi metodai gali duoti skirtingus rezultatus, turėtų būti laikomasi tam tikrų bendrų rekomendacijų. Kitaip gali pradėti skirtis rezultatai per tam tikrą laiką ir (arba) rezultatai tarp šalių, kurios, norėdamos sumažinti vieneto nereagavimo ir neatsakymo į klausimus paklaidą, taiko skirtingas koncepcijas.

467. Tiek praktiniais, tiek teoriniais sumetimais vienas rekomenduojamų būdų, kaip išspręsti neatsakymo į klausimus problemą, yra metodų grupė, vadinamieji „įrašymo metodai“, skirti trūkstamoms vertėms įvertinti remiantis papildoma informacija. Lengviausias metodas yra paimti ankstesnį tos pačios įmonės atsakymą. Kita galimybė – taikyti tokius statistikos metodus kaip „karšto padengimo metodą“, kai naudojama to paties statistinio tyrimo informacija, arba „šaltas duomenų bazes“, kai naudojama informacija iš ankstesnių tyrimų.

468. Tuo atveju, kai vienetas neatsako, bendrovės einamojo laikotarpio MTEP išlaidoms įvertinti galima panaudoti ankstesnius tos pačios bendrovės MTEP duomenis. Pardavimų ir (arba) užimtumo raida gali būti naudojama, norint pritaikyti ankstesnius skaičius. Tais atvejais, kai nėra ankstesnių bendrovės lygio MTEP duomenų, kadangi MTEP yra metrinis kintamasis, iki tam tikro laipsnio koreliuojantis su pardavimais, rekomenduojama taikyti santykio tarp bendrosios imties pardavimų ir realizuotos imties pardavimų kiekvienai imties ląstelei metodą. Kitas metodas – kintamuoju dydžiu imti užimtumą. Ši procedūra grindžiama prielaida, kad MTEP santykis su pardavimais arba MTEP darbuotojų santykis su visais atsakiusių ir neatsakiusių vienetų darbuotojais yra identiški. Šią prielaidą galima patikrinti taikant neatsakiusių vienetų reprezentacinės imties neatsakymo analizę. Net jei prielaida yra klaidinga, atsiradusi paklaida gali būti ignoruojama tol, kol neatsakiusių vienetų dalis yra pakankamai maža.

7.5.2. Įvertinimo procedūros aukštojo mokslo sektoriuje

469.

Rekomenduojama, kad informacija apie MTEP šiame sektoriuje būtų grindžiama vykdančiųjų vienetų statistiniais tyrimais, kuriuos prireikus papildytų įvertinimai.

470. Dažnai daugiau nei pusė MTEP lėšų yra suteikiamos kaip bendrosios universiteto lėšos, specialiai nežymint, jog jos skirtos mokslui, o skiriamas joms bendram universiteto funkcionavimui. Dažnai universitetai patys ne-

žino, kokia šių lėšų dalis yra skirta MTEP. Norint nustatyti, kokia dalis turėtų būti skirta MTEP, taikoma daugybė metodų:

- centriniai įverčiai, nepagrįsti empirinėmis žiniomis, kiek laiko skiriama skirtingoms veikloms;
- laiko panaudos apžvalgos/studijos apie laiko pasiskirstymą pagal įvairias personalo kategorijas;
- laiko panaudos apžvalgos/studijos, pagrįstos pačių tyrėjų savo darbo laiko įvertinimu.

471. Iš laiko panaudos studijų yra išvedami mokslinių tyrimų koeficientai, kurie naudojami MTEP visos darbo dienos ekvivalentams (VDDE) ir MTEP darbo kaštams apskaičiuoti. Kitos MTEP išlaidos visų pirma turėtų būti įvertintos remiantis tikslu. Pavyzdžiui, mokslinių tyrimų įrangos įsigijimas ir išlaidos mokslinių tyrimų laboratorijai turėtų būti įtrauktos į mokslinius tyrimus, tuo tarpu mokymo priemonių aptarnavimas turėtų būti įtrauktas į mokymą. Jei išlaidas sunku priskirti moksliniams tyrimams ar mokymui, jų įvertį galima gauti skaičiavimų pagrindu imant mokslinių tyrimų koeficientus.

472. Įvairūs laiko panaudos statistinių tyrimų metodai bei su MTEP statistinių duomenų kaupimu aukštojo mokslo sektoriuje susiję klausimai išsamiau nagrinėjami 2 priede.

7.6. Ataskaitų rengimas EBPO ar kitoms tarptautinėms organizacijoms

473. Nacionalinės valdžios institucijos MTEP statistinius tyrimus vykdo, norėdamos gauti duomenis, svarbius nacionaliniams reikalams nacionalinių institucinių planų kontekste. Neatitikimų gali būti tarp nacionalinės praktikos ir šiame ar kituose vadovuose nustatytų tarptautinių normų. Nepaisant to, teikiant šiuos duomenis EBPO ar kitoms tarptautinėms organizacijoms, turėtų būti dedamos visos pastangos tokių skirtumų įtakai sumažinti darant pataisymus ar įverčius, net jei tai reikėtų, jog tarptautiniuose šaltiniuose esantys MTEP duomenys skirsis nuo nacionaliniuose dokumentuose nurodytų duomenų. Jei nacionalinės valdžios institucijos nesugeba padaryti tokių pataisymų savo pačių atsakomybe, jos galėtų padėti atitinkamoms organizacijoms gauti kompetentingus įverčius. Kai tokių pataisymų negalima padaryti, turėtų būti pateikiamos išsamios techninės pastabos. Neatitikimai paprastai būna dviejų rūšių:

- ryškūs skirtumai tarp nacionaliniuose MTEP statistiniuose tyrimuose taikomo ir šiame Vadove rekomenduojamo būdo;
- „numanomi“ skirtumai tarp šalies statistiniuose tyrimuose naudojamų standartinių nacionalinių ekonominių ar švietimo klasifikatorių ir šiame Vadove rekomenduojamų tarptautinių klasifikatorių.

Svarbu nustatyti abiejų rūšių neatitikimus ir apie juos pranešti.

8 skyrius

**Valstybės biudžeto asignavimai
arba išlaidos siekiant socialinių
ekonominių MTEP tikslų (*GBOARD*)**

8.1. Įvadas

474. Galima dviem būdais išmatuoti, kiek lėšų valstybės išleidžia MTEP. Pirmasis ir tiksliausias būdas yra vykdyti statistinius tyrimus tų vienetų, kuriuose vykdoma MTEP (bendrovėse, institutuose, universitetuose ir pan.), siekiant nustatyti efektyviai išleistų lėšų MTEP kiekį praėjusiais metais ir valstybės finansuotą dalį. MTEP išlaidų šalies teritorijoje (žr. 6 skyriaus 6.1 lentelę) suma yra vadinama „valstybės finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos MTEP“ (valstybės finansuojamos *GERD*).

475. Deja, dėl tokiems statistiniams tyrimams vykdyti ir rezultatams apdoroti reikalingo laiko, duomenų apie valstybės finansuojamas bendrąsias vidines išlaidas MTEP negalima gauti nuo vienerių iki dvejų metų po to, kai įgyvendinami MTEP. Be to, į tyrimus atsiliepiantys MTEP vykdytys vienetai kartais negali pranešti, kurioje bendros valstybinės mokslo ir technologijų politikos pozicijoje yra konkreti dotacija ar sutartis.

476. Dėl to buvo sukurtas antrasis būdas valstybės paramai MTEP išmatuoti naudojant biudžetų duomenis. Jo esmę sudaro visų biudžeto straipsnių, susijusių su MTEP, identifikavimas ir jų MTEP turinio matavimas ar įvertinimas lėšomis. Šie įverčiai yra mažiau tikslūs nei duomenys, gauti įvertinimus veiklą, bet kadangi jie yra gauti iš biudžeto, juos, remiantis klasifikavimu pagal „siekius“ ar „tikslus“, galima sieti su politika. Šiame skyriuje yra apibūdinti reikalavimai tokiems biudžeto pagrindu sudarytiems duomenims. Dabar biudžeto pagrindu sudaryti duomenys yra oficialiai vadinami „valstybės biudžeto asignavimais arba išlaidomis MTEP“ (*GBOARD*).

8.2. Santykis su kitais tarptautiniais standartais

477. Šiame skyriuje nagrinėjami apibrėžimai, kurie kiek įmanoma yra suderinami su Eurostato ir *Nordforsk* (Europos Sąjungos ir Šiaurės pramonės fondo (*Nordforsk*, 1983) sukurtomis metodikomis.

8.3. Biudžetinių duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas (*GBOARD*) šaltiniai

478. Nors biudžeto procedūros detalės kiekvienoje šalyje skiriasi, galima nurodyti septynis bendrus etapus:

1) prognozės (finansavimo įvertinimas prieš biudžeto svarstymą);

- 2) biudžeto prognozės (ministerijų prašomi išankstiniai skaičiai, ypač reikalingi diskusijoms tarp ministerijų);
- 3) biudžeto pasiūlymai (parlamentui pateikiami ateinančių metų skaičiai);
- 4) pradiniai biudžeto asignavimai (parlamento patvirtinti skaičiai ateinančioms metams, įskaitant pakeitimus, padarytus parlamento diskusijų metu);
- 5) galutiniai biudžeto asignavimai (parlamento patvirtinti skaičiai ateinančioms metams, įskaitant papildomus tvirtinimus per tuos metus);
- 6) įsipareigojimai (faktiškai per metus skirti pinigai);
- 7) faktinės išlaidos (per metus sumokėti pinigai).

479. Vyriausybės ketinimus atspindi 1–4 etapai. Duomenys apie m biudžetinius metus turėtų būti prieinami kuo greičiau, pasibaigus $m - 1$ metams. Siūloma, kad išankstiniai valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) duomenys būtų pagrįsti vyriausybės ir parlamento suderintu pirmuoju biudžetu, arba 4-uju etapu. Kai kurios šalys savo išankstinius skaičius galėtų pagrįsti 3-uoju etapu. Biudžetiniams metams gali būti patvirtinti papildomi biudžetai, įskaitant MTEP finansavimo didinimą, mažinimą arba perskirstymą. Tai atspindi 5-ajame etape. Duomenys turėtų būti prieinami kuo greičiau, pasibaigus biudžetiniams metams. Siūloma, kad galutiniai valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) duomenys būtų pagrįsti galutiniais biudžeto asignavimais. Kartais kai kurioms šalims gali tekti savo galutinius duomenis pagrįsti tik 6-ajame arba 7-ajame etape.

8.4. MTEP aprėptis

8.4.1. Pagrindinis apibrėžimas

480. Pagrindinis apibrėžimas yra pateiktas 2 skyriaus 2.1 poskyryje. Į jį įtraukiami fundamentiniai moksliniai tyrimai, taikomieji moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra, tačiau atskirai jie neidentifikuojami.

8.4.2. Mokslo ir technologijų sritys

481.

Analizė apima gamtos mokslus ir inžineriją (*NSE*) bei socialinius ir humanitarinius mokslus (*SSH*) ir tarp jų nedaro jokių skirtumų.

8.4.3. MTEP identifikavimas

482. Skiriant MTEP veiklą nuo MTEP nelaikomų veiklų, kiek įmanoma turėtų būti taikomos visos 2 skyriuje išvardytos gairės ir susitarimai. Ypač atsargiai reikėtų elgtis tikrinant realų biudžeto straipsnių MTEP turinį, oficialiai vadinamų „plėtos sutartimis“ arba „prototipų įsigijimu“, kaip nagrinėjama 2 skyriaus 2.3.4 skirsnyje ir 6 skyriaus 6.3.2 skirsnyje, taip pat 10 priede.

483. Šalims gali prireikti sudaryti koeficientų rinkinį pagal disciplinas, institucijas, kitus kriterijus arba jų derinius, siekiant nustatyti MTEP dalį tokiuose neišskirtiniuose biudžeto straipsniuose, kaip valstybinės bendrosios universiteto lėšos, bei tokioje institucijų grupėje, kurios taip pat vykdo kitokias nei MTEP veiklas. Šie koeficientai turėtų būti kiek įmanoma suderinti su tuo, apie ką šios institucijos vykdytojai pagrįstuose tyrimuose pranešė kaip apie MTEP.

8.5. Pažyminio „valstybės“ (=valstybinis) apibrėžtis

484. Pažyminys „valstybės“ turi apimti pažyminius: centrinės (arba federalinės), regioninės (arba valstijos) ir vietinės valdžios (savivaldybės) (žr. 3 skyriaus 3.5 poskyrį). Viešosios įmonės neįtraukiamos, kadangi jos yra laikomos verslo įmonių sektoriaus dalimi. Tačiau valstybės biudžeto asignavimuose arba išlaidose MTEP (*GBOARD*) rekomenduojama, kad:

- visuomet būtų įtraukiamos centrinės arba federalinės valdžios lėšos;
- regioninės arba valstijos valdžios lėšos būtų įtraukiamos, kai šios valdžios indėlis yra nemažas;
- vietinės valdžios (savivaldybės) lėšos (t.y. surinktos per vietinius mokesčius) neturėtų būti įtraukiamos.

8.6. Valstybės biudžeto asignavimų ir išlaidų aprėptis

8.6.1. Vidinės ir išorinės išlaidos

485.

Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) apima ne tik valstybės finansuojamus MTEP, vykdomus valstybės įstaigose, bet taip pat valstybės finansuojamus MTEP kituose trijuose nacionaliniuose sektoriuose (verslo įmonių sektoriuje, privačiame ne pelno sektoriuje, aukštojo mokslo sektoriuje), taip pat ir užsienyje (įskaitant tarptautines organizacijas).

8.6.2. Finansavimu ir vykdytojų duomenimis paremtų ataskaitų sudarymas

486. Apie MTEP išlaidas gali pranešti arba pinigus (finansavimą) skirianti agentūra, arba faktiškai vykdanči MTEP agentūra. Paprastai šiame Vadove rekomenduojamas antrasis modelis, kuris yra taikomas standartinėse EBPO statistinių tyrimų lentelėse. Tačiau pirmajam modeliui teikiama pirmenybė dėl valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų *GBOARD* duomenų sekų.

Duomenys apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) turėtų remtis finansuotoju, o ne vykdytoju.

8.6.3. Biudžeto lėšos

487.

Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) akivaizdžiai apima visas išlaidas, kurios turi būti apmokėtos iš surinktų mokesčių ar kitų valstybės pajamų neviršijant biudžeto.

488. Neaiškumų kyla dėl asignavimų MTEP, kuriuos vykdo valstybės institucijos, bet tikimasi, kad juos finansuoti turėtų kiti šaltiniai. Kai kuriose šalyse jie gali būti įtraukiami į valstybės biudžetą remiantis tuo, kad suinteresuotai agentūrai reikalingas valstybės leidimas jais naudotis (bendrasis modelis). Kitose šalyse jie gali būti neįtraukiami (grynasis modelis). Nagrinėjant šias valstybės lėšas, turėtų būti skiriamos:

- sutartys arba dotacijos iš kitų sektorių valstybinėms institucijoms MTEP vykdyti;
- kitos valstybės lėšos, pvz., valstybinių laboratorijų nepaskirstytasis pelnas, rinkliavų įplaukos ir pan.

Grynieji biudžeto asignavimai

489.

Asignavimai, iš kurių yra laukiama atitinkamų pajamų arba iš kitų valstybės šaltinių, arba iš kitų sektorių, turėtų būti neįtraukiami į nacionalinio biudžeto asignavimus MTEP pagal grynyjų pajamų principą.

490. Pavyzdžiui, jeigu MTEP vykdančios institucijos visas bendrasis biudžetas yra 10 mln. (įskaitant 3 mln., skirtus iš išorės finansuojamų mokslinių tyrimų sutartims), tai tik 7 mln. turėtų būti apskaičiuoti kaip grynieji biudžeto asignavimai institutui, kadangi 3 mln. yra mokslinių tyrimų sutarties finansuotojo biudžete.

Kitos valstybės lėšos

491. Konkrečių gairių pasiūlyti negalima, bet paprastai kitos valstybės lėšos turėtų būti įtraukiamos į valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*), jei jos yra biudžete. Tai taip pat taikoma ir socialinio draudimo lėšoms, jei jos patvirtintos parlamente biudžeto svarstymo metu.

8.6.4. Tiesioginis ir netiesioginis finansavimas

Viešųjų bendrųjų universiteto lėšų traktavimas

492.

Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) apima viešąsias bendrąsias universitetų lėšas (*GUF*).

Paskolos ir netiesioginis pramoninių MTEP finansavimas

493. Instrukcijos tiek dėl paskolų, tiek dėl netiesioginio finansavimo turėtų būti kiek galima plačiau taikomos (6 skyriaus 6.3.2 skirsnis). Todėl paskolos, kurios gali būti dovanojamos, turėtų būti įtraukiamos į valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*), tačiau gražintinos paskolos ir netiesioginė parama pramonės MTEP, teikiama per mokesčių lengvatas ir pan., iš esmės neturėtų būti įtraukiamos. Vis dėlto, kai tokios netiesioginės paramos programos yra vykdomos kaip integruotos MTEP politikos dalis (pvz., kai šaltiniai yra pagrįsti dokumentais ir įtraukti į mokslo biudžeto svarstymus tarp ministerijų), jos gali būti įtrauktos į valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*). Tačiau apie netiesioginį finansavimą visada turėtų būti deklaruojama atskirai, kad atliekant tam tikrus tarpautinius palyginimus jis nebūtų įtrauktas.

8.6.5. Išlaidų rūšys

Bendroji aprėptis

494.

Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP apima tiek einamąsias išlaidas, tiek išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti.

Pinigų perkėlimas tolesniam laikui

495. Kai kuriose šalyse yra taikoma tokia biudžeto praktika, kai didelės pinigų sumos yra perkeliamos iš vieno metų į kitus, kartais įskaičiuojant jas į sumas, patvirtintas kitais metais.

Keletą metų trunkantys projektai, finansuojami iš biudžeto tik vieną arba kelis metus, turėtų būti priskiriami tų metų valstybės biudžeto asignavimams arba išlaidoms MTEP (*GBOARD*), kuriais jie buvo finansuoti, o ne tų metų, kuriais buvo vykdomi. Keletą metų trunkančios programos, kurias leista vykdyti tam tikrame etape, bet jos finansuojamos kelerių metų laikotarpyje, turėtų būti priskirtos tiems metams, kuriais jos buvo finansuojamos, o ne tiems, kuriais buvo leistos vykdyti.

8.6.6. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (GBOARD), skirtos užsienyje vykdomiems MTEP

496. Turėtų būti įtraukiamos tik įmokos tarptautinėms MTEP programoms arba tik organizacijoms, susijusioms vien tik arba daugiausia su MTEP. Bendrojo pobūdžio įmokos (panašiai kaip skirtos JT, EBPO, ES ir pan.) neturėtų būti įtraukiamos. Turėtų būti įtraukiami šioms institucijoms skirti asignavimai:

- CERN (Europos branduolinių tyrimų organizacija);
- ESA (Europos aeronautikos agentūra);
- CGIAR (Tarptautinė žemės ūkio tyrimų konsultacinė grupė);
- ESRF (Europos sinchrotroninės spinduliuotės šaltinis);
- EMBO (Europos molekulinės biologijos organizacija), įskaitant EMBL ir EMBC;
- IAEA (Tarptautinė atominės energetikos agentūra);
- COST (Bendradarbiavimas mokslo ir technikos tyrimuose, ES programa, priinama šalims ne ES narėms);
- EUREKA – (Europos į rinką orientuotos pramonės MTEP tinklas).

8.7. Skirstymas pagal socialinius ekonominius tikslus

8.7.1. Skirstymo kriterijai

Tikslas arba turinys

497. Skirstymui galima taikyti du modelius:

- pagal MTEP programos ar projekto tikslą;
- pagal bendrą MTEP programos ar projekto turinį.

498. Šių dviejų modelių skirtumus galima iliustruoti tokiais pavyzdžiais:

- mokslinių tyrimų projektas, analizuojantis įvairių cheminių medžiagų, kuriuos galėtų būti naudojamos kaip ginklas, poveikį žmogaus organizmo funkcijoms: tikslas yra „gynyba“, bet MTEP turinys yra „žmogaus sveikata“;
- mokslinių tyrimų projektas, kuriuo siekiama sukurti kuro elementus apsirūpinant energija atokiuose miško masyvuose ir kurį finansuoja Žemės ūkio ministerija: tikslas yra „žemės ūkis, miškininkystė ir žvejyba“, bet MTEP turinys – „energija“.

Tikslas valstybės politikos požiūriu yra fundamentalesnis, ir toks modelis iš esmės yra naudojamas surenkant valstybės biudžeto asignavimams arba išlaidas MTEP (GBOARD) pagal socialinį ekonominį tikslą.

Pirminiai ir antriniai tikslai

499. Nors kai kurios valstybės remiamos MTEP programos turi tik vieną tikslą, kitos jų gali turėti keletą. Pavyzdžiui, vyriausybė gali skirti lėšų lėktuvo projektui, pirmiausia kariniais tikslais, bet taip pat siekdama paskatinti aeronautikos pramonės pardavimus užsienyje ir netgi padėti naujoms civilinės aviacijos kompanijoms. Tačiau siunčiamose į EBPO ataskaitose MTEP turėtų būti klasifikuojami pagal jos pagrindinį tikslą.

Pagrindinių tikslų identifikavimas

500. Jei sunku identifikuoti pagrindinį MTEP finansuotojo tikslą arba atrodo, jog programos „tikslas“ ir „turinys“ yra skirtingi, gali būti taikomi du principai, kurie iš pradžių buvo suformuluoti ES ataskaitoms, naudojant NABS („Mokslinių programų bei biudžetų analizės ir palyginimų nomenklatūra“):

- tiesioginė kilmė: projektas, kuris atsirado tik dėl kitos programos techninių poreikių, yra tiesiogiai kildinamas iš minėtos programos ir turėtų būti klasifikuojamas kartu su ja;
- netiesioginiai šalutiniai produktai: kai MTEP, vykdytų siekiant vieno tikslo, rezultatai vėliau yra perdirbami, kad galėtų būti pritaikomi kitam tikslui, tai yra netiesioginis šalutinis produktas, kuris turėtų būti priskirtas tam tikslui, į kurį orientuojasi vėlesni MTEP.

8.7.2. Biudžeto straipsnių skirstymas

501. MTEP asignavimų arba sąnaudų priskyrimas socialiniams ekonominiams tikslams turėtų būti atliekamas taip, kad kuo tiksliau atspindėtų finansuotojo tikslą (-us). Tikrasis pasirinktas pranešimo lygis priklausys nuo praktinių galimybių. Visi asignavimai gali būti priskirti MTEP vykdančiam arba MTEP finansuojančiam vienetui. Kai kuriais atvejais galima gauti informacijos prognozes ar projekto lygiu.

8.7.3. Skirstymas

502. EBPO skirstymo sąrašas, pateiktas 8.7.4 skirsnyje, yra ES klasifikacija, Eurostato priimta mokslinių programų ir biudžetų analizei ir palyginimui vieno skaitmens lygiu (NABS) (Eurostat, 1986; 1994). NABS sąrašo ir *Frascati* vadovo 1993 sąrašo (kuris beveik visiškai atitiko NABS 1986) atitiktis parodyta 8.1 lentelėje ir turėtų būti naudojama pateikiant ataskaitas EBPO netgi tuomet, kai šalys narės naudoja savo klasifikatorius arba *Nordforsk* kla-

sifikatorius (8.2 lentelė savo valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (GBOARD) kompiliacijoms).

8.7.4. Socialiniai ekonominiai tikslai – SET (SEO)

1. Žemės tyrimas ir naudojimas

503. Šis SET apima mokslinius tyrimus, kurių tikslai yra susiję su Žemės plutos ir mantijos, jūrų, vandenynų ir atmosferos tyrimais bei jų panaudojimo moksliniais tyrimais. Jis taip pat apima klimato ir meteorologinius mokslinius tyrimus, poliarinius tyrinėjimus (priklausomai nuo situacijos siekiant įvairių SET) ir hidrologiją. Čia neįtraukiami:

- dirvožemio kultūrinimas bei žemės naudojimas (SET 2),
- taršos tyrimas (SET 3);
- žuvininkystė (SET 6).

2. Infrastruktūra ir bendrasis žemės naudojimo planavimas

504. Šis SET apima infrastruktūros ir žemės plėtros tyrimus, įskaitant pastatų statybos tyrimus. Apibrėžiant plačiau, šis SET apima visus mokslinius tyrimus, susijusius su bendroju žemės naudojimo planavimu. Tai apima apsaugos nuo kenksmingų poveikių tyrimus planuojant miestus ir kaimus, bet neapima kitų rūšių taršos tyrimų (SET 3).

3. Aplinkos kontrolė ir priežiūra

505. Šis SET apima taršos kontrolės tyrimus, kurių tikslas yra identifikuoti ir analizuoti taršos šaltinius bei jų priežastis, taip pat visus teršalus, įskaitant jų pasklidimą aplinkoje, poveikį žmogui, biologinėms rūšims (faunai, florai, mikroorganizmams) ir biosferai. Taip pat stebėsenos įrangos visų rūšių taršai matuoti tobulinimas. Tai taip pat galioja visų formų taršos šalinimui ir prevencijai visų rūšių aplinkoje.

4. Žmogaus sveikatos apsauga ir gerinimas

506. Šis SET apima mokslinius tyrimus, kurių tikslas yra žmogaus sveikatos apsauga, palaikymas ir sugrąžinimas, juos plačiai interpretuojant, kad būtų įtraukti mitybos ir maisto produktų higieniniai aspektai. Jis aprėpia nuo profilaktinės medicinos, įskaitant visus medicininio ir chirurginio gydymo aspektus, tiek pavieniems žmonėms, tiek jų grupėms, ir ligoninių aprūpinimą bei slaugą namuose, iki mokslinių tyrimų socialinės medicinos, pediatrijos bei geriatrijos srityse.

5. Energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas

507. Šis SET apima visų formų energijos gamybos, akumuliavimo, perdavimo, skirstymo ir racionalaus naudojimo tyrimus. Jis taip pat apima proce-

sų, skirtų energijos gamybos ir skirstymo efektyvumui didinti, mokslinius tyrimus bei racionalaus energijos išteklių panaudojimo tyrimus. Į jį neįtraukiami:

- su žvalgomaisiais darbais susiję moksliniai tyrimai (SET 1);
- transporto priemonių ir variklių varomosios galios moksliniai tyrimai (SET 7).

6. Žemės ūkio gamyba ir technologija

508. Šis SET apima visus mokslinius tyrimus žemės ūkio, miškininkystės, žuvininkystės ir maisto produktų gamybos skatinimo srityse. Į jį įeina: cheminių trąšų, biocidų, biologinių pesticidų kontrolės ir žemės ūkio mechanizavimo moksliniai tyrimai; žemės ūkio ir miškininkystės veiklos poveikio aplinkai moksliniai tyrimai; tyrimai maisto produktų gamybos našumo ir technologijų plėtros srityje. Į jį neįtraukiami:

- taršos mažinimo moksliniai tyrimai (SET 3),
- kaimo vietovių plėtros, pastatų statybos ir planavimo, poilsio ir pramogų kaimo vietovėse patogumų gerinimo bei žemės ūkio aprūpinimo vandeniu moksliniai tyrimai (SET 2);
- energijos taupymo priemonių moksliniai tyrimai (SET 5);
- maisto pramonės moksliniai tyrimai (SET 7).

7. Pramoninė gamyba ir technologija

509. Šis SET apima pramoninės gamybos ir technologijų tobulinimo tyrimus. Į jį įeina pramonės produktų ir jų gamybos procesų tyrimai, išskyrus tuos atvejus, kai jie sudaro neatsiejamą kitų siekių dalį (pvz.: gynybos, aeronautikos, energetikos, žemės ūkio).

8. Socialinės struktūros ir santykiai

510. Šis SET apima socialinių tikslų, kurie neturi akivaizdaus ryšio su kitais SET-ais, mokslinius tyrimus, ypač kai tie tikslai analizuojami socialinių ir humanitarinių mokslų srityje. Ši analizė apima socialinių problemų kiekybinius, kokybinius, organizacinius ir prognozavimo aspektus.

9. Kosminės erdvės tyrimas ir naudojimas

511. Šis SET apima visus civilinius kosminės erdvės mokslinius tyrimus ir technologijas. Atitinkami moksliniai tyrimai gynybos srityje yra klasifikuojami SET 13. Nors civiliniai kosminės erdvės moksliniai tyrimai paprastai nėra susiję su konkrečiais tikslais, jie dažnai turi specifinių tikslų, pvz., kelti bendrą žinojimo lygį (pvz., astronomijos), arba yra susiję su konkrečiais pritaikymais (pvz., ryšių palydovais).

8.1 lentelė. **Standartinė palyginamoji NABS 1992 ir ankstesnių EBPO valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (GBOARD) tikslų lentelė**

NABS kategorijos	Ankstesnės EBPO kategorijos
1. Žemės tyrimas ir naudojimas	8. Žemės ir atmosferos tyrimas ir naudojimas
2. Infrastruktūra ir bendrasis žemės naudojimo planavimas	4. Infrastruktūros plėtra
<i>Transporto ir telekomunikacijų sistema (2.4+2.5)</i>	<i>4.1. Transportas ir telekomunikacijos</i>
<i>Kita infrastruktūra (2, išskyrus 2.4 ir 2.5)</i>	<i>4.2. Miesto ir kaimo vietovių planavimas</i>
3. Aplinkos kontrolė ir priežiūra	5. Aplinkos dalinė suma
	<i>5.1. Taršos prevencija</i>
	<i>5.2. Taršos nustatymas ir šalinimas</i>
4. Žmogaus sveikatos apsauga ir jos gerinimas	6. Sveikata (išskyrus taršą)
5. Energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas	3. Energijos gamyba ir racionalus naudojimas
6. Žemės ūkio gamyba ir technologijos	1. Žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės plėtra
7. Pramoninė gamyba ir technologijos	2. Pramonės plėtros technologijų kūrimo skatinimas
8. Socialinės struktūros ir santykiai	7. Socialinė plėtra ir paslaugos
9. Kosminės erdvės tyrimas ir naudojimas	10. Civilinė kosminė erdvė
10. Moksliniai tyrimai, finansuojami iš bendrųjų universiteto lėšų	<i>9.2 Bendrosios universiteto lėšos</i>
11. Netiksliniai moksliniai tyrimai	<i>9.1 Mokslinių tyrimų pažanga</i>
12. Kiti civiliniai moksliniai tyrimai	
13. Gynyba	11. Gynyba
	12. Neklasifikuota

Šaltinis: EBPO.

10. Moksliniai tyrimai, finansuojami iš bendrųjų universiteto lėšų

512. Kai pateikiamos ataskaitos apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (GBOARD) pagal „tikslą“, šioje klasėje pagal susitarimą turėtų būti visi MTEP, finansuojami iš bendrosios paskirties švietimo ministerijų subsidijų, nors kai kuriose šalyse daugelis šių programų gali būti tiesiogiai susijusios su kitais tikslais. Šis susitarimas buvo priimtas dėl to, kad sudėtinga gauti tinkamus duomenis, taigi ir juos palyginti. Šalys narės turėtų pateikti patį išsamiausią galimą šios klasės „turinio“ skirstymą pagal mokslo ir technologijų sritis, o ten, kur įmanoma tai atlikti, pagal tikslus.

8.2 lentelė. Standartinė palyginamoji NABS 1992 ir Nordforsk valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (GBOARD) tikslų lentelė

NABS kategorijos	Nordforsk kategorijos
1. Žemės tyrimas ir naudojimas	13. Žemės ir atmosferos tyrimas ir naudojimas
2. Infrastruktūra ir bendrasis žemės naudojimo planavimas	
<i>Transporto ir telekomunikacijų sistema (2.4+2.5)</i>	4. Transportas ir telekomunikacijos
<i>Kita infrastruktūra (2, išskyrus 2.4 ir 2.5)</i>	5. Gyvenimo sąlygos ir fizinės aplinkos planavimas
3. Aplinkos kontrolė ir priežiūra	6. Kova su tarša ir fizinės aplinkos planavimas
4. Žmogaus sveikatos apsauga ir jos gerinimas	7. Ligų prevencija ir gydymas
5. Energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas	3. Energijos gamyba ir skirstymas
6. Žemės ūkio gamyba ir technologijos	1. Žemės ūkis, miškininkystė, medžioklė, statyba ir paslaugos
7. Pramoninė gamyba ir technologijos	2. Kasyba, prekyba ir pramonė, statyba ir paslaugos
8. Socialinės struktūros ir santykiai	10. Švietimas
<i>Mokymas, specialistų rengimas, tęstinis mokymas ir specialistų rengimas (8.1)</i>	9. Kultūros masinės informacijos priemonės ir laisvalaikis
<i>Kultūrinė veikla (8.2)</i>	11. Darbo sąlygos
<i>Darbo sąlygų gerinimas (8.4)</i>	8. Socialinės sąlygos
<i>Verslo ir institucijų vadyba, socialinės apsaugos sistemos, politinė visuomenės struktūra, socialiniai pokyčiai, socialiniai procesai ir socialiniai konfliktai (8, išskyrus 8.1. 8.2, 8,4)</i>	12. Ekonominis planavimas ir viešasis administravimas
9. Kosminės erdvės tyrimas ir naudojimas	15. Kosminės erdvės moksliniai tyrimai
10. Moksliniai tyrimai, finansuojami bendrosiomis universiteto lėšomis	14. Bendra pažinimo plėtra
11. Netiksliniai moksliniai tyrimai	14. Bendra pažinimo plėtra
12. Kiti civiliniai moksliniai tyrimai	
13. Gynyba	16. Gynyba

Šaltinis: EBPO.

11. *Netiksliniai moksliniai tyrimai*

513. Tai visi asignavimai arba sąnaudos, skirti MTEP, tačiau negalintys būti paskirti kuriam nors tikslui. Juos gali būti naudinga papildomai skirstyti pagal mokslo sritis.

12. *Kiti civiliniai moksliniai tyrimai*

514. Šis SET apima civilinius mokslinius tyrimus, kurie (dar) negali būti klasifikuojami konkrečiame SET.

13. *Gynyba*

515. Šis SET apima mokslinius tyrimus (ir plėtrą) kariniais tikslais. Į jį taip pat įeina gynybos ministerijų finansuojami fundamentiniai moksliniai tyrimai bei branduoliniai ir kosminiai moksliniai tyrimai. Gynybos ministerijų finansuojami civiliniai moksliniai tyrimai, pvz., meteorologijos, telekomunikacijų ir sveikatos srityse, turėtų būti klasifikuojami atitinkamuose SET.

8.7.5. Pagrindinės sunkumų sritys

Kosminės erdvės tyrimas ir naudojimas

516. Daugeliui EBPO šalių tai nėra savarankiškas tikslas, kadangi tokius MTEP paprastai imamasi vykdyti dėl kitų tikslų, pvz., netiksliniai moksliniai tyrimai (astronomija) arba tiksliai apibrėžtas naudojimas (pvz., ryšių palydovai). Nepaisant to, jis buvo palaikomas, kadangi jo negalima atmesti smarkiai nepaveikiant skirstymo pagal tikslus, pagal kuriuos jis būtų perskirstytas kelioms EBPO narėms, turinčioms dideles kosmines programas.

Kasyba

517. Tiek *Nordforsk*, tiek *NABS* sutinka, kad su žvalgyimo darbais susiję MTEP turėtų būti įtraukti į kategoriją „Žemės tyrimai ir naudojimas“. Tačiau jie nesutaria dėl kasybos. Pagal *NABS* kuro kasyba ir gavyba priklauso kategorijai „Energijos gamyba, paskirstymas ir racionalus naudojimas“, tačiau ne energetinių mineralų kasyba priklauso kategorijai „Pramoninė gamyba ir technologijos“; pagal *Nordforsk* klasifikatorių visi kasybos pramonės MTEP turėtų būti įtraukiami į kategoriją „Pramoninė gamyba ir technologijos“. EBPO 1993 m. skirstymo sąrašė buvo paminėta kasybos pramonės ir žvalgyimo aiškinimo problema, ir „nepriklausančios“ šalys narės (t. y. tos, kurios nenaudoja nei *Nordforsk*, nei *NABS*), siūsdamos ataskaitas EBPO, buvo linkusios didžiąją dalį arba visus kasybos MTEP įtraukti į kategoriją „Žemės tyrimai ir naudojimas“, jų buvo prašoma ypač paminėti kasybos MTEP traktavimą.

Statyba

518. Kiti klasifikavimo skirtumai yra susiję su statyba. Logiškai maštant, kai pagrindinio tikslo analizė yra naudojama siekiant susitarimo dėl „kilmės“ (žr. 8.7.1 skirsnį), statybos MTEP programos turėtų būti skirstomos pagal jų pagrindinį tikslą (raketų šachtos – „Gynyboje“, ligininės – „Žmogaus sveikatos apsaugoje ir gerinime“, žemės ūkio pastatai – „Žemės ūkio gamyboje ir technologijose“ ir pan., o statybos pramonės MTEP – „Pramoninėje gamyboje ir technologijose“). Lieka neišsiaiškinta, kur klasifikuoti niekur kitur nepriskirtus statybos MTEP. Tačiau *NABS* laikosi požiūrio, kad statybos MTEP neturėtų būti laikomi išvestiniais, išskyrus „gynybos“ ir „kosminės erdvės“ programas. Pagal *NABS*, statybinių medžiagų MTEP priklauso „Pramoninei gamybai ir technologijoms“, bet bendrieji statybos MTEP priklauso „Infrastruktūrai ir bendrajam žemės naudojimui“; pagal *Nordforsk*, statybos MTEP priklauso „Pramoninei gamybai ir technologijoms“. „Nepriklausančiose“ šalyse statybos MTEP traktavimas taip pat gali skirtis. Dar kartą pabrėžiamo, svarbu tiksliai apibrėžti taikomą modelį.

Energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas

519. EBPO Mokslo, technologijų ir pramonės direktorato valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) renkamos ir skelbiamos duomenų sekos, skirtos tikslui „Energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas“, kaip apibrėžta 8.7.4 skirsnyje, neturėtų būti painiojamos su EBPO Tarptautinės energetikos agentūros (*IEA*) renkamomis ir skelbiamomis specialiomis duomenų sekomis, kurios apima energijos mokslinių tyrimų, plėtros ir demonstravimo išlaidas, arba mokslinius tyrimus, plėtrą ir demonstravimą (*RD&D*), šiek tiek platesnę sąvoką.

8.8. Pagrindiniai skirtumai tarp duomenų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) ir duomenų apie bendrąsias vidines išlaidas MTEP (*GERD*)

520. Valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) duomenų naudotojai dažnai atranda, kad jiems sunku suvokti, kuo skiriasi tokios pranešamos sumos::

- suminiai valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) ir valstybės finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*);
- suminiai valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) konkrečiam tikslui ir MTEP išlaidų suma tiems patiems tikslams, kaip nagrinėjama 4 skyriaus 4.5 poskyryje. Praneštų sumų pakitimai atsiranda dėl duomenų detalizavimo skirtumų.

8.8.1. Bendrieji skirtumai

521. Iš principo abi duomenų sekos turėtų būti sudarytos remiantis tuo pačiu MTEP apibrėžimu, turėtų apimti tiek gamtos mokslų ir inžinerijos MTEP, tiek socialinių ir humanitarinių mokslų MTEP, taip pat tiek einamasis išlaidas, tiek išlaidas turtui įsigyti.

522. Jos skiriasi dviem pagrindiniais požiūriais. Pirmą, duomenys apie valstybės finansuojamas bendrąsias vidines išlaidas MTEP (*GERD*) ir bendrųjų vidinių išlaidų MTEP (*GERD*) tikslus yra pagrįsti MTEP vykdytojų ataskaitomis, tuo tarpu duomenys apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) yra pagrįsti finansuotojų ataskaitomis. Antra, duomenų sekos, pagrįstos bendrosiomis vidinėmis išlaidomis MTEP (*GERD*), apima tik šalies teritorijoje vykdomus MTEP, tuo tarpu valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) apima taip pat ir mokėjimus užsienio vykdytojams, įskaitant tarptautines organizacijas.

523. Skirtumų gali atsirasti ir dėl to, kad skiriasi nagrinėjami laikotarpiai (kalendoriniai arba biudžetiniai metai), kadangi vykdytojai pinigų galutinai išleidžia vėlesniais metais, nei tie, kuriais finansuotojas juos įpareigoja išleisti, ir todėl, kad vykdytojas gali kitaip ir tiksliau suvokti konkretaus projekto MTEP turinį.

8.8.2. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) ir valstybės finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*)

524. Papildant bendrus skirtumus, valstybės finansuojamos bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*) turėtų apimti MTEP, kuriuos finansuoja centrinė (arba federalinė), regioninė (arba valstijos) vietos valdžia bei savivaldybė, tuo tarpu į valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) neįtraukiamos savivaldybės, o kartais ir regioninė vietos valdžia.

8.8.3. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) ir bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*) pagal socialinius ekonominius tikslus

525. Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) apima tik valstybės finansuojamus MTEP (taip pat užsienyje), tuo tarpu bendrosios vidinės išlaidos MTEP (*GERD*) apima visus lėšų šaltinius nacionalinėje teritorijoje.

526. Vykdytojai konkretaus projekto tikslus gali suprasati visiškai kitaip nei finansuotojai, ypač tų MTEP, kuri finansuojama iš tokių vienu bloku gaunamų subsidijų, kaip bendrosios universitetų lėšos, kurios turėtų būti paskirstomos pagal tikslus, taikant bendrųjų vidinių išlaidų MTEP (*GERD*) modelį.

1 priedas

Trumpa dabartinio Vadovo istorija ir kilmė

Kilmė

1. Apie 1960 m. dauguma EBPO šalių narių, paskatintos staigaus moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai (MTEP) skirtų nacionalinių išteklių augimo, pradėjo rinkti šios srities statistinius duomenis. Tai darydamos jos vadovavosi novatoriškais keleto šalių, įskaitant JAV, Japoniją, Kanadą, Jungtinę Karalystę, Nyderlandus ir Prancūziją, pastangomis. Tačiau pradėjusios vykdyti MTEP statistinius tyrimus, jos susidūrė su teoriniais sunkumais, o taikymo srities, metodų ir koncepcijų skirtumai apsunkino tarptautinius palyginimus. Buvo jaučiamas vis didėjantis poreikis pabandyti juos standartizuoti ekonominės statistikos tikslams.

2. EBPO šiuo klausimu pradėjo domėtis dar Europos ekonominio bendradarbiavimo organizacijos (OECE) laikais. 1957 m. EEBO Europos produktyvumo agentūros Taikomųjų mokslinių tyrimų komitetas pradėjo organizuoti šalių narių ekspertų susitikimus metodologinėms problemoms aptarti. Todėl buvo sudaryta ekspertų *ad hoc* grupė, globojama Taikomųjų mokslinių tyrimų komiteto, kuri turėjo nagrinėti mokslinių tyrimų ir plėtos išlaidų statistinius tyrimus. Grupės techninis sekretorius dr. J.C. Gerritsen parengė dvi išsamias apibrėžimų ir metodų, taikomų matuoti MTEP Jungtinės Karalystės ir Prancūzijos valstybės sektoriuose, studijas, o vėliau – JAV ir Kanados sektoriuose. Kiti grupės nariai keitėsi dokumentais, apibūdinančiais jų šalyse rengiamų statistinių tyrimų metodus ir rezultatus.

Pirmasis leidimas

3. Kai 1961 m. Mokslo reikalų direktoratas perėmė Europos produktyvumo agentūros darbą, buvo pats laikas pateikti konkrečius pasiūlymus dėl standartizavimo. Posėdžio, vykusio 1962 m. vasario mėn., metu *ad hoc* grupė nusprendė sušaukti konferenciją MTEP matavimo techninėms problemoms nagrinėti. Pasirengimo metu Mokslo reikalų direktoratas paskyrė konsultantą, poną C. Freeman, dokumento projektui parengti; 1962 m. rudenį šis dokumentas buvo išplatintas šalyse narėse ir patikslintas atsižvelgiant į jų pa-

stabas. „Standartinė praktika, siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos statistiniams tyrimams“ (*Proposed Standart Practice for Surveys of Research and Development*) (*OECD*, 1963) buvo EBPO šalių narių ekspertų aptarta, pataisyta ir priimta konferencijoje, 1963 m. birželio mėn. vykusioje Fraskačio mieste, Italijoje.

4. Vėliau, 1963 m., EBPO Mokslo reikalų direktoratas pakvietė Jungtinės Karalystės Nacionalinį ekonominių ir socialinių mokslinių tyrimų institutą atlikti eksperimentinį penkių Vakarų Europos šalių (Belgijos, Prancūzijos, Vokietijos, Nyderlandų ir Jungtinės Karalystės), JAV ir Sovietų Sąjungos mokslinių tyrimų pastangų palyginimą. Kadangi ši studija (Freeman and Young, 1965) buvo pagrįsta statistiniais duomenimis, gautais iš tyrimų, rengtų prieš tai, kai buvo nuspręsta naudoti tarptautinius standartus, joje taip pat buvo patikrinti pirmame dokumento variante pateikti apibrėžimai. Buvo padaryta išvada, kad prieinama statistinė informacija galėtų būti daug geresnė. Buvo pasiūlyti tokie pagrindiniai patobulinimai:

- griežtesnis konceptualus mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos atskyrimas nuo „susijusių mokslinių veiklų“;
- kruopštus aukštojo mokslo sektoriaus ištyrimas, siekiant apskaičiuoti laiko dalį, kurią mokomasis personalas ir podiplominių studijų studentai (*PhD* lygis) skiria moksliniams tyrimams;
- išsamesnis duomenų apie MTEP darbo jėgą ir išlaidas išskirstymas, kad *inter alia* būtų galima tiksliau apskaičiuoti mokslinių tyrimų mainų rodiklius;
- sistemingesnis išlaidų srautų tarp MTEP sektorių matavimas;
- daugiau duomenų apie technologinių išmokų srautus ir mokslo darbuotojų tarptautinę migraciją.

5. 1964 m. šalims narėms patvirtinus Frascati vadovą, EBPO paskelbė Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos tarptautinius statistinius metus (*ISY*). Šalys narės pristatė 1963 arba 1964 m. duomenis. Dalyvavo septyniolika šalių, kurių dauguma specialius statistinius tyrimus ir apklausas rengė pirmą kartą (*OECD*, 1968).

Antrasis leidimas

6. Paskelbus statistinių metų rezultatus, EBPO Mokslo politikos komitetas paprašė Sekretoriatą parengti Frascati vadovo pataisas, atsižvelgiant į įgytą patirtį. 1968 m. kovo mėn. pasiūlymų metmenys buvo išsiųsti šalims narėms. 1968 m. gruodžio mėn. peržiūrėtas ir pataisyto leidimo projektas, apimantis daugumą pateiktų pasiūlymų, buvo išnagrinėtas nacionalinių ekspertų posėdyje Fraskačio mieste. Šiame peržiūrėtame ir pataisytame leidime ypatingas dėmesys buvo skirtas tam, kad Vadovas kuo geriau atitiktų esamus Jung-

inių Tautų tarptautinius standartus, tokius kaip Nacionalinių sąskaitų sistema (SNA) ir Tarptautinis standartinis pramonės klasifikatorius (ISIC). 1969 m. liepos mėn. peržiūrėtą ir pataisytą projektą išnagrinėjo nedidelė ekspertų grupė, ir 1970 m. rugsėjo mėn. buvo išleistas peržiūrėtas ir pataisytas Vadovo teksto variantas (OECD, 1970).

Trečiasis leidimas

7. Antram Vadovo leidimui įtakos turėjo dvi įvykių sekos. Pirmoji – šalys narės iki 1973 m. dalyvavo keturiuose Tarptautinių statistinių metų (ISY) tyrimuose ir dėl šios ilgalaikės patirties labai išaugo duomenų tikslumas ir palyginamumas. Taip pat labai išstobulėjo nacionalinių statistinių tyrimų metodai. Antroji – 1972 m. EBPO Mokslo ir technologijų politikos komitetas (CSTP) sudarė pirmąją *ad hoc* MTEP statistinių duomenų recenzentų grupę, pirmininkaujamą pono Silver (Jungtinė Karalystė), kad ši patartų komitetui ir Sekretoriatui, kaip per trumpą laiką optimaliai panaudoti ribotus išteklius, prieinamus EBPO MTEP statistikos tikslams, atsižvelgiant į šalių narių prioritetus. Šalys narės buvo paprašytos sudaryti savo poreikių sąrašą, ir beveik visos šalys tai padarė. Absoliučiu prioritetu laikydamos Tarptautinių statistikos metų (ISY) tyrimų tęstinumą, jos pateikė nemažai rekomendacijų, paliesdamos metodologiją, ypač dėl glaudesnių kontaktų tarp EBPO ir kitų tarptautinių organizacijų poreikio.

8. Todėl trečiame Frascati vadovo leidime buvo daugiau įsigilinta į kai kurias temas ir išnagrinėtos naujos. Vadovo taikymo sritis buvo išplėsta, kad apimtų mokslinius tyrimus socialinių bei humanitarinių mokslų srityse, taip pat daugiau dėmesio buvo skirta „funkcinėms“ klasifikacijoms, ypač MTEP skirstymui pagal „tikslus“. Projektas buvo aptartas 1973 m. gruodžio mėn. EBPO vykusiame ekspertų susitikime, o galutinis tekstas buvo priimtas 1974 m. gruodžio mėn. (OECD, 1976).

Ketvirtasis leidimas

9. Nacionaliniai ekspertai rekomendavo atlikti šio leidimo tik vidutinio lygio patikslinimą, labai nekeičiant pagrindinių sąvokų ir klasifikacijų. Ypač buvo pabrėžta, kad turėtų būti pagerintas dokumentų redagavimas ir išdėstymas. Tačiau iš tikrųjų buvo padaryta keletas pataisymų, kad būtų atspindėtos antrosios *ad hoc* recenzentų grupės, kuri susirinko 1976 m. pirmininkaujama p. J. Mullino (Kanada), rekomendacijos dėl MTEP statistinių duomenų, taip pat EBPO Sekretoriato patirtis, įgyta rengiant tarptautines apžvalgas ir analitines ataskaitas, bei nacionalinių ekspertų pasiūlymai dėl MTEP statistikos. Pasiūlymai patikslinti ir pataisyti buvo pristatyti 1978 m. gruodžio mėn. metiniame nacionalinių ekspertų susitikime. Nedidelė *ad hoc*

ekspertų grupė 1976 m. liepos mėn. susirinko EBPO išsamiau aptarti konsultanto parengtą dokumento projektą. Patikslintas ir pataisytas teksto variantas, į kurį buvo įtraukti grupės ir sekretoriato pasiūlymai, buvo aptartas 1979 m. gruodžio mėn., o galutinis tekstas buvo priimtas 1980 m. rudeniį (*OECD*, 1981).

Aukštojo mokslo priedas

10. Aukštojo mokslo sektoriaus nėra Jungtinių Tautų ir EBPO priimtoje Nacionalinių ataskaitų sistemoje. Tačiau EBPO ir *UNESCO* šį sektorių anksti įtraukė į MTEP statistinių duomenų rinkinį dėl politinius sprendimus priimančiųjų susidomėjimo universitetų ir kitų tretinio lygio kolegijų bei institucijų vaidmeniu nacionalinių mokslinių tyrimų srityje. Nepaisant to, susiduriama su didelėmis problemomis, susijusiomis su tikslių duomenų rinkimu šiam sektoriui. Jos buvo aptartos 1985 m. birželio mėn. EBPO seminare, skirtame šio sektoriaus mokslo ir technologijų (*S&T*) rodikliams. Ekspertai jautė, kad nors Vadove ir pateikiamos bendros nuorodos, jose kartais trūksta praktinių patarimų. Todėl 1985 m. gruodžio mėn. metiniame susitikime Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupė (*NESTI*) susitarė parengti Frascati vadovo priedą, kuris būtų skirtas šioms problemoms, ir parengti rekomendacijas, kaip ateityje pagerinti statistinių tyrimų rengimo praktiką. Pirmasis variantas buvo apsvarstytas 1986 m. gruodžio mėn., o pataisytas tekstas buvo Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupės patvirtintas bei, atlikus galutines korektūras, 1987 m. gruodžio mėn. buvo rekomenduota panaikinti apribojimus (*OECD*, 1986b). Tam tikros priedo rekomendacijos taip pat tinka kitiems veiklos sektoriams. Priedas galioja iki šiol, nors daug jo rekomendacijų buvo įtrauktos į penktąjį Vadovo leidimą.

Penktasis leidimas

11. Praeito amžiaus devintojo dešimtmečio pabaigoje tapo aišku, kad Frascati vadovo gaires būtina peržiūrėti, atkreipiant dėmesį į politikos prioritetų pokyčius bei gauti duomenis, reikalingus iš esmės paveikti politikos formavimo procesą. Buvo įtraukta daugybė klausimų, ypač apie mokslo ir technologijų (*S&T*) sistemos plėtrą ir tai, kaip mes ją suvokiame. Kai kurie iš šių klausimų iškilo EBPO Technologijų ir ekonomikos programos (*TEP*) kontekste (pvz., internacionalizacija, programinė įranga, mokslai, skatinantys inovacijas, ir pan.). Kiti nagrinėti klausimai buvo susiję su duomenimis apie aplinkos MTEP, analitinių MTEP duomenų, kurie gali būti sujungti su kitomis ekonominėmis ir pramoninėmis sekomis, poreikiu bei tarptautinių standartų ir klasifikacijų, šiame Vadove taikomų MTEP statistikai, patikslinimais.

12. Taigi Italijos valdžios institucijos pasisiūlė surengti ekspertų konferenciją pasiūlymams dėl Frascati vadovo pakeitimų aptarti. Konferencija vyko 1991 m. spalio mėn. Romoje. Konferencijos šeimininkė buvo Italijos universitetų ir mokslinių tyrimų ministerija. Pirmą kartą konferencijoje dalyvavo ekspertai iš Rytų Europos šalių.

13. Po konferencijos pataisytas Vadovo naujos redakcijos projektas, apimantis nemažą aukštojo mokslo priedo dalį, 1992 m. balandžio mėn. buvo formaliai aptartas Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupės susitikime. Kai nedidelė leidybinė grupė toliau patikslino tekstą, atsižvelgusi į jo metu pateiktas rekomendacijas, projektas buvo priimtas 1993 m. pradžioje (*OECD*, 1994a).

Šeštasis leidimas

14. Pagrindinė priežastis taisyti penktąjį Frascati vadovo leidimą buvo poreikis atnaujinti įvairias klasifikacijas bei didėjantis duomenų apie MTEP paslaugų sektoriuje, MTEP globalizaciją bei MTEP žmonių išteklius poreikis. Įvairūs gaires nustatantys projektai taip pat padidino palyginamųjų duomenų poreikį.

15. Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupė 1999 m. susitikime priėmė sprendimą patikslinti Frascati vadovą, o 2000 m. kovo mėn. specialiaame susitikime buvo aptartos įvairios pataisoms skirtos temos. 2000 m. susitikime buvo atrinkta 19 temų papildomiems tyrimams. Kiekvienai temai buvo sukurta nedidelė grupė, kurioje už jos darbą buvo atsakinga vadovaujanti šalis arba EBPO Sekretoriatas. Grupių ataskaitos buvo aptartos 2001 m. gegužės mėn. Italijos valdžios institucijų surengtame susitikime Romoje. Kitame Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupės susitikime Romoje buvo priimti sprendimai padaryti esmines pataisas. Siūlymai pakeisti formuluotes buvo aptarti 2001 m. spalio mėn. susitikime. Pataisytas Vadovas buvo priimtas 2002 m. pabaigoje. Vadovo šeštojo leidimo yra ir popierinis, ir elektroninis variantai.

Pagrindiniai šeštojo leidimo pakeitimai

16. Šiame Vadovo leidime buvai aiškiai stengtasi sustiprinti įvairias metodines rekomendacijas. Kaip ir ankstesniuose leidimuose, stengiamasi laikytis Nacionalinių sąskaitų rekomendacijų kiek tai įmanoma ir tinkama MTEP statistinių tyrimų reikmėms. Kai kurios šiame leidime pateiktos rekomendacijos atsirado dėl poreikio priartinti MTEP statistiką prie Nacionalinių sąskaitų.

17. Pirmame skyriuje yra nauji skirsniai apie MTEP programinės įrangos ir paslaugų srityse, Nacionalinių sąskaitų sistemą, globalizaciją ir bendradarbiavimą MTEP srityje bei ypatingo dėmesio reikalaujančias temas: sveikatą, biotechnologiją, informacines ir ryšių technologijas (*ICT*).

18. Antras skyrius turi naują skirsnį apie MTEP programinės įrangos, socialinių mokslų ir paslaugų srityse. Diskusijos apie paslaugas yra visiškai naujas dalykas ir apima kai kuriuos MTEP pavyzdžius. Programinės įrangos ir socialinių mokslų skirsniai buvo iš dalies patikslinti, siekiant sujungti anksčiau skyriuje išskirstytą medžiagą.

19. Trečiame skyriuje pakeistas institucijų klasifikavimas pagal rūšis verslo įmonių sektoriuje. Sektorių apibrėžimai liko nepakeisti, tačiau pateiktos tam tikros rekomendacijos dėl esančių takoskyroje institucijų aukštojo mokslo sektoriuje.

20. Ketvirtas skyrius papildytas informacija apie fundamentinių mokslinių tyrimų sąvoką. Pridėti pavyzdžiai apie MTEP rūšis finansinių paslaugų pramonėje. Pateiktos išsamesnės rekomendacijos apie produktų grupių klasifikavimą verslo įmonių sektoriuje, bent *ISIC* red. 3, 73 skyriui.

21. Penktas skyrius išskaidytas į dvi pagrindines dalis: viena – skirta MTEP personalo aprėpčiai ir apibrėžimui, kita – matavimo klausimams ir duomenų rinkimui. Sustiprinta rekomendacija kartu su visos darbo dienos ekvivalentu (VDDE) rinkti duomenis apie asmenų skaičių. Taip pat pateikiamos papildomos gairės VDDE rinkti. Rekomendacija pranešti duomenis pagal lytį ir amžių (su siūloma klasifikacija pagal amžių) yra nauja.

22. Šeštame skyriuje siūlomos išsamesnės rekomendacijos, skirtos lėšų šaltiniams ir išorinių išlaidų skirstymui. Išaiškintas lėšų, kurios turi būti tiesiogiai susijusios su konkretais laikotarpiu išlaidomis MTEP, šaltinių poreikis. Programinės įrangos įsigijimas buvo pridėtas kaip investicijų straipsnis pagal naują Nacionalinių sąskaitų sistemą.

23. Septintas skyrius buvo iš esmės pakeistas. Pagrindinis tikslas – pateikti tiksliau apibrėžtas rekomendacijas, skirtas statistinių tyrimų metodams verslo įmonių sektoriuje bei įvairiems įvertinimo klausimams. Taip pat mėginta padaryti, kad tekstas būtų aiškesnis ir daugiau tiktų MTEP statistiniams tyrimams.

24. Kai kurios papildomos rekomendacijos, kurias po paskutinio Vadovo pakeitimo priėmė *Eurostat*, buvo įtrauktos į 8 skyrių, o *NABS* buvo priimta kaip bazinis klasifikatorius pagal socialinius ekonominius tikslus. Taip pat buvo išaiškintos kai kurios kitos sąvokos ir metodologiniai klausimai.

25. Pateikti nauji priedai apie MTEP tam tikrose specifinėse interesų srityse, tokiose kaip informacinės ir ryšių technologijos (*ICT*), sveikata ir biotechnologija. Viename priede pateiktos gairės apie MTEP kintamųjų skirstymą pagal regionus. Suskirstymo sektoriais sprendimų medis pateiktas 3 skyriuje, o 2 skyriuje – programinės įrangos MTEP pavyzdžiai. Dauguma anksčiau Vadovo leidimo priedų buvo atnaujinti ir išplėtoti.

Padėka

26. Visi Vadovo leidimai buvo parengti bendradarbiaujant šalių narių ir tarptautinių organizacijų ekspertams, daugiausia iš *UNESCO*, ES ir *Nordforsk/the Nordic IndustrialFond* bei EBPO Sekretoriato, ypač poniai A. J. Young ir velioniu Y. Fabian (pirmieji keturi leidimai). Ypatinę dėkingumą reiškiamo Nacionaliniam mokslo fondui, kuris pirmasis sukūrė metodinę MTEP matavimo sistemą.
27. Kalbant apie pirmąjį Vadovo leidimą būtina paminėti velionį dr. J. Perlman, profesorių C. Freeman ir Prancūzijos Mokslinių bei techninių tyrimų generalinę delegaciją (*Délégation générale à la recherche scientifique et technique (DGRST)*).
28. Velionis H.E. Bishop pirmininkavo 1968 m. Frascati posėdyje, o p. H. Stead (*Statistics Canada*), p. P. Slors (*Netherlands Centyral Bureau of Statistics*) ir dr. D. Murphy (*Irish Nacional Science Council*) daugiausia prisidėjo prie antrojo leidimo.
29. Iš tų, kurie padėjo rengti trečiąjį leidimą, padėkos nusipelnė velionis K. Sanow (*National Science Foundation*), p. J. Mitchell (*Office of Fair Trading, Jungtinė Karalystė*), taip pat p. K. Perry (*United Kingdom Central Statistical Office*), taip pat poniai K. Arnow (*National Institutes of health, JAV*), 1973 m. ekspertų susitikimo pirmininkė, bei specialių klausimų pirmininkai p. T. Berglund (*Swedish Central Statistical Office*), p. J. Sevin (*DGRST*) ir dr. F. Snapper (*Netherlands Ministry of Education and Science*).
30. Prie ketvirtojo leidimo rengimo daug prisidėjo p. H. Stead (*Statistics Canada*). Įvairiems ekspertų susitikimams 1978 m. pirmininkavo p. G. Dean (*Central Statistical Office, Jungtinė Karalystė*) ir p. C. Falk (*National Science Foundation, JAV*) 1979 m.
31. Aukštojo mokslo priedą rengė poniai A. FitzGerald (*EOLAS – Irish Science and Technology Agency, Airija*). Laiko ir biudžeto studijų skyrius pasinaudojo dideliu p. M. Akerblom (*Central Statistical Office of Finland*) indėliu. Aukštojo mokslo sektoriaus mokslo ir technologijų (S&T) rodiklių konferencijai 1985 m. pirmininkavo p. T. Berglund (*Statistics Sweden*).
32. Penktąjį leidimą daugiausia rengė poniai A. FitzGerald (*EOLAS*), remdamasi daugelio nacionalinių ekspertų darbais. Ypatinę padėką reiškiamo p. T. Berglund (*Statistics Sweden*), p. J. Bonfirm (*Junta Nacional de Investigaçao Cientifica e Technologica, Portugalija*), poniai M. Haworth (*Department of Trade and Industry, Jungtinė Karalystė*), p. A. Holbrook (*Industry, Science and Technology Canada, Kanada*), p. J. F.Minder (*Ministère de la Recherche et de la Technologie, Prancūzija*), prof. F.Niwa (*Nacionalinis mokslo ir technologijų politikos institutas, Japonija*), dr. E. Rost (*Bundesmi-*

nisteriun für Forschung und Technologie, Vokietija), p. P. Turbull (Central Statistical Office, Jungtinė Karalystė) ir poniai K. Wille-Maus (Norges allmen-
nvitenskaplige forskningsråd, Norvegija). Tuo laikotarpiu p. G. Sirill (Consiglio nazionale delle ricerche, Italija) buvo Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupės pirmininkas, jis taip pat organizavo Romos konferenciją.

33. Dabartinį, šeštąjį, leidimą daugiausia rengė p. M. Akerblom (Statistics Finland; EBPO Sekretoriatas vykdė projektinį etapą), remdamasis daugelio nacionalinių ekspertų darbu specifiniais klausimais. Ypatinga padėka reiškiamą p. D. Byars (Australian Bureau of statistics), poniai D. Francoz (Ministère de la Recherche et de la Technologie, Prancūzija), p. C. Grenzmann (Stifterverband, Vokietija), p. J. Jankowski (National Science Foundation, JAV), poniai J. Morgan (ONS, Jungtinė Karalystė), p. B. Nemes (Statistics Canada), p. A. Sundström (Statistics Sweden), p. H. Tomizwa (NISTEP, Japonija), poniai A. J. Young (Kanados statistikos konsultantei). Tuo laikotarpiu p. G. Sirill (Consiglio nazionale delle ricerche, Italija) buvo Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupės pirmininkas, taip pat organizavo Romos konferenciją.

2 priedas

MTEP duomenų gavimas aukštojo mokslo sektoriuje

Įvadas

1. MTEP duomenų gavimas aukštojo mokslo sektoriuje kelia specifinių problemų, kurias šiame priede bandoma išsamiau paaiškinti. Šiame aptariame didžiąja dalimi pasinaudota metodologiniu darbu, vykdytu nuo praeito amžiaus devintojo dešimtmečio vidurio, taip atsirado specialus Frascati vadovo ketvirtojo leidimo priedas „MTEP statistika ir produkcijos matavimas aukštojo mokslo sektoriuje“ (*R&D Statistics and Output Measurement in the Higher Education Sector, OECD, 1989b*).
2. Laiko panaudos statistiniai tyrimai arba, jei tokie tyrimai neįmanomi, kiti MTEP dalies bendroje aukštojo mokslo sektoriaus veikloje įvertinimo metodai (MTEP koeficientai) yra būtinas statistikos pagrindas. Šie metodai apibūdinti toliau.
3. Toliau aptariamas koeficientų, pagrįstų šiais metodais MTEP išlaidoms ir personalui įvertinti, remiantis informacija apie visą universitetų veiklą, panaudojimas, kartu aptariant kitus matavimų klausimus.

Laiko panaudos statistiniai tyrimai ir kiti MTEP dalies visoje aukštojo mokslo sektoriaus veikloje įvertinimo metodai

Bendroji dalis

4. Šalis narė naudoja įvairius laiko panaudos statistinius tyrimus ar taiko kitus metodus MTEP daliai visoje universiteto veikloje nustatyti (t.y. MTEP koeficientams apskaičiuoti). MTEP koeficientai yra statistinių duomenų, apimančių bendruosius aukštojo mokslo sektoriaus išteklius, santykiečiai arba dalys. Jie naudojami kaip priemonė apskaičiuojant/įvertinant MTEP priskiriamų duomenų apie darbuotojus ir išlaidas dalį.
5. Naudojant laiko panaudos statistinius tyrimus aukštojo mokslo statistinėse apžvalgose turi būti elgiamasi labai apdairiai. Aukštojo mokslo institu-

cijų personalas mokslinius tyrimus derina su kitomis įvairiomis pareigomis, pvz., dėstyimu, administravimu, vadovavimu. Todėl respondentams gali būti sunku vienareikšmiškai nustatyti tą jų laiko dalį (dirbant ar kitaip), kuri yra skirta vien tik MTEP. Pirmiausia bendrais bruožais nusakomi keli tyrimų metodai, kurie gali padėti išspręsti kai kurias dėl tokių įvertinimų kylančias problemas. Tada aprašomi kiti būdai, kaip nustatyti MTEP koeficientus.

Laiko panaudos statistinių tyrimų metodai

6. Renkantis tinkamiausią statistinių tyrimų metodą, turi būti atsižvelgiama į tokius veiksnius:

- statistinių duomenų rengėjams prieinami ištekliai;
- pageidaujamas statistinių duomenų kokybės lygis;
- krūvis, kuris gali būti pagrįstai skirtas universitetų administracijai ir individualiems respondentams;
- specialios šalies savybės.

7. Galima išskirti du laiko panaudos studijų metodus:

- pagrįstus pačių tyrėjų savo darbo laiko paskirstymo įvertinimu;
- pagrįstus universitetų katedrų ar institutų vadovų įvertinimais.

Metodai, pagrįsti pačių tyrėjų savo darbo laiko paskirstymo įvertinimu

8. Šie metodai dar gali būti skirstomi pagal tyrimuose nagrinėjamą laikotarpį:

- darbo laiko pasiskirstymo per visus metus statistiniai tyrimai;
- darbo laiko pasiskirstymo per vieną ar kelias tiksliai apibrėžtas savaites statistiniai tyrimai.

Darbo laiko pasiskirstymo per vienerius metus nustatymas taikant dalinius specialius „slenkančius“ specifinės populiacijos imties tyrimus kiekvieną metų savaitę.

- Darbo laiko pasiskirstymo per vienerius metus statistiniai tyrimai

9. Tokiuose tyrimuose klausimynai gali būti siunčiami kiekvienam personalo darbuotojui atskirai arba tik reprezentuojančiai imčiai. Tyrime gali būti aprėptas visas aukštojo mokslo sektorius arba reprezentuojanti institucinė imtis. Respondentų prašoma įvertinti jų darbo laiko paskirstymą per visus metus pagal įvairias su darbu susijusių veiklų kategorijas. Pasukiniuose šalių narių rengtuose tyrimuose veiklų kategorijų skaičius svyravo nuo dviejų – „moksliniai tyrimai“ ir „kita“ – iki penkiolikos, apimančių visus vienerių darbo metų aspektus. Pripažįstama, kad respondentams gali būti sunku prisiminti visus savo darbus ir tiksliai atsakyti į klausimyno klausimus.

10. Toliau pateikiamas laiko panaudos klasifikavimo pavyzdys, tačiau, priklausomai nuo tiriamų institucijų, gali būti siūlomos ir kitos veiklos:

- laikas, skirtas siekiant įgyti pirmąjį studijų laipsnį;
- laikas, skirtas podiplominėms studijoms;
- laikas, skirtas moksliniams tyrimams podiplominėse studijose;
- laikas, skirtas asmeniniams moksliniams tyrimams;
- administravimas;
- niekam nepriskirtas vidinis laikas;
- profesinei veiklai skirtas išorinis laikas.

11. Į tokius klausimynus dažnai įtraukiami klausimai apie bendresnius dalykus, pvz., respondentų išsilavinimas, amžius, lytis, kliūtys MTEP, narystė komitetuose ir pan.

- Vienos ar kelių tiksliai apibrėžtų savaitių darbo laiko pasiskirstymo statistiniai tyrimai

12. Klausimynai gali būti siunčiami visam personalui arba reprezentuojančiai personalo imčiai. Klausimynas yra dienoraščio formos, kur respondantai pateiktame sąraše pažymi veiklą, kuri geriausiai parodo, kaip kiekvieną dieną panaudojama kiekviena valanda ar pusvalandis.

13. Į tyrimus įtrauktų darbuotojų galima prašyti rašyti dienoraštį tris trumpus laikotarpius per akademinis metus, pvz.:

- įprasto pedagoginio darbo savaitė;
- atostogų, paimtų ne eilinių atostogų metu, savaitė;
- egzaminų sesijos savaitė.

- Statistiniai tyrimai, vykdomi pasinaudojant daliniais specialiais kiekvienos metų savaitės tyrimais

14. Manoma, kad akademiniam personalui yra labai sunku pateikti tikslią, išsamią informaciją apie tai, kaip jie naudoja savo laiką, kai klausimynas apima daugiau nei vieną savaitę. Todėl buvo sukurtas metodas, kuriame naudojami dalinės „slenkančios“ respondentų imties vienos savaitės tyrimai, kad būtų galima įvertinti laiko pasiskirstymo modelį per visus metus. Imtis sudaroma pasirenkant asmenis iš visos populiacijos, kuri bus tiriama, bei kiekvienam pasirinktam asmeniui paskiriant vieną ar kelias specialias savaites tyrimams, kad būtų aprėpti visi metai. Tuomet tokia informacija yra naudojama apskaičiuojant ar įvertinant atitinkamas duomenų apie MTEP personalą ir išlaidas sekas.

15. Šiame metode prieš išsiunčiant klausimynus reikia įgyvendinti tokias priemones:

- apibrėžti tyrimų populiaciją;
- jei pilnas tyrimas nėra vykdomas, nustatyti populiacijos imtį;
- kiekvienam į tyrimus įtrauktam asmeniui paskirti vieną (ar kelias) tyrimo savaitę (-es).

16. Šalys, norėdamos tokiems statistiniams tyrimams gauti informacijos, taiko įvairius modelius. Kartais respondentų prašoma nurodyti, kiek valandų jie sugaišo įvairioms veikloms per visą savaitę; kartais jų prašoma atsiškaityti už kiekvieną savaitės dieną.

17. Nors šalys savo respondentams siūlo skirtingus pasirinkimus, visada bendriausias taikomas principas – išvardyti visas galimas su darbu susijusias veiklas ir paprašyti, kad respondentai nurodytų, kiek laiko jie skyrė kiekvienai iš jų (absoliučia ar santykyne verte).

18. Bendro pobūdžio informacija, kuri nurodyta 11 pastraipoje, taip pat gali būti renkama kaip tyrimų dalis.

19. Visi statistinių tyrimų metodai, pagrįsti atskirų personalo narių atsakymais, yra gana brangūs, ir dažnai tokie tyrimai yra atliekami palyginti ilgais intervalais.

Metodai, pagrįsti universitetinių institutų vadovų įvertinimais

20. Paprastai, negavus duomenų iš universitetinių institutų, yra neįmanoma surinkti visą informaciją apie MTEP veiklas aukštojo mokslo sektoriuje. Daugumoje šalių aukštojo mokslo sektoriui skirti statistiniai duomenys apie MTEP yra pagrįsti informacijos, gautos iš centrinės administracijos bei institutinio lygmens ir informacijos, kurią pateikia atskiri personalo nariai, deriniu. Institutams skirtuose klausimynuose dažnai būna klausimų apie tam tikras išlaidų rūšis ir kitus turimus bendruosius išteklius, taip pat apie tuose ištekliuose įvertintą MTEP dalį.

21. Kelios šalys nusprendė, kad joms į universitetiniams institutams skirtus klausimynus patogiau įtraukti klausimus apie laiko panaudojimą bendresniu lygiu, nei atlikti individualių tyrėjų laiko panaudos analizę. Šis metodas yra pigesnis nei pirmiau apibūdintieji, o respondentai yra mažiau apkraunami. Tokiu atveju klausimynai paprastai būna skiriami instituto vadovui, kuris, kaip manoma, turi žinių apie nuolatinės veiklas, kad galėtų pateikti pakankamai tikslius įverčius. Tačiau dažnai būtina konsultuotis su atskirais personalo nariais, kad įverčiai būtų kuo tikslesni.

Ribinių MTEP veiklų traktavimas

22. Jei norima gauti tikslius ir palyginamus rezultatus, laiko panaudos statistinių tyrimų respondentams reikia aiškių instrukcijų. Todėl tyrimų vykdy-

tojas turi labai aiškiai nurodyti, kurios veiklos turėtų būti įtrauktos į MTEP, apie kurias pranešama, o kurios – neturėtų. Jeigu respondentų prašoma suskirstyti savo veiklas, nurodymuose būtina pateikti aiškias apibrėžtis. Turėtų būti laikomasi Vadovo 2 skyriuje pateiktų gairių.

Atsakymų rodikliai

23. Metodai, pagrįsti iš universitetinių institutų gautais įverčiais, iš esmės neapsunkina individualių tyrėjų (ar kitų respondentų kategorijų), bet šiek tiek apsunkina pačius universitetinius institutus. Dienoraščių pildymas yra gana sunkus reikalavimas akademiniam personalui, tačiau ne universitetiniam institutui. Tyrimuose individualus respondentas yra apsunkinamas mažiau, kai jis arba ji tik turi nurodyti laiko paskirstymą per visus metus.

24. Dažniausiai atsakymų rodikliai yra palyginti žemi, kai dienoraščiuose apimama viena ar kelios savaitės. Paprastai jie būna aukštesni, kai respondentai atsiskaito už visus metus. Kita vertus, universitetiniams institutams skirtose apžvalgose atsakymų rodikliai dažnai siekia 100 proc.

Kitais šaltiniais pagrįsti metodai

25. Nors statistiniai tyrimai metodiniu ir tikslumo požiūriu yra geriausias būdas rinkti informaciją apie laiko panaudą, jie ne visada atitinka atskirų šalių išteklius ir (arba) poreikius. Jiems reikia daug laiko ir lėšų, jie gali pareikalauti didelių statistinių duomenų teikėjų išteklių. Didelėms šalims gali būti ypač sunku rengti išsamius laiko panaudos tyrimus dėl didelio aukštojo mokslo institucijų ir tyrėjų skaičiaus.

26. Be to, kai kuriose šalyse švietimo ir mokslinių tyrimų politikos formavimui gali nebūti reikalinga tokia išsami informacija, kokią galima gauti iš laiko panaudos statistinių tyrimų.

27. Todėl reikalingi alternatyvūs duomenų rinkimo metodai, kurie atitiktų išteklių apribojimus bei informacijos poreikį.

28. Ne statistiniais tyrimais pagrįsti MTEP koeficientai yra išvedami keliais būdais – nuo informacija paremtų spėjimų iki įmantrių modelių. Kad ir koks bebūtų taikomasis metodas, jis gali būti anksčiau apibūdintų brangesnių didelio masto tyrėjų ir (arba) aukštojo mokslo institucijų statistinių tyrimų alternatyva.

29. Koeficientų tikslumas priklauso nuo jų apskaičiavimo metu priimamo sprendimo kokybės; gautų įverčių tikslumas priklauso nuo duomenų, kuriems jie taikomi, kokybės bei detalių, kurias galima gauti tiek apie duomenis, tiek apie koeficientus.

30. Koeficientai turėtų būti gauti tokie, kad atitiktų detalių, kurias galima gauti apie tuos duomenis ir kurios reikalingos statistikai, lygį. Jie gali būti išvedami keliais būdais priklausomai nuo informacijos, prieinamos atskančiam statistiniam vienetui. Svarbu, kad darbe dalyvautų daug patirties turintys ir nusimanantys asmenys.

31. Paprastai bus prieinama daugybė svarbios informacijos. Darbo sutartyse gali būti apibrėžiamas laikas, skiriamas tam tikroms veikloms; tam tikrų kategorijų darbuotojų darbo apibūdinimai gali suteikti naudingos informacijos. Kai kurios institucijos savo planavimo ar įvertinimo reikmėms gali nustatyti pilnutinius ar dalinius koeficientus; kitos šalys, turinčios panašias švietimo sistemas, gali turėti išsivedusios atitinkamus koeficientus.

32. Kartais koeficientai, išvesti visai MTEP veiklai apskaičiuoti, gali būti įteisinti, juos palyginus su kitų šalių, turinčių panašias aukštojo mokslo struktūras, tyrimuose gautais rezultatais.

33. Modelių, skirtų mokslinių tyrimų koeficientams išvesti, taikymas yra palyginti nauja veikla, atsiradusi vis daugiau kompiuterizuojant informaciją apie aukštojo mokslo sektorių. Skirtingi modeliai sukuriama svertiniams ir nesvertiniams aukštojo mokslo duomenims taikant skirtingus koeficientus.

Koeficientų taikymas MTEP išlaidoms ir MTEP personalui įvertinti

34. Pirmiau apibūdintų laiko panaudos studijų ir kitų metodų tikslas yra sukurti bazę, skirtą bendriems universiteto ištekliams paskirstyti moksliniams tyrimams, mokymui ir kitoms veikloms (įskaitant administravimą). Todėl šios studijos yra tik pirmas žingsnis sudarant MTEP statistinius duomenis. Kitas etapas – gauti bendruosius universitetų išteklius; pastaruoju metu tai dažnai daroma remiantis įvairiais administraciniais šaltiniais. Galutinis etapas yra įvertinti MTEP dalį visoje personalo ir išlaidų išteklių sumoje bei juos suskirstyti į smulkesnes kategorijas panaudojant MTEP koeficientus.

35. Todėl norint sudaryti aukštojo mokslo sektoriaus MTEP statistinius duomenis, būtina įvertinti:

- visus sektoriaus turimus išteklius, tiek personalo, tiek finansinius;
- atitinkamas MTEP išlaidas pagal sąnaudų tipus;
- atitinkamas MTEP išlaidas pagal lėšų šaltinius.

Bendrieji ištekliai

36. MTEP išteklių skaičiavimai remiasi duomenimis apie visus turimus išteklius, taikant MTEP koeficientus, išvestus iš laiko panaudos studijų ar kitų šaltinių. Į bendruosius duomenis įeina bendrosios universiteto lėšos (*GUF*) bei daugybė išorinių šaltinių; duomenis galima gauti iš:

- universiteto apyskaitų;
- administracinių dokumentų;
- papildomų išsklotinių, parengtų remiantis universitetų centrinių administracijų bendrosiomis apyskaitomis ir registrais;
- universitetiniams institutams skirtų statistinių tyrimų;
- kitų statistinių sistemų (statistiniai duomenys apie pareigūnus, bendrąjį atlyginimą).

37. Daugeliu atvejų bendrieji duomenys yra gaunami iš įvairių administracinių šaltinių. Centrinės administracijos vaidmuo kinta priklausomai nuo šalies ir lygio – šalies mastu švietimo ministerijoje, regiono mastu, vietos mastu ar pačiame aukštojo mokslo institute. Nepriklausomai nuo šių centrų lygio, jie dėl savo administracinės veiklos paprastai turi labai daug informacijos. Centrinės administracijos turima informacija, nebūtinai konkrečiai susijusi su MTEP, yra naudingas šaltinis visų duomenų, iš kurių galima gauti duomenis apie MTEP, arba naudojant įvertintus MTEP koeficientus, arba iš laiko panaudos tyrimų gautus MTEP koeficientus. Kartais MTEP informaciją galima gauti tiesiai iš centrinės administracijos. Tačiau visiško tikrumo, kad ši informacija atitiks Frascati vadovo apibrėžimus, nėra, o tai apriboja galimybes ja naudotis tiesiogiai.

38. Centrinių administracijų failuose esanti informacija yra skirtinga priklausomai nuo konkrečios administracijos funkcijų. Švietimo ministerijos gali turėti labai plačios informacijos, tuo tarpu aukštojo mokslo institucijų finansų tarnybų darbuotojai gali turėti informaciją apie pajamas ir išlaidas, susijusias su individualiais tyrėjais ir kitu personalu.

39. Siekiant nustatyti MTEP atskirose mokslo disciplinose/srityse, gali prireikti informacijos didelių institucijų, vykdančių mokslinius tyrimus daugelyje mokslo disciplinų, tyrėjų lygiu. Informacijos institucijos lygiu pakanka, jei jos MTEP yra apriboti tik viena mokslo kryptimi.

40. Duomenų rinkimas iš centrinių administracijų, kaip viso MTEP duomenų rinkimo dalis, turi keletą pranašumų:

- duomenys yra suderinami ir nedviprasmiški;
- nėra dvigubos parametrų apskaitos;
- duomenys taikomi konkrečiam laikotarpiui;
- duomenys lengvai prieinami;
- duomenys labai naudingi iteraciniam modelio kūrimo procesui;
- iš antrinių šaltinių gautų duomenų naudojimas mažina statistinių tyrimų respondentams tenkantį atsakymų krūvį.

41. Tokie duomenys turi ir apribojimų, dėl kai kurių iš jų, jei į juos neatsižvelgiama, galutiniuose statistiniuose duomenyse apie MTEP galėtų atsirasti klaidų:

- nepakankami specifiniai duomenys apie MTEP veiklas kaštų aprėpties, lėšų šaltinių ir personalo požiūriu;
- skirtingų universitetų palyginamumo problemos;
- duomenys paprastai prieinami tik labai bendru lygmeniu;
- atskirai nenurodyta bendrosios aukštojo mokslo statistikos MTEP dedamoji.

42. Šalys gali įvairiais būdais naudotis pakankamai išsamiais duomenimis apie bendruosius išteklius (pvz., suskirstytais pagal mokslo sritis). Konkrečios šalies universitetų skirtumai, kalbant apie prieinamą detalizavimo lygį, taip pat gali sąlygoti šalių gebėjimo pateikti *OECD* pakankamai išsamius duomenis pokyčius.

43. Laiko panaudos studijų rezultatai yra naudojami išvesti šalių MTEP visos darbo dienos ekvivalentus iš duomenų apie bendruosius visos darbo dienos ekvivalentus, kurie teoriškai gali būti apibrėžiami ne mažiau kaip dviem skirtingais būdais:

- visas vieno asmens MTEP skirtas darbo kiekis per vienerius metus;
- visas visos darbo dienos darbo vietų skaičius MTEP vienam žmogui per vienerius metus, kriterijumi laikant atlyginimą.

44. Pirmasis maždaug atitinka visos darbo dienos ekvivalento apibrėžimą, pateiktą 5 skyriaus 5.3.3 skirsnyje. Praktikoje antrasis tikriausiai yra tinkamesnis duomenims rinkti. Kadangi daugeliu atvejų neįmanoma gauti informacijos apie asmenis, dirbančius keliuose darbo vietose, vienam asmeniui gali būti klaidingai priskaičiuotas daugiau nei vienas visos darbo dienos ekvivalentas.

Išlaidų rūšys

45. Pagal šio Vadovo 6 skyriaus 6.2.2 ir 6.2.3 skirsnius, MTEP išlaidos turėtų būti skirstomos į einamąsias išlaidas ir išlaidas ilgalaikiam turtui įsigyti, kurios, viena, susideda iš darbo ir kitų einamųjų išlaidų, kita vertus, iš išlaidų įrankiams / įrangai, žemei / pastatams.

46. Jei tam tikram vienetui negalima tiesiogiai gauti duomenų kiekvienu šiu MTEP dedamųjų, įvertis turi būti gaunamas remiantis informacija apie bendrąsias išlaidas.

47. **Darbo išlaidos** (t. y. atlyginimai ir susijusios socialinės išlaidos) paprastai sudaro apie pusę bendrųjų MTEP išlaidų aukštojo mokslo sektoriuje. Informacija apie bendrąsias darbo išlaidas paprastai yra prieinama arba jos yra apskaičiuojamos remiantis vienu ar keliais toliau nurodytais duomenų šaltiniais:

- atlyginimų skalės punktas kiekvienam tyrėjui, techniniam darbuotojui ar kitam darbuotojui ir pati skalė;

- darbo išlaidos pagal personalo ir instituto kategoriją;
- darbo išlaidos pagal personalo, instituto, mokslo srities ar katedros kategoriją.

48. MTEP koeficientai, gauti iš laiko panaudos studijų, yra tiesiogiai taikomi atitinkamu lygiu (asmeniui, institutui, fakultetui, universitetui) MTEP daliai bendrose darbo išlaidose įvertinti; prireikus turėtų būti daromi koregavimai, kad būtų atsižvelgta į įvairių susijusių socialinės apsaugos ar pensijų schemų išlaidas.

49. Galima laukti, kad MTEP koeficientai skirsis priklausomai nuo mokyimo ar mokslinių tyrimų dalyko, personalo, tiesiogiai vykdančio MTEP, pareiginės kategorijos ir institucijos, kurioje vykdoma veikla, tipo. Aukščiausiam detalizavimo lygyje koeficientai gali būti taikomi atskirų institucijų finansiniams ir personalo duomenims. Jeigu įmanoma, koeficientai gali būti pakeičiami, kad atspindėtų skirtingas institucijų pozicijas MTEP atžvilgiu, pvz., ar tai mažos laisvųjų menų kolegijos, techniniai universitetai, ar pagrindiniai akademiniai ir mokslinių tyrimų universitetai.

50. Koeficientai paprastai yra taikomi etapais:

- MTEP koeficientus taikant skirtingoms personalo kategorijoms, jei įmanoma – pagal mokslo sritį ir institucijas, gaunami personalo visos darbo dienos ekvivalento įverčiai;
- šie personalo įverčiai, patys paversti koeficientais, gali būti taikomi finansiniams duomenims, kad būtų galima gauti MTEP išlaidų įverčius.

51. Informacija apie **kitas einamąsias išlaidas** paprastai yra prieinama institute ir dažnai ji būna susijusi su pačių institutų disponuojamais ištekliais dokumentams, smulkesnei įrangai ir pan. įsigyti. Paprastai institutų prašoma įvertinti MTEP skirtą šių išlaidų dalį pagal numatomą jų naudojimą. Ta išlaidų dalis, kuria institutas negali naudotis (tokios papildomos išlaidos, kaip išlaidos vandeniui, elektrai, nuomai, remontui, bendrojo administravimo išlaidos ir pan.), turi būti paskirstyta susijusiems instituciniams vienetams. Jei numatomas panaudojimas negali būti taikomas kaip kriterijus, gali būti naudojami tokie pat paskirstymo koeficientai kaip darbo išlaidoms. MTEP dalį taip pat galima nustatyti remiantis susitarimais ar institutų požiūriu.

52. Informaciją apie bendrąsias investicijas **įrankiams ir įrangai** paprastai galima gauti institucijos lygiu. Daugumoje tyrimų MTEP dalį įvertina institutai pagal tai, kaip jie numato tą įrangą naudoti. MTEP koeficientai tikriausiai mažiau tinka įvertinant MTEP dalį įrankiuose ir įrangoje, nei įvertinant įvairių rūšių einamąsias išlaidas. MTEP išlaidų dalis investicijose įrankiams ir įrangai taip pat gali būti grindžiama susitarimais ar požiūriu, kaip ir tam tikrų pirmiau nagrinėtų kitų einamųjų išlaidų atveju.

53. Informaciją apie bendrąsias investicijas į **žemę ir pastatus** paprastai galima gauti tik instituto ar universiteto lygiu. MTEP koeficientai yra retai naudojami MTEP daliai tokiose investicijose įvertinti. Vėlgi, MTEP duomenys dažnai yra įvertinami pagal numatomą infrastruktūros panaudojimą.

54. Iš anksčiau pateiktos medžiagos galima daryti išvadą, kad MTEP koeficientai yra vienintelis būdas įvertinti MTEP dalį darbo išlaidose, jie vaidina svarbų vaidmenį įvertinant MTEP dalį kitose einamosiose išlaidose, tačiau yra ne tokie svarbūs apskaičiuojant MTEP dalį investicijose į įrankius ir įrangą ar žemę ir pastatus.

Lėšų šaltiniai

Bendroji dalis

55. Aukštojo mokslo sektoriuje MTEP skiriamos lėšos yra gaunamos iš daugelio skirtingų šaltinių. Daugumoje šalių narių pagrindinis šaltinis tradiciškai yra vienu bloku skiriama viešoji subsidija, vadinama viešosiomis bendrosiomis universiteto lėšomis (*GUF*), kurią aukštojo mokslo institucijos gauna visoms veikloms remti. Skirtingos aukštojo mokslo institucijų personalo veiklos sritys – mokymas, MTEP, administravimas, sveikatos priežiūra ir pan. – konkrečiai nenurodomos, kad jos būtų atskirai apmokamos iš šių dotacijų, kuriomis paprastai yra apmokamos visos su darbu susijusios veiklos. Be to, MTEP lėšos yra gaunamos dotacijų forma arba pagal sutartis iš kitų šaltinių, tokių kaip ministerijos, departamentai ir kitos viešosios institucijos, įskaitant mokslinių tyrimų tarybas, iš privačių ne pelno institucijų, o pastaraisiais metais vis daugiau iš pramonės ir užsienio. Kai kurie universitetai taip pat gali turėti „savųjų lėšų“ (pvz., pajamų iš labdaros fondų ir pan.).

56. Laiko panaudos studijos ir kiti metodai, taikomi nustatyti MTEP dalį visoje universiteto veikloje, paprastai yra susiję tik su bendrosiomis universiteto lėšomis (*GUF*), kurios atspindi didžiąją aukštojo mokslo MTEP (*HERD*) dalį. Išorinės lėšos dažnai yra skiriamos MTEP, tačiau jos taip pat gali būti naudojamos ir kitiems tikslams. Todėl kiekviename iš išorinių šaltinių finansuojamame projekte, jei informacijos negalima gauti iš centrinės administracijos registru, statistinių tyrimų respondentas dažnai turi įvertinti, ar moksliniai tyrimai bus finansuojami iš šių šaltinių, ar ne.

57. Tam tikros išorinės lėšos (ypač fondų ir mokslinių tyrimų tarybų lėšos) ne visada būna ištaisai įtrauktos į universitetų pagrindines finansines apskaitas. Kai kurios mokslinių tyrimų sutartys faktiškai tiesiogiai patenka į universitetinį institutą ar kuriam nors profesoriui. Siekiant aprėpti kiek įmanoma daugiau, duomenys apie institutų išorines lėšas tam tikrais atvejais turi būti paimami iš finansuotojų apyskaitų (nors tai prieštarauja Vadove esan-

čiam principui dėl vykdytojais besiremiančių ataskaitų) arba jie turėtų būti pakartotinai sutikrinti su šiomis apyskaitomis. Finansuotojų pateiktuose duomenyse paprastai nurodomos tik išlaidos, todėl gauti atitinkamus duomenis apie MTEP personalą yra gana sunku.

58. Aukštojo mokslo institucijos vis daugiau kreipiasi į išorinius šaltinius, kad galėtų kompensuoti absoliučius sumažinimus arba tradicinių bendrųjų universiteto lėšų išteklių stabilizavimą. Ypač stiprėja mokslinių tyrimų ryšiai su į šį tikslą orientuotomis ministerijomis ir pramone, o bendrųjų išlaidų dalis ne iš bendrųjų universitetinių lėšų išteklių galiausiai išaugs. Tokie ryšiai su išorinėmis organizacijomis gali būti oficialiai nurodyti arba nenurodyti institucijų sąskaitose, ir todėl juos sunku kiekybiškai įvertinti MTEP statistinių duomenų rinkiniuose. Be to, tokie ištekliai gali būti perduodami veikiau natūra (įrangos ir medžiagų pavidalu) nei pinigais, taip sukeliant papildomų matavimo sunkumų.

59. Todėl apskaitos vykdymo tvarka žymia dalimi nustatys, kiek pagrįstai MTEP pajamų šaltiniai gali būti atskirai apibrėžti ir įvardyti. Statistinių duomenų apie MTEP teikėjai priklauso nuo to, kiek tokiose apskaitose galima gauti išsamios medžiagos. Dar viena mokslinių tyrimų pajamų šaltinių nustatymo problema yra ta, kad išorinės organizacijos ne visada moka „visą rinkos kainą“, nors ir apibrėžta, už MTEP, kurie joms yra vykdomi aukštojo mokslo institucijose. Teoriškai administravimui išleista bendrųjų universiteto lėšų dalis ir kitos papildomos išlaidos, skirtos iš išorės finansuojamiems moksliniams tyrimams, turėtų būti skaičiuojamos kaip moksliniai tyrimai pridėdant jas prie MTEP, įvertintų remiantis pirmiau taikytais koeficientais.

60. Su MTEP finansavimo šaltinių tikslios aprėpties problemomis dažnai susiduriama visose šalyse narėse, tačiau svarbiausia sritis, kur stokojama tarptautinio palyginamumo, yra bendrųjų universiteto lėšų (*GUF*) atskyrimas nuo kitų viešųjų MTEP pajamų šaltinių.

Bendrųjų universiteto lėšų atskyrimas nuo kitų finansavimo šaltinių

61. Jau pirmiau buvo nagrinėtos problemos, kylančios nustatant, kuri šių dotacijų dalis yra priskirtina MTEP. Šis identifikavimo procesas yra esminė visose šalyse taikomų statistinių tyrimų vykdymo metodikos dalis. Nesuderinamumai atsiranda dėl to, kad skirtingos šalys skirtingai klasifikuoja MTEP bendrųjų universiteto lėšų (*GUF*) dedamąją.

62. Viešasis lėšas sektoriaus lygiu galima klasifikuoti taip:

- bendrosios universiteto lėšos;
- sektoriaus nuosavos lėšos;
- tiesioginės valstybės lėšos.

- Bendrosios universiteto lėšos

63. Aukštojo mokslo sektoriaus tikslams buvo apibrėžta atskira bendrųjų universiteto lėšų (*GUF*) kategorija, kad, lyginant su kitais sektoriais, būtų atsižvelgta į specialų MTEP finansavimo mechanizmą. Kadangi MTEP yra esminė aukštojo mokslo institucijų veiklos dalis, dauguma šalių narių mano, jog bet kurios lėšos, skirtos trečiojo lygio institucijai, turi neatsiejamą ir automatinę MTEP dedamąją. Pagal šį aiškinimą, tokios lėšos klasifikuojamos kaip bendrosios universiteto lėšos (*GUF*). Sumuojant nacionalines galutines sumas, šie duomenys paprastai yra įtraukiami į viešųjų finansų posumes tuo pagrindu, kad „valstybė yra pradinis šaltinis, numaćiusi, kad bent dalis nagrinėjamų lėšų būtų skirta MTEP, šių viešų bendrųjų universiteto lėšų MTEP turinys turėtų būti priskiriamas valstybei kaip lėšų šaltiniui“, ir tai yra tarpautiniams palyginimams rekomenduojamas modelis.

64. Apie bendrąsias universiteto lėšas turėtų būti pranešama atskirai, o MTEP išlaidų sekų pakeitimuose turėtų būti atsižvelgiama į aprūpinimą tikrąja ar numatoma socialine apsauga, pensijomis ir pan., ir tai turėtų būti priskiriama bendrosioms universiteto lėšoms (*GUF*), kaip lėšų šaltiniui.

- „Nuosavos“ lėšos

65. Kelios šalys savo nacionaliniuose leidiniuose ir toliau klasifikuoja viešojo pobūdžio aukštajam mokslui vienu bloku skiriamas subsidijas ne kaip bendrąsias universiteto lėšas, o kaip „nuosavas lėšas“, įrodinėdamos, kad „patys universitetai... priima sprendimus skirti pinigus MTEP iš bendrojo fondo, į kurį įeina tiek „nuosavos“ lėšos..., tiek viešos bendrosios universiteto lėšos; todėl nagrinėjamos sumos turėtų būti priskiriamos aukštajam mokslui kaip lėšų šaltinis“.

66. Šioje situacijoje „savųjų lėšų“ kategorija yra svarbus MTEP lėšų šaltinis, kuris bus skiriamas aukštajam mokslui ir, sumuojant nacionalines bendrąsias išlaidas, neįtraukiamas į viešuosius šaltinius.

67. Kiti pinigai, kuriuos uždėba sektorius, turėtų būti laikomi „nuosavomis lėšomis“.

68. Nors nacionalinių apyskaitų praktika diktuos, kaip lengvai jas galima nustatyti, tokios MTEP pajamos („nepaskirstytosios įplaukos“), ypač privačių universitetų atveju, gali būti didelis pajamų šaltinis ir neabejotinai turėtų būti klasifikuojamos kaip „nuosavos lėšos“.

- Tiesioginės valstybės lėšos

69. Kartu su bendrosiomis universiteto lėšomis (*GUF*) valstybės sektorius skiria pinigų aukštojo mokslo MTEP specialiai užsakytų mokslinių tyrimų su-

tarčių ar dotacijų moksliniams tyrimams forma. Toks mokslinių tyrimų pajamų šaltinis yra lengviau nustatomas ir paprastai nekelia didelių problemų statistinių duomenų teikėjams, kadangi jie šį šaltinį lengvai klasifikuoja kaip tiesioginį valstybės lėšų šaltinį.

70. Su „kitomis einamosiomis išlaidomis“ susiję koregavimai, kad būtų galima įskaityti faktinius ar numatytus mokėjimus už nuomą ir pan., turėtų būti priskiriami tiesioginių valstybės lėšų kategorijai (žr. Vadovo 6 skyriaus 6.2.2 ir 6.3.3 skirsnius).

Rekomendacijos

71. Siekiant geriausio įmanomo statistinių duomenų apie aukštojo mokslo MTEP tarptautinio palyginamumo, pageidautina kuo daugiau išskaidyti lėšų šaltinius; tai ypač priklauso nuo galimybės gauti informaciją iš aukštojo mokslo institucijų centrinės apskaitos įrašų.

72. Pagrindinė tarptautinio palyginamumo problema atsiranda tada, kai duomenys apie bendrąsias universiteto lėšas (*GUF*) nėra atskirai pranešami ir skirtingų šalių yra klasifikuojami arba su aukštojo mokslo sektoriaus „nuosavomis lėšomis“, arba su valstybės sektoriaus lėšomis.

73. Todėl apie bendrąsias universiteto lėšas (*GUF*), kiek tai įmanoma, turėtų būti pranešama atskirai; jei neįmanoma, atitinkamos lėšos turėtų būti įtraukiamos į „lėšas iš viešojo sektoriaus“, o ne į aukštojo mokslo sektoriaus „nuosavas lėšas“ ar „kitas aukštojo mokslo lėšas“.

74. Šalys narės, teikdamos duomenis *OECD*, yra skatinamos nurodyti, koikioms duomenų apie išlaidas ir personalą grupėms yra taikomi koeficientai MTEP duomenims apskaičiuoti, kartu su faktiškai taikytais koeficientais.

3 priedas

MTEP traktavimas Jungtinių Tautų nacionalinių sąskaitų sistemoje

Ivadas

1. Šio priedo tikslas yra paaiškinti mokslo ir technologijų rodiklių ekspertams, kurie nėra susipažinę su Nacionalinių sąskaitų sistemoje naudojamomis sąvokomis ir terminija, kaip MTEP yra traktuojami Nacionalinių sąskaitų sistemoje (*SNA*). Jame nagrinėjamos dvi temos:
 - santykių tarp Nacionalinės sąskaitų sistemos ir Frascati vadovo sistemos istorija;
 - šių dviejų sistemų panašumai ir skirtumai:
 - ❖ bendras MTEP įtraukimas į Nacionalinių sąskaitų sistemą;
 - ❖ sektoriai ir jų smulkesnis klasifikavimas;
 - ❖ MTEP išlaidų matavimas Nacionalinių sąskaitų sistemoje.
2. Paprastai nuorodos duodamos į naujausią 1993 m. Nacionalinių sąskaitų sistemos leidimą, kurį bendrai parengė Europos Bendrijų Komisija, Tarptautinis valiutos fondas, EBPO, Jungtinės Tautos bei Pasaulio bankas (*CEC et al*, 1994). Nuoroda į 1968 m. leidimą minima tik tada, kai šiose versijose atsirado nemažų traktavimų skirtumų.

Dviejų sistemų santykių istorija

3. Jungtinių Tautų nacionalinių sąskaitų sistema pirmą kartą buvo paskelbta 1953 m. Joje buvo pateikta nuosekli pagrindinių srautų, susijusių su gamyba, vartojimu, kaupimu ir užsienio prekyba, registravimo ir pateikimo sistema. Kartu su Jungtinių Tautų (JT) asocijuotais tarptautiniais klasifikatoriais, tokiais kaip Tarptautinis standartinis gamybinės visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (*ISIC*), ji yra standartinė ekonominės statistikos ir analizės EBPO šalyse narėse sistema ir ja kaip tokia naudojasi EBPO.
4. Frascati vadovo sistema MTEP apyskaitoms vykdyti buvo sukurta 1961 m., daugiausia remiantis Nacionalinių sąskaitų sistemos kūrimo metais JAV atliktu darbu. Sukurti šią sistemą įkvėpė Nacionalinių sąskaitų sis-

tema, iš kurios buvo paimta idėja suskirstyti ekonomiką į sektorius bei matuoti lėšų srautus tarp jų, tačiau niekada ji nebuvo suvokiama kaip Nacionalinės sąskaitų sistemos dalis.

5. Tarp šių dviejų sistemų tebėra trys pagrindinės skirtingumų sritys:

- ekonominiai sektoriai ir susijusios klasifikacijos;
- terminija, t. y. kai tas pats terminas vartojamas skirtingoms sąvokoms arba skirtingi terminai – toms pačioms sąvokoms apibūdinti;
- pagrindiniai apyskaitos metodų skirtumai.

6. Šie Nacionalinių sąskaitų sistemos ir Frascati vadovo skirtumai buvo tris kartus metodiškai apžvelgti: apie 1970 m. ir vėliau, 1990 m., kai sutapo abiejų sistemų peržiūrėjimai, taip pat aštuntojo dešimtmečio viduryje, kai buvo pristatyta palydovinių sąskaitų MTEP idėja.

7. Pirmuoju atveju Nacionalinių sąskaitų sistemos svarstymas buvo baigtas 1968 m., prieš prasidedant pagrindiniam Frascati vadovo peržiūros aptarimui. Šiame Nacionalinių sąskaitų sistemos leidime MTEP buvo skirta labai mažai dėmesio. Maža, tačiau kritiška nacionalinių MTEP ekspertų grupė pabrėžė, kad antrasis Vadovo leidimas turėtų atitikti „naująją“ Nacionalinių sąskaitų sistemą. Todėl sektorių apibrėžimai ir terminija buvo šiek tiek pakeisti, tačiau apyskaitos metodų skirtumai išliko.

8. Nacionalinių sąskaitų sistemos ir Frascati vadovo sąryšis buvo nagrinėjamas įvairiose tarptautinėse organizacijose, įskaitant JT Europos ekonomikos komisiją ir Europos Komisiją. Todėl buvo sukurta palydovinių MTEP sąskaitų sistema, kuria dažnai naudojosi nemažai šalių narių, ypač Prancūzija. Nacionalinių sąskaitų sistema 1993 m. taip pat pripažino, kad reikalingos palydovinės sąskaitos, kuriose būtų skyrius, nagrinėjantis, kaip rinkti palydovines sąskaitas tokiose ypač svarbiuose srityse kaip MTEP.

9. MTEP buvo specifiškai aptarti 1993 m. rengiant Nacionalinių sąskaitų sistemą galimo „nematerialių investicijų“ traktavimo kontekste, o ne kaip tarpinis suvartojimas, kaip nurodyta 1968 m. Nacionalinių sąskaitų sistemoje. Galiausiai buvo nuspręsta MTEP nelaikyti investicine veikla dėl sunkumų įgyvendinti tokią pataisą praktikoje, tačiau dėl vykusių diskusijų į ją tikrai buvo įtrauktos griežčiau nei ankstesniame leidime apibrėžtos gairės dėl MTEP.

10. Be to, nacionaliniai ekspertai balansų ir finansinės atskaitomybės klausimais, kurie nagrinėjo pataisas, sužinojo apie Frascati vadovą, jo pagrindines rekomendacijas ir susijusias duomenų bazines. Nacionalinių sąskaitų sistemos pakeitimai, susiję su sektoriais ir terminija, kur tik tiko, buvo įtraukti į Frascati vadovą, tačiau skirtumai apyskaitos praktikoje išliko.

MTEP traktavimo Frascati vadove ir Nacionalinių sąskaitų sistemoje panašumai ir skirtumai

Bendras MTEP įtraukimas į Nacionalinių sąskaitų sistemą

11. Nacionalinių sąskaitų sistema yra susijusi su ekonomine veikla. Todėl visų pirma reikia atsakyti į klausimą, kas sudaro ekonominę veiklą, kadangi taip nustatoma, kas įeina į nacionalinių sąskaitų sistemos taikymo sritį ir taip patenka į bendrąjį vidaus produktą (BVP). Nėra sudėtinga tas veiklas, kurios sukuria rinkoje parduoti skirtas prekes ir paslaugas, apibrėžti kaip ekonomines. Valstybinės veiklos viešojo administravimo, teisėtvarkos, sveikatos, švietimo ir socialinių paslaugų srityse (ir panašių sričių veikla, kurią vykdo privačios ne pelno organizacijos) taip pat yra įskaičiuojamos kaip ekonominės, netgi jei jų produkcija neparduodama rinkoje. Tačiau iš tiesų kyla skiriamosios ribos problemų, susijusių su kitomis, ne rinkos, veiklomis. Namų ūkyje savoms reikmėms pasigamintos prekės yra įtraukiamos į BVP, tačiau paslaugos – ne, išskyrus savininko gyvenamųjų patalpų paslaugas. Į BVP, pvz., įeina namų ūkių ar įmonių pastatų statyba savoms reikmėms bei pačiame ūkyje vartoti numatytų pasėlių ir gyvulių auginimas. Tačiau pagal susitarimą į Nacionalinių sąskaitų sistemą neįeina neapmokamos paslaugos, kurias teikia namų ūkio nariai, pvz., namų dekoravimas, valymas, skalbimas ir pan.

12. Kaip apibrėžta pirmiau, MTEP apskritai yra ekonominė veikla. Tačiau yra viena kategorija, kuri ja nelaikoma; tai MTEP, kuriuos vykdo podiplominių studijų studentai, neįdarbinti aukštojo mokslo institucijose, bet gaunantys stipendijas ir (arba) turintys savų išteklių. Visos kitos į Frascati vadovą įtrauktos MTEP išlaidos yra nagrinėjamos įvairiose Nacionalinių sąskaitų sistemos sąskaitose.

13. Nors naujausioje Nacionalinių sąskaitų sistemos redakcijoje yra pateiktos MTEP traktavimo gairės, sąskaitose jos metodiškai neišskiriamos, ypač bendrovėms, kurios vykdo MTEP savo reikmėms. Todėl ir reikia palydovinių sąskaitų.

Sektoriai ir jų smulkesnis klasifikavimas

Sektoriai

14. Tiek Nacionalinių sąskaitų sistemoje, tiek Frascati vadove instituciniai vienetai yra skirstomi į tam tikrą skaičių sektorių. Pagrindiniai atitikmenys parodyti 1 lentelėje.

15. Abi sistemos naudoja nacionalinę teritoriją, viena vertus, ir „likusį pasaulį“ (Nacionalinių sąskaitų sistema) arba „užsienį“ (Frascati vadovas), kita vertus.

16. Frascati vadovas visoms savo apyskaitoms taiko vieną sektorių apibrėžimų rinkinį (MTEP išlaidos pagal veiklos sektorius, MTEP išlaidos pagal lėšų šaltinį, užimtumas MTEP). Nacionalinių sąskaitų sistema taiko du šiek tiek skirtingus modelius (žr. 2 lentelę), ir MTEP traktavimas Frascati vadove, o ypač jų vykdymas, yra artimesnis antrajam.

17. Didžiausias skirtumas yra tas, kad Frascati vadovas išskiria aukštojo mokslo sektorių. MTEP statistikai ir politinius sprendimus priimančios asmenys dėl Vadovo 3 skyriuje nurodytų priešasčių šį išskirimą laiko labai svarbiu. Tačiau šis papildomas sektorius kelia problemų Nacionalinių sąskaitų sistemos kontekste. Nors valstybiniai universitetai ir kolegijos Nacionalinių sąskaitų sistemoje priklauso valstybės sektoriui, kitos Frascati vadovo aukštojo mokslo sektoriaus dedamosios gali priklausyti vos ne bet kuriai Nacionalinių sąskaitų sistemos daliai. Jų galimas klasifikavimas parodytas 3 lentelėje.

1 lentelė. **Nacionalinių sąskaitų sistemos ir Frascati vadovo sektorių suvestinė**

Nacionalinių sąskaitų sistema	Frascati vadovas
Nefinansinės korporacijos	Verslo įmonių sektorius
Finansinės korporacijos	
Valstybinės įstaigos	Valstybės sektorius
Namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos	Privatus ne pelno sektorius
Namų ūkiai	
(Įtraukta į kitus Nacionalinių sąskaitų sistemos sektorius)	Aukštojo mokslo sektorius
Likęs pasaulis	Užsienis

Šaltinis: EBPO.

2 lentelė. **Nacionalinių sąskaitų sistemos sektoriai ir gamintojai**

Sektoriai	Gamintojai rinkai	Gamintojai ne rinkai
Nefinansinis korporacinis sektorius	Nefinansinės korporacijos arba kvazikorporacijos Rinkai skirtoje gamyboje dalyvaujančios ne pelno institucijos ¹	Verslą aptarnaujančios ne pelno institucijos
Finansinis korporacinis sektorius	Finansinės korporacijos ir kvazikorporacijos	

2 lentelės tęsinys. **Nacionalinių sąskaitų sistemos sektoriai ir gamintojai**

Sektoriai	Gamintojai rinkai	Gamintojai ne rinkai
Bendrasis valstybės sektorius	[Rinkai skirtoje gamyboje dalyvaujančios valstybės institucijos] ²	Niekur kitur nepriskirti valstybiniai vienetai Socialinės apsaugos fondai Daugiausia valstybės finansuojamos ne pelno institucijos, niekur kitur nepriskirtos
Ne pelno institucijas aptarnaujantys namų ūkiai		Ne pelno institucijas aptarnaujantys namų ūkiai
Namų ūkiai	Neakcinės bendrovės, dalyvaujančios rinkai skirtoje gamyboje	Niekur kitur nepriskirti namų ūkiai, įskaitant neakcines bendroves, dalyvaujančias prekių, skirtų daliniam ar galutiniam savam naudojimui, gamyboje

¹ Tiekiančios prekes ir teikiančios paslaugas ekonomiškai reikšmingomis kainomis.

² Jos yra laikomos kvazikorporacijomis, kol turi atskirą sąskaitų rinkinį.

Šaltinis: EBPO.

3 lentelė. **Nacionalinių sąskaitų sistemoje vienetų, neabejotinai arba tikriausiai įtrauktų į Frascati vadovo aukštojo mokslo sektorių, skirstymas į sektorius**

	Gamintojai rinkai	Gamintojai ne rinkai
Mokymo institucijos, t. y. institucijos, teikiančios aukštojo mokslo paslaugas (TAMP), ir tai yra jų pagrindinė veikla	Visos TAMP ¹ nefinansinės korporacijos (arba kvazikorporacijos) Bet kurios neakcinės įmonės, TAMP ¹ ekonomiškai reikšmingomis kainomis Ne pelno institucijos, TAMP ¹ ekonomiškai pagrįstomis kainomis Ne pelno institucijos, TAMP ¹ įmonėms	TAMP ¹ valstybiniai vienetai TAMP ¹ ne pelno institucijos, kurias kontroliuoja ir daugiausia finansuoja valstybinės institucijos TAMP ¹ valstybinės ne pelno institucijos

3 lentelės tęsinys. **Nacionalinių sąskaitų sistemoje vienetų, neabejotinai arba tikriausiai įtrauktų į Frascati vadovo aukštojo mokslo sektorių, skirstymas į sektorius**

	Gamintojai rinkai	Gamintojai ne rinkai
Universitetinės ligoninės, teikiančios sveikatos priežiūros paslaugas (TSPP), kurias valdo, administruoja aukštojo mokslo sektorius, arba jos yra su juo susijusios (AMVAS), ir (arba) turinčios svarbius mokymo įsipareigojimus	TSPP ² AMVAS ³ nefinansinės korporacijos (arba kvazikorporacijos) ekonomiškai reikšmingomis kainomis TSPP ² AMVAS ³ ne pelno institucijos	TSPP ² AMVAS ³ valstybiniai vienetai TSPP ² AMVAS ³ ne pelno institucijos, kurias valdo ir daugiausia finansuoja valstybė TSPP ² ne pelno institucijos, aptarnaujančios namų ūkius
AMVAS ³ mokslinių tyrimų institutai ar eksperimentinės stotys („ribiniai“ mokslinių tyrimų institutai)	Nefinansinės korporacijos (ar kvazikorporacijos), parduodančios MTEP, bet AMVAS ³ AMVAS ³ ne pelno institucijos, parduodančios MTEP ekonomiškai reikšmingomis kainomis AMVAS ³ aptarnaujančios įmonės ne pelno institucijos	AMVAS ³ valstybiniai vienetai Valstybės valdomi ir daugiausia jos finansuojami valstybiniai vienetai, asocijuoti su AMVAS ³ ne pelno institucijomis, teikiančiomis paslaugas namų ūkiams AMVAS ³ valstybinės ne pelno institucijos
Stipendijas gaunantys podiplominių studijų studentai		Subsidijas gaunantys namų ūkiai

¹ Teikiantys aukštojo mokslo paslaugas.

² Teikiantys sveikatos priežiūros paslaugas.

³ Aukštojo mokslo valdomos, administruojamos arba susijusios su aukštojo mokslo įstaigomis.

Šaltinis: EBPO.

18. Jei Frascati vadovo sistemoje nebūtų aukštojo mokslo sektoriaus, tai Nacionalinių sąskaitų sistemos sektorių klasifikavimas beveik visiškai atitiktų MTEP sektorių klasifikavimą, kaip tai buvo ketinama daryti nuo 1970 m. Frascati vadovo leidimo (*OECD*, 1970). Pavyzdžiui, Frascati vadove privačių ne pelno institucijų pasiskirstymas pagal sektorius aiškiai pagrįstas Nacionalinių sąskaitų sistema; o 1993 m. Nacionalinių sąskaitų sistemos 4 skyriaus dalis, skirta šiai temai, naudingai papildė šio Vadovo 3 skyriaus medžiagą.

19. Nepaisant to, ne aukštojo mokslo vienetai naujausiuose Vadovo ir Nacionalinių sąskaitų sistemos leidimuose gali būti kiek skirtingai aiškinaami, kadangi Vadove buvo pritaikyti pirminiai Nacionalinių sąskaitų sistemos apibrėžimai, kad būtų atspindėta MTEP institucinė praktika. Institucijas sektoriams dažnai priskiria dvi skirtingos tarnybos, galinčios skirtingai suprasti tą pačią instrukciją.

Klasifikatoriai

20. Nacionalinių sąskaitų sistema ne visuomet siūlo tokį patį klasifikatorių, kaip tai daroma Frascati vadove tam, kas jame vadinama „sektorius subklasifikavimu“. Abiejuose naudojamas *ISIC*, tačiau MTEP suskaidymas pagal pramonės sritis gali skirtis dėl pasikeitimų klasifikuotame viename bei pakitusių klasifikavimo kriterijų. Nacionalinių sąskaitų sistemoje valstybės išlaidos yra skirstomos pagal valstybės išlaidų funkcijų klasifikavimą (*COFOG*); MTEP ekspertai atmetė šį klasifikatorių ir pasirinko *NABS* valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) klasifikaciją, kadangi jie nesugebėjo susitarti dėl valstybės sektoriuje vykdomų MTEP klasifikavimo. EB-PO nacionalinių sąskaitų leidiniuose valstybės ir namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos yra smulkiau suskirstytos pagal pagrindinius vienetų tipus (žr. 4 lentelę), tuo tarpu šiame Vadove yra rekomenduojamas mokslo sričių klasifikavimas.

4 lentelė. Valstybės išlaidų ir namų ūkius aptarnaujančių ne pelno institucijų galutinio vartojimo išlaidų klasifikatorius Nacionalinių sąskaitų sistemoje

A. Valstybės išlaidos¹

1. Bendrosios viešosios paslaugos (įskaitant fundamentinius mokslinius tyrimus)
2. Gynyba
3. Visuomeninė teisėtvara ir teisėsauga
4. Švietimas (įskaitant universitetus ir kolegijas)
5. Sveikata
6. Socialinė apsauga ir gerovė
7. Būsto ir visuomeniniai patogumai
8. Rekreaciniai, kultūriniai ir religiniai reikalai
9. Ekonominės paslaugos
- 9.1. Kuras ir energija
- 9.2. Žemės ūkis, miškininkystė, žuvininkystė ir medžioklė
- 9.3. Kasyba, apdirbamoji pramonė ir statyba, išskyrus kurą ir energiją

4 lentelės tęsinys. **Valstybės išlaidų ir namų ūkius aptarnaujančių ne pelno institucijų galutinio vartojimo išlaidų klasifikatorius Nacionalinių sąskaitų sistemoje**

9.4. Transportas ir ryšiai

9.5. Kiti ekonominiai reikalai

10. Kitos funkcijos

Iš viso

B. Galutinės namų ūkius aptarnaujančių ne pelno institucijų vartojimo išlaidos

1. Moksliniai tyrimai ir mokslas

2. Švietimas

3. Medicinos ir kitos sveikatos paslaugos

4. Socialinio aprūpinimo paslaugos

5. Rekreacinės ir su jomis susijusios kultūros paslaugos

6. Religinės organizacijos

7. Namų ūkius aptarnaujančios profesinės ir darbo organizacijos

8. Įvairūs

Iš viso

¹ Galutinės vartojimo išlaidos (įskaitant darbuotojų atlyginimus ir kitas subsidijas), kiti einamieji pervedimai ir turto pajamos, bendrojo kapitalo kaupimas ir kitos kapitalo sąnaudos.

Šaltinis: *OECD National Accounts, Detailed Tables, Vol. II.*

MTEP išlaidų matavimas Nacionalinių sąskaitų sistemoje

21. Nacionalinių sąskaitų sistema ir Frascati vadovas taip pat skiriasi tuo, kaip įskaitomi MTEP, kadangi jie priklauso skirtingoms koncepcinėms sistemoms. Be to, kadangi Frascati vadovas taip pat yra naudojamas kaip duomenų rinkimo vadovas, jam didesnę tiesioginę įtaką daro įgyvendinamumo klausimas. Toliau pateikiamas MTEP traktavimo įvairiose apyskaitose apibrėžimas daugiausia yra pagrįstas citatomis iš 1993 m. Nacionalinių sąskaitų sistemos (*CEC et al., 1994*).

MTEP identifikavimas ir į vertinimas gamybos apskaitoje

22. „Gamintojo rinkai vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra – tai veikla, kuria siekiama atrasti ir sukurti naujus produktus, taip pat patobulinti jau turimus produktus ar pagerinti jų kokybę, arba atrasti ar sukurti naujus arba našesnius gamybos procesus. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra nėra pagalbinė veikla, ir jei įmanoma, jiems turėtų būti iš-

skirtas atskiras etatinis personalas. Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra, kuriuos savo pačių sąskaita vykdo gamintojai rinkai, iš esmės turėtų būti vertinami pagal įvertintas bazines kainas, kurios būtų mokamos, jei moksliniai tyrimai būtų vykdomi sudarant komercines sutartis, tačiau praktikoje tikriausiai turėtų būti įvertinami pagal bendrąsias gamybos išlaidas. Specializuotų komercinių mokslinių tyrimų laboratorijų ar institutų vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra paprastai yra įvertinami apskaičiuojant įplaukas iš pardavimų, sutarčių, komisinių atlygių, rinkliavų ir pan. Valstybės vienetų, universitetų, ne pelno mokslinių tyrimų institutų ir pan. vykdomi moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra yra ne rinkai skirta produkcija ir jie yra įvertinami pagal patirtas bendrąsias išlaidas. Mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros veikla skiriasi nuo mokymo, ir todėl *ISIC* juos klasifikuoja atskirai. Šios dvi veiklos iš esmės turėtų būti atskirtos viena nuo kitos, kai jos yra vykdomos universitete ar kitame aukštojo mokslo institute, nors gali kilti didelių praktinių sunkumų, kai tas pats personalas savo laiką skiria abiem veikloms. Mokymas ir moksliniai tyrimai taip pat gali būti susiję, todėl tam tikrais atvejais juos sunku net konceptualiai atskirti“.

(*CEC et al., 1994, 6.142 skirsnis*)

23. Nacionalinių sąskaitų sistemoje MTEP kaip veiklos, skirtos kurti naujus produktus ir procesus, apibrėžimas iš dalies skiriasi nuo Frascati vadovo apibrėžimo. Sistemoje MTEP apibūdinami tikslai pagal jų tikslą, t. y. inovacijas, tuo tarpu pagal Frascati vadovą, svarbiausias MTEP bruožas yra naujų žinių kūrimas. Nors abu modeliai yra gana panašūs, jie ne visai sutampa. Nacionalinių sąskaitų sistemos apibrėžimas yra artimesnis Oslo vadovo inovacinės veiklos apibrėžimui, kuris apima tokias veiklas kaip su inovacijomis susijęs specialistų rengimas ir aprūpinimas, kurios nėra MTEP. Be to, dėl Nacionalinių sąskaitų sistemos pateikto apibrėžimo vartotojas gali nepastebėti verslo vykdomų fundamentinių mokslinių tyrimų, kuriems inovacijos yra tik labai netiesioginis tikslas.

24. Nagrinėjant apskaitos principus, Nacionalinių sąskaitų sistema rekomenduoja matuoti gamintojų rinkai bendrą MTEP produkciją (MTEP parduodančios bendrovės) bei kitų gamintojų bendrąsias sąnaudas (MTEP savo pačių sąskaita). Tai iš esmės skiriasi nuo Frascati vadovo koncepcijos, pagal kurią rekomenduojama matuoti MTEP išlaidas. Pagrindinis suminių sąnaudų (Nacionalinių sąskaitų sistema) ir išlaidų (Frascati vadovas) skirtumas yra pagrindinio kapitalo traktavime: į sąnaudų modelį įskaitomas esamo pagrindinio kapitalo suvartojimas, o į išlaidų modelį įskaitomos išlaidos naujam pagrindiniam kapitalui (įsigijimas). Frascati vadovas taip pat traktuoja tarpines prekes, kurios yra matuojamos įsigijimu, o ne suvartojimu (straipsnyje „Kitos einamosios išlaidos“ AM). Bendroji produkcija, kurią gamintojams rin-

kai rekomenduoja Nacionalinių sąskaitų sistema, lygi suminėms sąnaudoms plius pridamas operacinis pelnas bei korekcija dėl produkcijos galutinių mokesčių (mokėjimai atėmus subsidijas) (5 lentelė).

5 lentelė. **Bendroji produkcija ir suminiai vidiniai MTEP**

	Nacionalinių sąskaitų sistemos sąnaudų dedamosios	Frascati vadovo sąnaudų dedamosios
Panaši aprėptis	Darbuotojų atlyginimai Tarpinis vartojimas ¹	= Darbo išlaidos. = Kitos einamosios išlaidos
Skirtingas traktavimas	Sumokėti produkcijos mokesčiai atėmus gautas subsidijas Pagrindinio kapitalo vartojimas Operacinis pelnas	Subsidijos, įskaičiuotos į pirmiau minėtus punktus; be gamybos mokesčių Bendrosios išlaidos turtui įsigyti Neįtraukta

¹ Į tarpinį vartojimą taip pat įeina išlaidos bet kuriems pirktiems MTEP.

Šaltinis: EBPO.

25. Yra ir kitų, mažesnių, Nacionalinių sąskaitų sistemos ir Frascati vadovo pagrindinio kapitalo traktavimo skirtumų: i) Nacionalinių sąskaitų sistemoje formuojant bendrąjį pagrindinį kapitalą (*GFCF*) pastatams, neįtraukiama žemės, ant kurios jie yra išsidėstę, vertė, tuo tarpu Frascati vadove žemė ir pastatai įtraukiami kaip išlaidos turtui įsigyti be atskiro identifikavimo; ii) disponavimas pagrindiniu kapitalu, ypač pardavimas, Frascati vadove nenagrinėjamas, ir dėl to jis gali būti įskaitytas du kartus, kadangi vieno ūkio subjekto išlaidų dalis turtui įsigyti atitiktų kito ūkio subjekto acninio kapitalo sumažėjimą. Tai sunkiai išmatuojama, ir, galimas dalykas, praktikoje tai vyksta nedideliu mastu.

MTEP kaip tarpinis vartojimas

26. Nacionalinių sąskaitų sistema 1993 m. MTEP vykdantiems gamintojams rinkai pateikia tokias instrukcijas (Frascati vadovo verslo įmonių sektorius):

„Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra yra vykdomi siekiant gerinti efektyvumą ar produktyvumą arba ateityje įgyti kitokios naudos, kad iš prigimties tai būtų daugiau investicijos, nei vartojamojo pobūdžio veiklos. Tačiau kitos veiklos, tokios kaip personalo rengimas, rinkos tyrimai ar aplinkosauga, gali turėti panašias savybes. Siekiant

tokias veiklas klasifikuoti kaip investicines, reikėtų turėti aiškius ribų, skiriančių jas nuo kitų veiklų, nustatymo kriterijus, kad būtų galima nustatyti ir klasifikuoti gaminamą turtą, gebėti jį ekonomiškai pagrįstai įvertinti ir žinoti, kaip jis nuvertėja laikui bėgant. Praktikoje tenkinti visus šiuos reikalavimus yra sunku. Todėl pagal susitarimą visa iš mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos, personalo rengimo, rinkos tyrimų ir panašių veiklų gauta produkcija yra laikoma suvartota kaip tarpinės sąnaudos, net jei kai kurios jų gali duoti naujos ateityje.

Kaip jau buvo minėta, moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra nėra pagalbinė veikla, tokia kaip įsigijimas, buhalterinė apskaita, sandėliavimas ir techninė priežiūra, kuri dažnai aptinkama visose įstaigose. Kai įmonėje moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra yra vykdomi dideliu mastu, pageidautina identifikuoti jiems skirtą atskirą įstaigą, kad analitiniams tikslams būtų galima išskirti atitinkamas sąnaudas ir produkciją. Kadangi duomenis apie kainą yra sunku gauti, produkcija dažnai turi būti vertinama pagal bendrąsias gamybos išlaidas, kaip ir daugeliu kitų gamybos savo sąskaita atvejų. Gauta produkcija tada turi būti traktuojama kaip pristatyta į įstaigą ar įstaigas, kurios sudaro likusią įmonės dalį, ir įtraukta į jų tarpinį vartojimą. Kai yra keletas kitų įstaigų, pateiktų MTEP kiekiai gali būti proporcingai paskirstyti pagal jų bendrąsias išlaidas ar kitą rodiklį, labai panašiai kaip turi būti priskirta centrinės įstaigos ar kitų centrinių infrastruktūros padalinių produkcija.

Kai įmonė savo sąskaita samdo išorės agentūrą vykdyti mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, rengti personalą, tirti rinką ar vykdyti kitą panašią veiklą, įmonės patirtos išlaidos yra laikomos paslaugų, naudojamų tarpinio vartojimo tikslams, pirkimu.“

(CEC et al., 1994, 6.163–6.165 punktai)

27. Tai, kad Nacionalinių sąskaitų sistemoje 93 „programinė įranga ir didelės duomenų bazės“ yra laikomos pagrindinėmis priemonėmis, kelia ypatingų klausimų dėl MTEP. Pirmiau pateiktame tekste nurodyta, jog „visa iš mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos gauta produkcija...yra laikoma suvartota kaip tarpinės sąnaudos“. Tam iš tiesų prieštarauja programinės įrangos produkcija savo sąskaita nacionalinėse sąskaitose, kadangi nemažą savo sąskaita gautos programinės įrangos dalį sudaro MTEP (programinės įrangos kompanijose vykdomi MTEP ir kitose kompanijose vykdomi programinės įrangos MTEP). Turimi skaičiai rodo, jog esminė ir vis didėjanti MTEP dalis yra programinės įrangos srityje.

MTEP išlaidų apskaitoje

28. Vadovas skiria MTEP vykdytojus nuo jų finansuotojų. Nacionalinių sąskaitų sistemoje skiriami MTEP paslaugų teikėjai nuo jų vartotojų (išlaidų apskaita). MTEP „vykdantis“ vienetas taip pat juos ir „gamina“. „Finansuojantis“ vienetas paprastai, bet ne visada, yra Nacionalinių sąskaitų sistemos „vartotojas“.

29. Finansuojantis vienetas yra Nacionalinių sąskaitų sistemos vartotojas, kai pinigai yra naudojami finansuoti vidiniams MTEP („nuosavos lėšos“) arba pirkti MTEP paslaugoms iš kito vieneto. Finansuojantis vienetas nėra Nacionalinių sąskaitų sistemos vartotojas, jei jis kitam vienetui perveda pinigus už MTEP vykdymą, tačiau mainais nesulaukia MTEP paslaugų srauto, pvz., visos MTEP dotacijų rūšys bei MTEP paramos netiesioginės formos. Tokiu atveju vykdytojas yra vartotojas. Gamintojų rinkai atveju visos valstybės dotacijos ir pan. turi būti laikomos „subsidijomis“ (žr. 5 lentelę). Gali kilti problemų dėl MTEP turinio tiekimo kontraktuose. Iš principo MTEP yra įterpti produkte, kaip tai yra ir kituose prekių ir paslaugų pirkimuose, o Nacionalinių sąskaitų sistemos MTEP vartotojas yra gamintojas/vykdytojas. Tačiau jei finansuojanti įstaiga sudaro atskirą MTEP sutartį ir tampa MTEP rezultatų savininke, tada finansuotojas yra Nacionalinių sąskaitų sistemos vartotojas. Kai finansuojantis juridinis asmuo, ne valstybė, nėra vykdytojas (išoriniai MTEP), Frascati vadovas neteikia specifinių rekomendacijų dėl šių lėšų pervedimo klasifikavimo, tuo tarpu Nacionalinių sąskaitų sistema siūlo įvairias kategorijas (pajamas iš pardavimų, subsidijas, einamuosius pervedimus ir kapitalo pervedimus), siekiant geriau suvokti veikiančius ekonominius mechanizmus.

30. Nors visi MTEP turi vartotoją, galutinėse išlaidų apskaitose MTEP pateikiami ne visi, o tikrai jų dalis. Išlaidų apskaitose didžioji dalis MTEP yra traktuojama kaip panaudota gamybos procese ir todėl jau įjungta į prekes ir paslaugas. Šios išlaidos arba perkeliamos į vėlesnį laikotarpį (kapitalo kaupimas), arba naudojamos be tolesnių pakeitimų, kad būtų patenkinti individualūs ar kolektyviniai bendruomenės narių poreikiai (galutinis vartojimas). Tai apima visus gamintojų rinkai finansuojamus MTEP bei MTEP, kuriuos finansuoja valstybė ir namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos (*NPSH*), kurios tiesiogiai prisideda prie jų teikiamų paslaugų. Vienintelės MTEP veiklos, kurios išlaidų lentelėje yra traktuojamos kaip galutinis vartojimas, yra veiklos, kurias valstybė finansuoja kaip kolektyvines paslaugas (ypač fundamentiniai moksliniai tyrimai) ir panašūs MTEP, kuriuos finansuoja namų ūkius aptarnaujančios ne pelno institucijos (*NPSH*).

Palydovinių sąskaitų poreikis

31. Palydovinės sąskaitos – tai besivystantis mechanizmas, skirtas pateikti konkrečias temas kaip priedus prie pagrindinių nacionalinių sąskaitų.

32. Pagrindinės palydovinių sąskaitų ypatybės gali būti apibūdinamos taip: „Laikui bėgant konkrečių sričių palydovinės sąskaitos tapo susietos su tokiomis pagrindiniais bruožais:

1. jos aiškiai parodo visos ekonominės veiklos srities duomenis ir pateikia sistemą, kaip informaciją apie sritį išdėstyti išsamiau, nei tai gali atspindėti pagrindinėse sąskaitose;
2. jos yra orientuotos į tikslą taip, kad sandorio sudarytojo ar sandorio įtraukimo kriterijus būtų jo sąsaja su sritimi;
3. jos yra susijusios su pagrindinėmis sąskaitomis ir turi ne mažiau kaip vieną matą, taip pat esantį pagrindinėse sąskaitose;
4. jos pateikia informaciją kitokiais nei pagrindinėse sąskaitose būdais: apibrėžimai, klasifikacijos ir susitarimai dėl apskaitų rengimo gali skirtis nuo tų, kurie naudojami pagrindinėse apskaitose, kad apie tą sritį informacija būtų pateikiama naudingiausia forma. Tai, kas pagrindinėse apskaitose įskaitoma į einamąsias išlaidas arba į ilgalaikį turtą, gali būti pakeista; arba produkcijos ribos gali būti perkeltos. Tačiau apibrėžimai, klasifikacijos ir susitarimai dėl apskaitų rengimo turi būti suderinami pačioje ataskaitoje;
5. jose dažnai yra lentelės, kurios atsako į keletą klausimų: Kas gamina ir kokios yra gamybos priemonės? Kas finansuoja? Kokie yra išlaidų rezultatai ir kas gauna naudos ar naudojami tais rezultatais?;
6. jos piniginius ir materialius duomenis dažnai apima kompleksiniu būdu. Materialūs duomenys gali būti susiję su gamyba, pvz., toje srityje dirbančių asmenų skaičiumi ar įrangos kiekiu. Materialūs duomenys taip pat gali būti susiję su naudos gavėjais, pvz., asmenų, kuriems turi įtakos veiklos toje srityje, skaičius.

Palydovinių sąskaitų pranašumas yra tas, kad neardant pagrindinių sąskaitų galima gauti alternatyvų ekonomikos vaizdą“.

(Carson ir Grimm, 1991)

4 priedas

Su sveikata, informacinėmis ir ryšių technologijomis (ICT) bei biotechnologija susiję MTEP

1. Šiame priede pristatomos trys MTEP sritys, apie kurias neįmanoma gauti informacijos tiesiogiai naudojantis Vadove rekomenduojamais klasifikatoriais. Visos trys sritys politiškai yra labai svarbios, todėl akivaizdus poreikis turėti duomenis apie su šiomis sritimis susijusius MTEP. Siekiant gauti tokius duomenis, dažnai būtina suderinti iš įvairių klasifikacijų gautus MTEP duomenis arba netgi sukurti naujus klausimus statistiniams tyrimams.

Su sveikata susijusių MTEP duomenų gavimas iš reguliarių statistinių duomenų apie MTEP

Įvadas

2. Pastaruosiu metu ypač išaugo duomenų apie su sveikata susijusių MTEP poreikis. Kadangi dažnai reikia atlikti tarptautinius palyginimus, šiame skyriuje pateikiamos bendros gairės, kaip rinkti duomenis apie su sveikata susijusius MTEP iš esamų statistinių tyrimų ir bendresnių šaltinių. Šiame kontekste „susijęs su sveikata“ reiškia ne tik biomedicininis mokslinius tyrimus, bet ir platesnę kategoriją, įskaitant atitinkamus MTEP socialiniuose moksluose, ypač sveikatos paslaugų srityje.

3. Šios užduoties tikslas yra nustatyti sveikatai skirtas bendrąsias išlaidas MTEP (*GERD*), išskaidytas pagal veiklos sektorius ir lėšų šaltinius. Duomenys apie MTEP personalą taip pat turėtų atitikti užimtumo sektorius. Taip pat teikiamos nuorodos apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*), kadangi tie, kuriems reikalingos duomenų sekos apie sveikatos MTEP, dažnai naudojami šiuo šaltiniu. Papildomos informacijos apie tarptautinius palyginimus ir šalių pastangų pavyzdžius galima rasti dokumente „Su sveikata susijusių MTEP išlaidų matavimas“ (*Measuring Expenditure on Health-related R&D*) (*OECD*, 2001).

4. Iš principo panašios kompiliacijos galėtų būti atliktos ir kitose srityse, pvz., žemės ūkyje.

Bendrasis požiūris

5. Reikalingos duomenų serijos, apimančios visus su sveikata susijusius MTEP, bet paprastai reguliariai vykdomuose MTEP statistiniuose tyrimuose išlaidos ir personalas yra išskirstomi pagal nagrinėjamo vieneto pagrindinį tikslą/sritį/pramoninę veiklą. Be to, klasifikacijos gali būti nepakankamai detalios, kad būtų galima nustatyti smulkias su sveikata susijusių vienetų kategorijas.

6. Todėl eiga turi būti tokia: duomenys turi būti suskirstomi pagal kategorijas, kurios yra aiškiai susijusios su sveikata (pagrindiniai elementai), o tada taikomi įvairūs derinimo ir įvertinimo metodai, siekiant išgryninti šiuos duomenis ir juos įtraukti į kitų kategorijų su sveikata susijusių dedamąją. Tai paprastai reiškia, kad pradedama nuo institucinių klasių, apie kurias yra prieinamas pilnas duomenų rinkinys (lėšų šaltiniai, personalas ir pan.), o paskui, naudojant funkcinius duomenis, daromi būtini suderinimai. Skirtinguose sektoriuose, kaip ir skirtingose šalyse, šis procesas keisis, kadangi gali būti naudojamas skirtingas skirstymas pagal institucijas ir pagal funkcijas, taip pat dėl to, kad duomenų teikėjai ypač gerai žino sveikatos MTEP organizavimo nacionalinius ypatumus.

7. Iš esmės pirmenybė turėtų būti atiduodama vykdytojų pateiktiems duomenims apie bendrąsias vidines išlaidas MTEP (*GERD*). Praktikoje gali būti panaudoti keli šaltiniai duomenims apie su sveikata susijusių MTEP išlaidas rinkti. Kai kuriose šalyse, ypač tose, kur duomenų apie valstybės asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) rinkimas yra susijęs su bendrais MTEP statistiniais tyrimais, šiomis biudžeto duomenų sekomis (ypač tomis, kurioms duomenys surinkti pagal pirminį tikslą) galima nustatyti centrinės valdžios lėšas, skirtas su sveikata susijusiems MTEP, kurios nėra iškart pamatomos vykdytojų statistiniuose tyrimuose pagal socialinį ekonominį tikslą (žmogaus sveikatos apsauga ir gerinimas) arba mokslo kryptį (medicinos mokslai). Panašiai naudinga papildoma informacija ir duomenys gali būti rankiojami iš medicinos labdaros fondų, sveikatos mokslinių tyrimų tarybų ir fondų ataskaitų, netgi iš farmacijos pramonės asociacijų ataskaitų. Sudarant pagrįstą bendrųjų vidinių išlaidų (*GERD*) sveikatos MTEP paveikslą, gali prireikti jungti ir derinti iš įvairiausių šaltinių gautus duomenis.

Su sveikata susijusių MTEP identifikavimas valstybės biudžeto asignavimuose arba išlaidose MTEP (GBOARD)

8. Ieškantieji duomenų apie valstybės lėšas, skirtas su sveikata susijusiems MTEP, dažnai yra nukreipiami į valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*), kadangi jose yra specifinė socialinio ekonominio tikslo kategorija. Tačiau jie gali nesuvokti, jog ši kategorija apima tik tuos MTEP, kurių pagrindinis tikslas yra žmogaus sveikatos apsauga ir geri-

nimas (*NABS 4*), ir kad tiesiogiai susijusiai veiklai skirtos lėšos gali būti įtrauktos į kitas kategorijas.

9. Svarbiausia papildoma kategorija yra „Bendrosios universiteto lėšos ir netiksliniai moksliniai tyrimai“. Taigi valstybės biudžeto asignavimuose arba išlaidose MTEP (*GBOARD*) rekomenduojama tokia pagrindinė sveikatos MTEP aprėptis:

- sveikata;
- bendrosios universiteto lėšos ir netiksliniai moksliniai tyrimai: medicinos mokslai.

10. Taip pat, jei įmanoma, turėtų būti įtraukiami su sveikata susiję moksliniai tyrimai, finansuojami siekiant kitų tikslų, pvz., karinės medicinos moksliniai tyrimai, sveikatos ir saugos moksliniai tyrimai atominėse įstaigose arba parama atitinkamų įmonių MTEP, kaip pramonės politikos dalis.

11. Šalys, renkančios ir pranešančios dviženklis *NABS* duomenis Eurostatui, gali įtraukti dvi pagalbines pramonei subkategorijas (1 lentelė):

- medikamentų gamyba (*NABS 0742*);
- medicinos ir chirurgijos įrangos bei ortopedinių prietaisų gamyba (*NABS 0791*).

1 lentelė. Su sveikata susijusių MTEP identifikavimas valstybės biudžeto asignavimuose arba išlaidose MTEP (*GBOARD*)

Vienaženklis <i>NABS</i>	Šalims, taikančioms detalią <i>NABS</i>
Žmogaus sveikatos apsauga ir gerinimas	Visas
Netiksliniai moksliniai tyrimai	Medicinos mokslai
Bendrosios universiteto lėšos	Medicinos mokslai
Pramoninė gamyba ir technologijos	Parama farmacijos pramonei Parama medicinos prietaisų pramonei

Šaltinis: EBPO.

12. Tikriausiai svarbiausia spraga yra su sveikata susiję MTEP, įtraukti į bendrąsias universiteto lėšas arba kitur įtrauktus netikslinius mokslinius tyrimus, išskyrus medicinos mokslus, ypač biologinius mokslus. Kur sveikatos mokslinių tyrimų tarybų ar panašių mokslo programų finansuojami MTEP yra įtraukiami į netikslinius mokslinius tyrimus, gali būti įmanoma identifikuoti įtrauktiną su sveikata susijusį biologijos elementą.

13. Su sveikata susijusių MTEP duomenys, gauti iš valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*), suteikia nepilną bendrojo viešojo tokių MTEP finansavimo vaizdą, kadangi valstybės biudžeto asignavimai

arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) aprėpia tikrai centrinės valdžios biudžetą. Tam tikri sveikatos MTEP gali būti finansuojami iš nebiudžetinių viešųjų šaltinių, tokių kaip socialinės apsaugos lėšos. Provincijų ir vietos valdžios organai gali finansuoti sveikatos MTEP, ypač kai jie yra atsakingi už aukštąjį mokslą ar bendrosios paskirties liginines. Kai šios sumos yra nemažos, turėtų būti stengiamasi pridėti jas prie iš valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) gautų duomenų, kad būtų gauta visa su sveikata susijusių MTEP valstybinio finansavimo suma.

Sveikatai skirtų bendrųjų vidinių išlaidų MTEP formavimas

Verslo įmonių sektorius

14. *ISIC* yra dvi daugiausia su sveikata susijusios apdirbamosios pramonės kategorijos:

- 2433 medikamentai;
- 3311 medicinos prietaisai.

15. Paimtos kartu jos gali būti laikomos pagrindinėmis su sveikata susijusių MTEP dedamosiomis (2 lentelė), nors visų pirma medicinos prietaisams jas gali pririnkti išskirti specialiai. Visas duomenų rinkinys turi būti prieinamas kiekvienam, ir tai leidžia surinkti duomenis apie bendrąsias vidines MTEP išlaidas pagal lėšų šaltinius ir duomenis apie MTEP personalą pagal profesiją/kvalifikaciją.

2 lentelė. Su sveikata susiję MTEP iš vykdytojų praneštų duomenų: verslo įmonių sektorius

Kategorija	Šaltinis
Farmacijos pramonė (<i>ISIC</i> red. 3, 2423)	Galima nustatyti iš MTEP statistinių tyrimų arba kaip pramonės grupę ar produktų grupę
Medicinos prietaisai (<i>ISIC</i> red. 3, 3311)	Reikalinga specialiai išrinkti iš MTEP statistinių tyrimų arba kaip pramonės grupę, arba kaip produktų grupę
Medikamentų MTEP, vykdomi kitose pramonės šakose	Galima nustatyti iš produktų grupės klasifikacijos, kitos funkcinės klasifikacijos ar išorinių MTEP išlaidų farmacijos pramonėje
Medicinos prietaisų MTEP, vykdomi kitose pramonės šakose	Galima nustatyti iš produktų grupės klasifikacijos, kitos funkcinės klasifikacijos ar išorinių MTEP išlaidų medicinos įrangai
Privačios sveikatos paslaugos (<i>ISIC</i> red. 3, 851)	Galima išrinkti, jei įtraukta į MTEP statistinius tyrimus
MTEP kitose pramonės šakose, vykdomi privačių sveikatos paslaugų tikslams	Galima išskirti, jei sveikatos paslaugos yra atskira produktų grupė, arba nustatyti iš privačių sveikatos paslaugų išorinių MTEP išlaidų

Šaltinis: EBPO.

16. Su sveikata susiję MTEP taip pat yra vykdomi pačioje sveikatos paslaugų pramonėje.

– 851 su žmogaus sveikata susijusios veiklos, ypač:

- ❖ 8511 ligoninės;
- ❖ 8519 (dalis) bandymų laboratorijos, gydymo, analitinės ar diagnostinės.

17. Jos gali būti visai neįtrauktos į MTEP statistinius tyrimus, ypač jei sveikatos paslaugos daugiausia yra viešosios. Jei jos yra įtrauktos, jas tikriausiai prireiks specialiai išrinkti. Toks išrinkimas taip pat turėtų apimti lėšų šaltinius ir MTEP personalą.

18. Su sveikata susiję MTEP gali būti vykdomi teikiant paslaugas farmacijos, medicinos prietaisų ir sveikatos paslaugų pramonėje, ypač MTEP paslaugų pramonėje bei informacinių technologijų paslaugų pramonėje (ir, žinoma, medicinos analitinėse ir tyrimų laboratorijose). Geriausias būdas, kaip nustatyti sveikatos MTEP dedamąją, yra kryžminis pramonės ir produktų grupių lentelių sudarymas. Tai ypač turėtų atskleisti, kokio masto medikamentų MTEP yra vykdomi už pačios pramonės ribų ir taip pat, ar farmacijos pramonėje klasifikuojamos bendrovės dalyvauja kitų produktų MTEP. Turi būti rengiami su sveikata susijusių papildomų MTEP paslaugų srityje lėšų šaltinių bei susijusių MTEP personalo įverčiai. Jei duomenų apie produkto grupę nėra, galėtų būti patikrinamos kitos sekos papildomai informacijai apie su sveikata susijusius MTEP gauti, įskaitant MTEP pagal mokslo kryptis (medicinos mokslai), MTEP pagal socialinius ekonominius tikslus (sveikata kaip socialinis ekonominis tikslas) arba išorines išlaidas pagal farmacijos ir medicinos prietaisų pramonės. Reikėtų pasirūpinti užtikrinti, kad būtų įtraukti atitinkami MTEP pagal biotechnologijų kompanijas.

MTEP ne rinkos sektoriuose (valstybės, privatus ne pelno, aukštojo mokslo)

19. Kai kurios šalys vykdo standartinius visų MTEP institutų statistinius tyrimus, kurie po to yra skirstomi į veiklos sektorius pagal Frascati vadovą. Kitos šalys rengia atskiras kiekvieno sektoriaus apžvalgas.

- Bendrasis požiūris

20. Šiame Vadove siūloma rinkti duomenis pagal mokslo sritį, tokią kaip medicinos mokslai, tiek pagal institucinį, tiek funkcinį klasifikavimą, bei pagal socialinius ekonominius tikslus, imant funkcinį klasifikatoriumi sveikata.

21. Patirtis rodo, kad nei sveikata, kaip socialinis ekonominis tikslas, nei medicinos mokslai, kaip mokslo sritis, nėra pakankami tiksliai su sveikata susijusių MTEP srities aprašymui. Kaip parodyta 3 lentelėje, būtinas jų derinys.

3 lentelė. Su sveikata susijusių MTEP identifikavimas pagal mokslo sritį ir socialinius ekonominius tikslus

Socialinis ekonominis tikslas	Mokslo ir technologijų sritys			
	Medicina/ sveikata	Biologija	Kiti gamtos mokslai ir inžinerija	Socialiniai ir humanitariniai mokslai
Žmogaus sveikatos apsauga ir gerinimas	x	x	x	x
Netiksliniai tyrimai	x	–		
Visi kiti	x			

x = turi būti įtraukta.

Šaltinis: EBPO.

22. Branduolį sudaro visi sveikatai skirti MTEP medicinos mokslų ir (arba) sveikatos srityse, kaip socialinis ekonominis tikslas (paryškintas šriftas 3 lentelėje). Tokių duomenų gavimas priklauso nuo to, kaip abi klasifikacijos taikomos kiekvienoje šalyje. Teoriškai, jei mokslo srities klasifikacija atitinka 3 lentelę, mažai MTEP lieka sveikatai, kaip socialiniam ekonominiam tikslui, kuri neįtraukta į medicinos mokslų skirsinį. Tačiau ši klasifikacija yra ne visai aiški genetikai, vadinasi, biologinių mokslų stulpelis ir galimi sunkumai nustatyti, kiek biologiniai MTEP, vykdomi kaip netiksliniai moksliniai tyrimai, yra susiję su sveikata.

23. Nustatant finansavimo šaltinius ir apskaičiuojant MTEP personalo duomenis tokiam deriniui, gali pririnkti tam tikrų įvertinimų.

24. Šis funkcinis arba pusiau funkcinis modelis gali būti papildytas ar jį gali pakeisti duomenų rinkiniai, pagrįsti nacionalinėmis institucinėmis klasifikacijomis, vietos žiniomis apie nacionalinę sveikatos MTEP sistemą ir papildoma medžiaga iš finansavimo šaltinių. Pavyzdžiui, galima sudaryti pagrindinių su sveikata susijusių MTEP nacionalinių vykdytojų valstybiname ir privačiame ne pelno sektoriuose sąrašą, o iš jų atsakymų galima išgauti specialią informaciją.

- Aukštasis mokslas

25. Kur mokymo įstaigos gauna detalius MTEP klausimynus, duomenys apie su sveikata susijusius MTEP gali būti renkami taip pat kaip ir iš kitų apžvelgiamų MTEP vienetų. Tačiau dažnai jie tokių klausimynų negauna, o duomenys yra gaunami iš atsakymų į paprastesnį klausimyną arba renkami

iš administracinių šaltinių. Paprastai, bet ne visada, yra išskirstoma pagal pagrindines mokslo sritis.

26. Todėl pagrindinė kategorija yra medicinos mokslai, kaip institucinė kategorija, kuriai turėtų būti prieinamos vidinės išlaidos, lėšų šaltiniai ir MTEP personalas. Tačiau jei klasifikacijos vienetas yra didelis, pvz., medicinos fakultetas, su sveikata susiję MTEP kituose fakultetuose, pvz., biologijos mokslų ir socialinių mokslų, gali likti neįtraukti. MTEP lėšos paprastai yra skirstomos į tiesiogines lėšas ir bendrąsias universiteto lėšas, o detales galima gauti apie tiesioginių lėšų institucinius šaltinius. Kur tiesioginės mokslinių tyrimų lėšos ne medicinos fakultetams patenka iš sveikatos mokslinių tyrimų tarybos, sveikatos departamento programos, medicinos labdaros ar farmacijos pramonės, jas galima įskaičiuoti.

- Privatus ne pelno sektorius

27. Institucijas rekomenduojama suskirstyti pagal mokslo sritis, toks skirstymas yra naudojamas daugumoje šalių, kurios išskiria privatų ne pelno sektorių. Tuo būdu MTEP išlaidos medicinos moksluose yra pagrindinė kategorija, o lėšų šaltiniai ir personalo duomenys taip pat turėtų būti prieinami. Šiame sektoriuje išlaidos medicinos mokslams paprastai yra didesnės nei išlaidos sveikatai, kaip socialiniam ekonominiam tikslui. Panašu, kad papildomų su sveikata susijusių MTEP išlaidų nebūna, nebent socialiniuose moksluose klasifikuoti vienetai vykdo sveikatos paslaugų MTEP, arba bendrųjų gyvenimo mokslų vienetai, klasifikuojami gamtos moksluose, vykdo medicinos mokslinius tyrimus.

28. Kur nėra klasifikacijos pagal mokslo sritis, nagrinėjami vienetai, remiantis vietos žiniomis, gali būti parenkami individualiai. Šis sektorius gali apimti didelį mokslinių tyrimų vienetų, priklausančių medicinos labdaros įstaigoms, skaičių ir jis neturėtų būti ignoruojamas tikrai dėl to, kad jis visur mažas.

- Valstybės sektorius

29. Vadove nerekomenduojama šio sektoriaus klasifikuoti pagal institucijas, o taikomas skirstymas dažnai yra pagrįstas nacionalinėmis administracinėmis kategorijomis. Dėl šios priežasties ir dėl su sveikata susijusių MTEP organizavimo valstybės sektoriuje tarptautinių skirtumų yra ypač sunku pasiūlyti standartinius metodus su sveikata susijusiems MTEP nustatyti šiame sektoriuje.

30. Kai duomenys renkami tiek pagal mokslo sritį, tiek socialinį ekonominį tikslą, MTEP išlaidos sveikatai kaip socialiniam ekonominiam tikslui, šiame sektoriuje dažnai būna didesnės už išlaidas medicinos mokslams, ypač

kur medicinos mokslai yra institucinė kategorija, o socialinis ekonominis tikslas – funkcinė kategorija. Šiame sektoriuje branduoliu turėtų būti visi instituciniai vienetai, kurių pagrindinė MTEP veikla yra sveikata, kaip socialinis ekonominis tikslas ir (arba) medicinos mokslai. Turėtų būti pridedami visi tos srities ir (arba) atitinkamo socialinio ekonominio tikslo MTEP kitose institucijose. Papildomos informacijos galima gauti iš kryžminės institucinės ir funkcinės klasifikacijos arba iš kitų šaltinių, pvz., programų aprašymų MTEP biudžetuose, institucijų metinių ataskaitų ir pan.

- Specialios institucinės problemos

31. Kai kurios šalys turi daugiašakes mokslinių tyrimų tarybas su MTEP vykdančiais vienetais valstybės arba aukštojo mokslo sektoriuose, kurie klasifikuojami netiksliniuose moksliniuose tyrimuose kaip socialinis ekonominis tikslas ir kurie neišskiria savo išlaidų gyvybės mokslams, kaip rekomenduojama šiame Vadove. Sunku nustatyti šių lėšų su sveikata susijusios MTEP dedamąją, kadangi jos dažnai būna skiriamos fundamentiniams moksliniams tyrimams.

32. Gaunant duomenis apie su sveikata susijusius MTEP, naudinga pažvelgti, kaip nacionaliniuose MTEP statistiniuose tyrimuose ligoninės yra traktuojamos aprėpties ir klasifikavimo požiūriu.

Bendrujų vidinių išlaidų MTEP(GERD) sveikatos srityje agregavimas

33. Iš principo bendrosios vidinės išlaidos MTEP yra gaunamos sumuojant kiekviename iš keturių veiklos sektorių su sveikata susijusių MTEP išlaidas. Lėšų šaltiniai nustatomi sudedant tai, ką kiekvienas sektorius gauna iš verslo įmonių, valstybės, privataus ne pelno, aukštojo mokslo sektorių bei užsienio su sveikata susijusiems MTEP vykdyti. Šiame etape gali būtų naudinga patikrinti skaičius pagal bet kurias finansuotojų pateiktas duomenų sekas ir galbūt apskaičiuoti sveikatos bendrąsias šalies išlaidas MTEP (*GNERD*). Gali atsirasti skirtumai, tačiau jei yra didelių neatitikimų, pvz., jei medicinos labdaros įstaigos praneša apie didesnę mokslinių tyrimų finansavimą nei nurodyta bendrosiose vidinėse išlaidose sveikatos MTEP, finansuojamų privataus ne pelno sektoriaus, gali būti verta atlikti papildomą apklausą.

Su informacinėmis ir ryšių technologijomis (ICT) susiję MTEP

34. Pastaraisiais metais *OECD* Informacinės visuomenės rodiklių darbo grupė (*WPIIS*) gana intensyviai dirbo, kad būtų plėtojama informacinių ir ryšių technologijoms arba platesne prasme – informacinės ekonomikos sektoriui skirta statistika ir parenkami rodikliai. Tikslas yra plėtoti statistiką ir parinkti rodiklius, kurie leistų geriau suprasti informacinę ekonomiką/informacinę visuomenę.

35. Kertiniu akmeniu tapo susitarimas dėl informacinių ir ryšių technologijų sektoriaus apibrėžimo, pagrįsto *ISIC* red. 3. Šis apibrėžimas nurodo pagrindines pramonės šakas, kurių svarbiausia veikla yra informacinių ir ryšių technologijų produktų ar paslaugų gamyba ar platinimas ir kurios sudaro „informacinių ir ryšių technologijų gamybos sektoriaus“ aproksimaciją. Šį apibrėžimą būtina papildyti produktu grindžiamu apibrėžimu.
36. Pramonės šakų, priklausančių informacinių ir ryšių technologijų sektoriui pagal *ISIC* red. 3, sąrašas:

Gamyba:

- 3000 biurų, apskaitos ir skaičiavimo technika;
- 3130 izoliuoti laidai ir kabeliai;
- 3210 elektroninės lempos ir vamzdžiai bei kitos elektroninės detalės;
- 3220 televizijos ir radijo siųstuvai bei telefono linijų ir telegrafo linijų aparatų;
- 3230 televizijos ir radijo imtuvai, garso ir vaizdo įrašymo arba atgamavimo technika bei susijusios prekės;
- 3312 matavimo, tikrinimo, bandymo, navigacijos ir kitiems tikslams skirti įrankiai ir prietaisai, išskyrus pramoninių technologijų įrangą;
- 3313 pramoninių technologijų valdymo įrangą.

Paslaugos:

- 5150 didmeninė prekyba mechanizmais, įranga ir atsarginėmis dalimis (*ISIC* red. 3.1 apsiribojant klase 5151 „Didmeninė prekyba kompiuteriais, kompiuterių periferine įranga ir programine įranga“ ir klase 5152 „Didmeninė prekyba elektroninėmis ir telekomunikacijų atsarginėmis dalimis ir įranga“);
- 6420 telekomunikacijos;
- 7123 biurų technikos ir įrangos (įskaitant kompiuterius) nuoma;
- 72 kompiuterinė ir su ja susijusi veikla.

37. Šis klasifikavimas yra tinkamas pradinis taškas apibrėžiant su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusiems MTEP verslo įmonių sektoriuje. MTEP statistiniuose tyrimuose duomenis dažnai galima gauti tik *ISIC* dviženklėje klasifikacijoje. Tai apsunkina tiesioginį šio sąrašo taikymą. Be to, kai kurios kategorijos turi gana ribotą informacinių ir ryšių technologijų turinį (*ISIC* 3130) arba iš dalies netinka MTEP statistiniams tyrimams (pvz., didmeninės prekybos ar nuomos kategorijos). Todėl į darbinį su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusių MTEP apibrėžimą gali įeiti *ISIC* 30, 32 ir 33 (su informacinėmis ir ryšių technologijomis susiję MTEP apdirba-

mojoje pramonėje) ir *ISIC* 64 bei 72 (su informacinėmis ir ryšių technologijomis susiję MTEP paslaugų srityje).

38. Pirmiau minėtas klasifikatorius turi būti papildyta klasifikatoriumi, kuris geriau tiktų su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusiems moksliniams tyrimams apibrėžti, t. y. produkto grupės klasifikatorius, kuris yra funkcinis klasifikatorius. Šiuo metu yra rengiamos tarptautinės rekomendacijos, kurios produktų grupės turėtų būti laikomos susijusiomis su informacinėmis ir ryšių technologijomis. Nors produktų grupės klasifikatorius netaikomas kiekvienos šalies MTEP statistiniuose tyrimuose, produktų grupės apibrėžimas susitarus gali būti daugiau tinkamas apibrėžiant su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusius MTEP verslo įmonių sektoriuje. Dabar Vadovo 4 skyriaus 4.3 punkte yra įtrauktos detalesnės rekomendacijos apie produktų grupės klasifikatoriaus naudojimą MTEP statistiniuose tyrimuose. Produktų grupė yra apibrėžiama pagal įmonės galutinį produktą. Tai, pvz., reiškia, kad automobilių gamintojo vykdomi automobiliuose montuojamos programinės įrangos MTEP nebus laikomi su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusiais MTEP, kadangi ši programinė įranga nėra automobilių gamintojo galutinis produktas. Tačiau, jei programinė įranga yra nupirkta iš išorės kompanijos, bet kurie tos kompanijos vykdomi programinės įrangos MTEP yra laikomi su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusiais MTEP.

39. Viena produktų grupių klasifikatoriaus taikymo problemų galėtų būti ta, kad MTEP statistiniuose tyrimuose naudojamas produktų grupių klasifikatoriaus agregavimo lygis gali būti per platus, kad būtų galima išskirti su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusius MTEP, kurie yra apibrėžiami pagal labai išsklaidytas produktų grupes.

40. MTEP, kurie yra tiesiogiai susiję su informacinėmis ir ryšių technologijomis arba platesniame kontekste su informacine ekonomika/informacine visuomene, tai pat yra vykdomi ir kituose veiklos sektoriuose. Tokiu atveju yra naudinga mokslo srities klasifikacija. Tačiau Vadovo 3 skyriuje rekomenduojamas mokslo sričių klasifikatorius nėra labai naudingas identifikuojant su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusius MTEP. Būtina pradėti kurti naują klasifikatorių pagal mokslo sritis, kurį būtų galima taikyti statistiniams tikslams. Būtų labai svarbu nustatyti smulkesnes gamtos mokslų bei inžinerijos ir galbūt socialinių mokslų sritis, svarbias informacinių ir ryšių technologijų sektoriui ar platesniame kontekste – informacinės ekonomikos arba informacinei visuomenei. Kaip pavyzdžius galima pateikti kompiuterinę techninę įrangą, ryšių technologijas ir informaciją, kompiuterių ir ryšių mokslus. Labai detalaus mokslo sričių klasifikatoriaus taikymas keliose šalyse, be abejo, sukelia sunkumų. Tai paveiks tų šalių galimybes parengti informaciją apie su informacinėmis ir ryšių technologijomis susijusius MTEP naudojant mokslo sričių klasifikatorių.

41. Teoriškai klasifikacija pagal socialinį ekonominį tikslą taip pat gali būti naudojama su informacinių ir ryšių technologijomis susijusiems MTEP atskirti. Į dabartinio NABS dviženklį lygį yra įtrauktos tiesiogiai susijusios smulkesnės klasės. Tačiau tokio detalizavimo lygio klasifikacija pagal socialinį ekonominį tikslą yra taikoma tik keliose ES šalyse.

Su biotechnologija susiję MTEP

Įvadas

42. Biotechnologija yra suvokiama kaip galinti tapti dar viena vis plačiau plėtojama technologija, labai reikšminga ateities ekonominei plėtrai. *OECD* vykdomi darbai siekiant sukurti statistinę biotechnologinių veiklų matavimo sistemą ir atidžiau identifikuoti vartotojų poreikį gauti biotechnologijos veiklų ir biotechnologijos poveikių rodiklius. Remiantis šiais svarstymais, kuriami modeliniai statistiniai tyrimai biotechnologijos srityje. Buvo susitarta, kad biotechnologijos apibrėžimas, išreiškiant jį atskira apibrėžtimi ir technologijų sąrašu, kaip pagalbinė priemonė, bus pagrindas tolesniam darbui. Jis pateikiamas šio priedo gale.

Klasifikatoriai

43. Paprastai klasifikatoriai yra naudojami srities riboms nustatyti. Kadangi biotechnologija yra procesas, o ne produktas ar pramonės sritis, ją nėra lengva identifikuoti naudojant turimus klasifikatorius. *ISIC* (tarptautinis standartinis visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius) buvo pataisytas praeito amžiaus devintajame dešimtmetyje, kai susidomėjimas biotechnologija dar buvo gana mažas. Todėl dabar neįmanoma nustatyti specifines biotechnologijos pramonės šakas bet kuriame *ISIC* lygyje (skyrių, grupę, klasę). Jau vyko parengiamosios diskusijos dėl galimybės identifikuoti su biotechnologija susijusias pramonės šakas, kai bus atliekamas didesnis klasifikatorių persvarstymas. Panaši situacija yra su Laikiniu svorbiausių produktų klasifikatoriumi (*CPC*) bei Harmonizuotoje prekių aprašymo ir kodavimo sistemoje *HS 2002*.

44. Su MTEP susiję klasifikatoriai pagal mokslo sritis ir socialinius ekonominius tikslus, tokie kokie jie yra dabar, netinka biotechnologijai identifikuoti. Biotechnologija yra susijusi su keliomis Vadove rekomenduojamomis pagrindinėmis mokslo sritimis, įskaitant gamtos mokslus, inžineriją, medicinos ir žemės ūkio mokslus. Biotechnologiją galima būtų identifikuoti remiantis detalesniu mokslo sričių klasifikatoriumi, įskaitant sutartas smulkesnes pagrindinių mokslo sričių sritis. Tai dar reikia išnagrinėti darbo eigoje, kad būtų peržiūrėta mokslo sričių klasifikacija.

45. Australijos patirtis parodo, kaip, remiantis detalia mokslo sričių klasifikacija, galima identifikuoti su biotechnologija susijusius MTEP. Australiškas klasifikatorius turi tiksliai apibrėžtą kategoriją, vadinamą „biotechnologija“, tačiau skirtinguose klasifikacijos lygiuose yra tokios tiesiogiai susijusios kategorijos kaip biochemija ir ląstelių biologija, genetika, mikrobiologija, pramoninė biotechnologija, biologinis valymas, biologinės medžiagos ir medicininė biotechnologija.

46. Biotechnologiją bus sunku identifikuoti bet kurioje peržiūrėtoje klasifikacijoje pagal socialinius ekonominius tikslus.

Modeliniai statistiniai tyrimai

47. Todėl vienintelė galimybė gauti informaciją apie biotechnologijos MTEP ar biotechnologijos taikymą yra sukurti specialius biotechnologijos statistinius tyrimus arba į esamas tyrimus, pvz., MTEP statistinius tyrimus, įtraukti papildomus klausimus. Pirmasis pasirinkimas yra nagrinėjamas darbe biotechnologijų modeliniams statistiniams tyrimams sukurti. Antrasis pasirinkimas yra iš įprastų MTEP statistinių tyrimų gauti informaciją apie biotechnologijų MTEP panaudojant EBPO pateiktą biotechnologijos apibrėžtį.

MTEP statistinių tyrimų papildymas klausimais apie biotechnologijas

48. Tolesniuose skirsniuose nagrinėjamas esamų MTEP statistinių tyrimų papildymas klausimais.

49. Papildytini MTEP statistinių tyrimų specialūs klausimai apie biotechnologijas arba ryšium su tyrimais surinkti klausimai turi tam tikrų apribojimų:

- kintamasis turėtų būti įtrauktas į bendrųjų MTEP statistinių tyrimų struktūrą;
- atitinkami klasifikatoriai turėtų būti prieinami apibūdinant su biotechnologija susijusius MTEP;
- papildomi klausimai apie biotechnologijas turėtų tik labai nežymiai padidinti atsakymų našumą.

50. Apie dešimt šalių jau turi patirties prašydamos informacijos apie biotechnologijų MTEP dalį bendrose MTEP išlaidose. Kalbant apie įdomių technologijų, kurių viena yra biotechnologija, sąrašą dažnai kyla klausimų. Tyrimuose pateikiama vienintelė apibrėžtis, tiesiogiai susijusių technologijų sąrašas arba abiejų derinys. Skirtinguose tyrimuose naudojamos skirtingos apibrėžtys. Norint pagerinti palyginamumą, rekomenduojama naudoti EBPO apibrėžtis (tiek vieną apibrėžtį, tiek šio priedo gale pateiktą sąrašą). Tai būtų pirmasis žingsnis, siekiant turėti geriau palyginamus duomenis apie biotechnologijų MTEP.

Bendruosiuose MTEP statistiniuose tyrimuose galėtų būti užduodami tokio tipo klausimai:

Ar pateiktoje ataskaitoje MTEP apima kokius nors biotechnologijos MTEP (žr. apibrėžimą)?

Taip ()

Ne ()

Jei taip, prašome pateikti bendrų vidinių MTEP išlaidų dalies, apie kurią buvo pranešta anksčiau, priskirtiną biotechnologijoms įvertį. ____%.

51. Kad respondentas turėtų kuo vadovautis, turėtų būti pateikiama EBPO biotechnologijos apibrėžtis. Sąrašu grindžiama apibrėžtis gali būti dar naudingesnė, bet gali prireikti ir abiejų.

52. Kitas nagrinėtinas klausimas – viešojo MTEP finansavimo dalis, tenkanti biotechnologijų MTEP. Detaliai šios kintamosios formuluotei gali prireikti tolesnio išsamaus nagrinėjimo.

53. Kadangi mokslo ir technologijų sąveika ypač stipri biotechnologijų srityje, tokį klausimą MTEP statistiniuose tyrimuose rekomenduojama įtraukti ir kituose Frascati vadovo sektoriuose. Kelių šalių patirtis rodo, kad tai įmanoma padaryti.

54. Rekomenduojama į MTEP statistinius tyrimus įtraukti keletą paprastų klausimų apie biotechnologijų MTEP kuo didesniame šalių skaičiuje, kad būtų gautas kuo platesnis biotechnologijų vaidmens palyginimas tų šalių MTEP pastangose.

55. Biotechnologija yra daugiašakė sritis. Tai sukelia ypatingų problemų skirstant biotechnologijas į kategorijas statistiniams tyrimams. EBPO dabartinė biotechnologijos apibrėžtis yra parengtinė ir iš esmės buvo išbandyta tik tai verslo įmonių sektoriaus MTEP statistiniuose tyrimuose. Palyginamumo tikslais taip pat rekomenduojama apibrėžtį naudoti ir kituose sektoriuose. Patirtis, įgyta naudojant šią apibrėžtį visuose sektoriuose, leis toliau tikslinti dabartinę apibrėžtį.

OECD biotechnologijos apibrėžtis

56.

„Mokslo ir technologijų (S&T) taikymas gyviesiems organizmams, taip pat ir jų dalims, produktams ir modeliams, siekiant pakeisti gyvasias ar negyvasias medžiagas žinioms gauti, prekėms gaminti ir paslaugoms teikti“.

Sąrašą pagrįsta (nurodomojo pobūdžio, neišsami) apibrėžtis:

- DNR (kodavimas): genomika, farmakologinė genetika, genų zondai, DNR sekos nustatymas/sintezė/ dauginimas, genų inžinerija;
- baltymai ir molekulės (funkciniai blokai): baltymų/peptidų sekos nustatymas/sintezė, lipidų/baltymų glikoinžinerija, proteomika, hormonai ir augimo faktoriai, ląstelių receptoriai/ signalų perdavimas/feromonai;
- ląstelių ir audinių kultūros ir inžinerija: ląstelių/audinių kultūra, audinių inžinerija, hibridizacija, ląstelių susiliejimas/vakcinacijos/imuno stimulatoriai, manipuliavimas embrionais;
- biotechnologiniai procesai: bioreaktoriai, fermentacija, biologinis perdirbimas, biologinis išplovimas, biologinis medienos minkštinimas, biologinis balinimas, biologinis sieros pašalinimas, biologinis atstatymas ir biologinis filtravimas;
- neląsteliniai organizmai: genų terapija, virusiniai vektoriai.

5 priedas

Regioninių MTEP duomenų gavimo metodai

Išvadas

1. Vadovo 5 ir 6 skyriuose pateiktos rekomendacijos, kaip išskaidyti MTEP personalo ir MTEP išlaidų duomenis pagal regionus. Šiame priede trumpai aptariami įvairūs tokio skaidymo metodai. Tam pasinaudojama *Eurostat* darbais, kuriuose šie metodai ištirti detaliau. Regioniniai duomenys gali būti gaunami arba tiesiogiai, t.y. klasifikuojant statistinius vienetus, arba į statistinius tyrimus įtraukiant atskirą klausimą apie tokį išskaidymą. Šiame priede nenagrinėjamos regioninio skirstymo detalės. Tai turi būti nustatoma atsižvelgiant į nacionalinį ar tarptautinį informacijos poreikį.

Statistinių vienetų klasifikavimas

2. Daugeliu atvejų galima ir įmanoma priskirti statistinius vienetus regionams pagal juridinio asmens pašto adresą. Šio modelio pranašumas tas, kad visi kintamieji automatiškai taps prieinami pagal regioną. Problemų gali kilti, kai panaudojama atranka, kadangi regionas retai kada gali būti naudojamas kaip suskaidytas kintamasis. MTEP kintamųjų regionavimui idealus sprendimas būtų turėti pakankamai mažus statistinius vienetus, kad jie nevykdytų veiklos keliuose regionuose. Daugeliu atvejų tai būtų įstaigos tipo vienetai. Tačiau tai paprastai neįgyvendinama renkant ir kompiliuojant prasmingus nacionalinius suvestinius rodiklius pagal pramonės šakas. MTEP statistiniams tyrimams reikalingi duomenys paprastai yra prieinami tik įmonių tipo vienetų lygiu, o pastangos šiuos vienetus suskirstyti į mažesnius būtų papildomas darbas respondentams ir statistinius tyrimus vykdančioms tarnyboms. Sektorių pagal pramonės šakas suvestiniai rodikliai taip pat gerokai skirtųsi, jei įstaiga būtų naudojama kaip statistinis vienetas. Todėl Frascati vadovas rekomenduoja naudoti įmonės tipo vienetai kaip tinkamiausią MTEP statistiniams tyrimams visuose sektoriuose, išskyrus aukštojo mokslo sektorį.

3. Tačiau didelių vienetų, vykdančių veiklą daugelyje regionų, priskyrimas vienam regionui iškraipytų suskirstymą. Todėl, jei neįmanoma iškelti atskiro klausimo apie skirstymą pagal regionus (kaip aprašoma toliau), reko-

menduojama bent jau didžiausius vienetus atskirai skirstyti pagal regionus analizuojant svarbiausius kintamuosius (MTEP išlaidas, MTEP personalą). Jei informacijos neįmanoma gauti tiesiogiai, ją gali tekti įvertinti kintamaisiais, kurie gali būti laikomi glaudžiai susijusiais su MTEP.

4. Priklausomai nuo metodo, taikyto duomenims gauti, įstaigos vienetas (pvz., universitetų institutai ar atitinkami vienetai) gali būti geriau pagrįstas. Tokiu atveju regioniniai duomenys gali būti gaunami tiesiogiai. Kitais atvejais naudotina pirmiau pateikta bei kituose skirsniuose esanti diskusija.

Atskiro klausimo apie skirstymą pagal regionus pateikimas

5. Palyginus su pirmiau aptarta alternatyva, taikant šią galimybę, skirstymas pagal regionus gaunamas tikslesnis. Ji naudojama kaip pakaitalas, kai trūksta informacijos įstaigų lygiu. Paklausti galima įvairiai. Lentelėje parodyta, kokios informacijos prašyti, nesiūlant klausimų formuluočių ar kintamųjų prioriteto.

Regionas, savivaldybė ar įstaiga	MTEP personalas (asmenų skaičius)	MTEP personalas (VDDE)	MTEP išlaidos

6. Informacijos apie regionus turėtų būti prašoma tiesiogiai. Tačiau kai kuriose šalyse respondentai gali ir nežinoti, kaip apibrėžiami regionai. Alternatyva – prašyti savivaldybių pateikti subvienetus ir vėliau juos užkoduoti pagal atitinkamus regionus. Trečia alternatyva yra teirautis įstaigų tipo vienetų ir pabandyti nustatyti įstaigos adresą. Paprastai galima turėti kintamuosius, kuriuos pagal regionus reikia skirstyti įstaigos lygiu. Lentelę reikia papildyti stulpeliais, skirtais duomenims apie tyrėjus pagal regionus. Taikant šį modelį gali kilti atrankos problemų, kai turi būti naudojami ryšio koeficientai.

6 priedas

Kitų tarptautinių organizacijų darbai mokslo ir technologijų (S&T) rodiklių srityje

1. MTEP duomenų ir kitų mokslo ir technologijų (S&T) rodiklių, surinktų skirtingose šalyse, kuriose yra skirtingos institucinės struktūros bei švietimo ir mokslo tradicijos, palyginimo problemos buvo nagrinėjamos ir kitose tarptautinėse organizacijose, taip pat ir EBPO. Šiame priede pateikiama įvairių tarptautinių organizacijų veiklos mokslo ir technologijų rodikliams kurti trumpa apžvalga.

UNESCO (Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija)

2. Nuo 1965 m. UNESCO Statistikos skyrius organizuoja metodišką duomenų apie mokslą ir technologijas, ypač apie MTEP, rinkimą, analizę, publikavimą ir norminimą. Pirmi eksperimentiniai klausimynai šalims narėms buvo išplatinti 1966 m., o 1969 m. pradėtos rengti standartizuotos periodinės statistinės apžvalgos. Iš informacijos, daugiausia gautos iš visame pasaulyje nuo 1970 m. rengiamų kvalifikuotų žmonių išteklių mokslo ir technologijų srityje (S&T), MTEP personalo bei išlaidų statistinių tyrimų, buvo sudaryta duomenų bazė, šiuo metu apimanti apie 100 šalių ir teritorijų. Šie duomenys reguliariai skelbiami UNESCO Statistikos kasmetiniame leidinyje (*UNESCO Statistical Yearbook*) (UNESCO metraštis iki 1999 m.), jie taip pat buvo naudojami specialioms ataskaitoms ir analizei, tokioms kaip „Pasaulinio mokslo ataskaita“ (*World Science Report*).

3. Padedant viso pasaulio nacionaliniams specialistams, statistiniuose tyrimuose taikoma metodika buvo palaipsniui išplėta ir ilgą laiką aptariama UNESCO organizuojamų misijų ir susitikimų metu. Tikslas buvo informaciją apie mokslinę ir technologinę veiklą (STA) surinkti tokia forma, kuri užtikrintų maksimalų tarptautinį palyginamumą. Po 1975 ir 1976 m. metodologinių studijų UNESCO Sekretoriatas su išorės specialistų pagalba parengė Mokslo ir technologijų statistikos tarptautinio standartizavimo rekomendacijų projektą, kuris buvo peržiūrėtas vyriausybių ekspertų susitikime, ir 1978 m. UNESCO Generalinei konferencijai buvo pasiūlyta jį priimti. Šioje rekomendacijo-

je buvo detalizuoti tarptautiniai statistikos standartai, kuriuos galėtų taikyti visos šalys narės, tiek turinčios šiuolaikines mokslo ir technologijų (*S&T*) statistikos sistemas, tiek jas dar tebekuriančios. Nors buvo numatyta, kad rekomendacija turėtų teikti standartizuotą informaciją apie mokslo ir technologijų (*S&T*) veiklas, daugiausia dėmesio joje buvo skirta MTEP. Kartu joje siūloma palaipsniui išplėsti statistiką už MTEP ribų.

4. Priėmus šią rekomendaciją, tarptautiniu lygiu buvo pasiūlyti du tolesni etapai: pirmas, priėmus rekomendaciją, ne mažiau kaip per penkerių metų laikotarpį aprėpti tik MTEP visuose veiklos sektoriuose kartu su personalo ištekliais ir (arba) ekonomiškai aktyviu kvalifikuotu personalu; antrojo etapo metu statistika turėjo būti taip praplėsta, kad apimtų mokslo ir technologijų paslaugas (*STS*) bei mokymą ir specialistų rengimą mokslo ir technologijų (*S&T*) srityje apskritai imant trečiuoju lygiu (mokslinis ir techninis mokymas ir specialistų rengimas (*STET*)). *UNESCO* 1984 m. šalims narėms išleido šiems tarptautiniams standartams skirtą vadovą (*UNESCO*, 1984b) bei paskelbė ištaisytas „Mokslo ir technologijų statistikos rinkimo gaires“ (*Guide to the Collection of Statistics on Science and Technology*) (*UNESCO*, 1984a). Šiuose darbuose *UNESCO* atsižvelgė į kitų tarpvyriausybinių organizacijų, pvz., EBPO, buvusios *CMEA* (*Council of Mutual Economic Assistance*) Ekonominės savitarpio pagalbos tarybos) ir *OAS* (*Organization of American States*) Amerikos valstijų organizacijos) patirtį. Bendradarbiavimas taip pat buvo skatinamas pasitelkiant *UNESCO* jungtines darbo grupes ir *ECE* (*United Nations Economic Commission for Europe*) Jungtinių Tautų Europos ekonominė komisija), kurios 1969, 1972, 1976 ir 1981 m. susitikimuose nagrinėjo būdus, kaip pagerinti ir išvystyti mokslo ir technologijų statistiką.

5. Nuo 1976 m. *UNESCO* taip pat stengėsi sukurti metodiką duomenims apie mokslinę ir techninę informaciją ir dokumentaciją (*STID*) rinkti; šio darbo dėka 1984 m. buvo išleistas laikinas Mokslo ir techninės informacijos ir dokumentacijos vadovas (*UNESCO*, 1984c). Statistinių duomenų rinkimo apie mokymą ir specialistų rengimą mokslo ir technologijų srityje metodikos kūrimo darbai buvo pradėti 1981 m. Įvairiuose pasaulio regionuose buvo atlikti tiksliniai tyrimai, siekiant nustatyti mokslo ir technologijų statistikos būklę, problemas, kylančias įgyvendinant Rekomendaciją, bei naujų mokslo ir technologijos rodiklių poreikį.

6. Kartu su pokyčiais, vykusiais praeito amžiaus devintajame dešimtmetyje ir dešimtojo pradžioje, ypač mokslo ir technologijų (*S&T*) veiklų organizavimo ir matavimo srityje buvusiose centralizuotos planinės ekonomikos šalyse, 1996 m buvo atliktas specialus išorinis *UNESCO* mokslo ir technologijų statistinės programos įvertinimas. Iš šio įvertinimo metu gautų rezultatų ir rekomendacijų, *inter alia*, buvo padaryta išvada, kad *UNESCO* moks-

linių tyrimų ir ekonominės plėtros statistinė programa turėtų suderinti savo metodiką su Frascati vadovu ir kad prioritetas turėtų būti teikiamas tolesniam tarptautinių mokslo ir technologijų rodiklių kūrimui, kurie atitiktų visų šalių poreikius.

7. 1999 m. įkūrus *UNESCO* Statistikos institutą (*USI*), *UNESCO* veiklos buvo sutelktos į tai, kad glaudžiai bendradarbiaujant su tarptautinių ekspertų tinklais, EBPO ir *Eurostat* būtų iš esmės tarptautiniu mastu peržiūrėti politikos poreikiai mokslo ir technologijų (*S&T*) bei esamų mokslo ir technologijų statistinių sistemų ir pajėgumų srityse. Pagrindinis šio peržiūrėjimo tikslas – padėti *UNESCO* iš naujo apibrėžti savo programos prioritetus bei įgyvendinimo strategijas mokslo ir technologijų statistikos srityje. Šios peržiūros rezultatai taps prieinami 2003 m., o prioritetai ir strategijos, prieš pradėdami juos įgyvendinti 2004 m., bus pateikti tvirtinti 32-ajai *UNESCO* Generalinei konferencijai.

***Eurostat* (Europos Sąjungos statistikos biuras)**

8. *Eurostat*, bendradarbiaudamas su ES ir EEE valstybėmis narėmis, atstovaujamosiomis *Eurostat* MTEP ir inovacijų statistikos darbo grupėje, rengia metines ataskaitas apie MTEP viešąjį finansavimą pagal šalių narių socialinius ekonominius tikslus, apie Bendrijos institucijų subsidijas MTEP, regioninių MTEP personalo pasiskirstymą, MTEP išlaidas ir Europos patentų naudojimą. Duomenys yra renkami rengiant metinę šalių narių statistinę apžvalgą ir apdorojami taip, kad juos būtų galima pateikti palyginama forma. *Eurostat* taip pat renka ir platina statistinius duomenis apie MTEP bei inovacijas, gautus iš ES valstybių kandidačių ir Rusijos Federacijos.

9. *Eurostat* dalijasi atsakomybę už metodinį darbą įvairiose srityse. Jis kartu su EBPO aktyviai dalyvavo rengiant pirmąjį peržiūrėtą ir pataisytą Oslo vadovą (*OECD*, 1997a). Inovacijų statistinių tyrimų metodikai labai daug įtakos turėjo tos trys Bendrijos inovacijų apžvalgos, kurias parengė ir koordinavo *Eurostat*. *Eurostat* parengė vadovą regioninių MTEP ir inovacijų statistikos klausimais bei parengė duomenų apie valstybės asignavimų MTEP rinkimo gaires, kurios papildė ankstesnio Frascati vadovo leidimo gaires. *Eurostat* kartu su EBPO taip pat aktyviai dalyvavo rengiant Kanberos vadovą (*OECD*, 1995), skirtą žmonių ištekliams mokslo ir technologijų srityje, bei buvo pradininkas renkanti tą vadovą atitinkančius statistinius duomenis bei juos skelbiant.

***Nordforsk*/ Šiaurės Europos pramonės fondas**

10. Nuo 1968 m. Šiaurės Europos šalys bendradarbiavo siekdamas koordinuoti savo darbus MTEP statistikos srityje. Iki 1987 m. šį bendradarbiavimą organizavo *Nordforsk* (Šiaurės Europos taikomųjų mokslinių tyrimų ben-

dradarbiavimo organizacija), kuri įkūrė specialų MTEP statistikos komitetą. Tuo laikotarpiu įvairios darbo grupės aptarė nemažai problemų, susijusių su MTEP statistinių duomenų gavimu ir analize, o daugiausia su Šiaurės Europos šalių duomenų palyginamumu. 1974 m. Komitetas Šiaurės Europos šalių kalbomis parengė „Šiaurės Europos vadovą“, kuris buvo detalizuojantis Frascati vadovo priedas. Atrinkti skyriai buvo išversti į anglų kalbą ir *Nordforsk* fondo pateikti įvairiuose EBPO ekspertų susitikimuose. Komitetas taip pat dirbo biudžeto analizės srityje ir atitinkamos gairės buvo paskelbtos Šiaurės Europos kalbomis (*Nordforsk*, 1983). Po to 1986 m. buvo paskelbta trumpa ataskaita apie darbą su patobulintomis gairėmis aukštojo mokslo sektoriui (*Nordforsk*, 1986).

11. 1987 m. *Nordforsk* susiliejo su Šiaurės Europos pramonės fondu, kuris perėmė Komiteto įsipareigojimus. Komitetui ir toliau svarbiausias dalykas yra MTEP statistikos plėtra Šiaurės Europos šalyse. Kartu su kitais klausimais buvo nagrinėjamas prognozuojamų duomenų poreikis bei tokių duomenų gavimo metodika. Pastaruoju metu Komitetas, pervadintas Šiaurės Europos mokslo ir technologijų rodiklių kūrimo grupe, daugiau dėmesio skyrė MTEP rezultatų matavimui ir vertinimui; šios grupės nariai yra tiek mokslo ir technologijų rodiklių rengėjai, tiek jų vartotojai.

12. 1986 m. Šiaurės Europos pramonės fondas sudarė specialią darbo grupę inovacijų studijoms, kuri inicijavo Šiaurės Europos inovacijoms skirtus statistinius tyrimus naudojant bendrą klausimyną. Jis taip pat surengė keletą tarptautinių seminarų inovacijų statistinių tyrimų gairėms aptarti. Jos buvo EBPO diskusijų pagrindas, po kurių 1992 m. buvo priimtas ir išleistas Oslo vadovas (*OECD*, 1992). Dešimtajame dešimtmetyje veikla daugiausia buvo nukreipta į MTEP statistinių duomenų (kas antri metai) ir išsamesnių mokslo ir technologijų rodiklių (ilgesniais intervalais) skelbimą.

RICYT (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología) Lotynų Amerikos mokslo ir technologijų rodiklių tinklas)

13. Lotynų Amerikos mokslo ir technologijų rodiklių tinklą (*Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología – RICYT*) sukūrė Lotynų Amerikos mokslo ir technologijų plėtros programa (*Programa Iberoamericana de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo – CYTED*) pirmojo Lotynų Amerikos mokslo ir technologijų rodiklių seminario, vykusio 1994 m. pabaigoje Valstybiniame Kilmio universitete, siūlymu. Nuo pat kūrimo *RICYT* derina savo veiklą su Amerikos valstybių organizacija (*OAS*).

14. Pagrindinis *RICYT* tikslas – skatinti instrumentų, skirtų mokslo ir technologijų matavimui bei analizei Lotynų Amerikoje, tobulinimą remiantis tarp-

tautinio bendradarbiavimo sistema ir atsižvelgiant į didėjantį jų naudojimą kaip politinę priemonę priimant sprendimus.

15. RICYT vykdo tokias veiklas:

- seminarai su metodologinėmis diskusijomis apie mokslo ir technologijų rodiklių problemas Lotynų Amerikoje bei intensyvus keitimasis informacija tarp įvairių tinklo narių. Vienas rezultatų – Lotynų Amerikos technologinių inovacijų rodiklių vadovo – Bogotos vadovo – išleidimas;
- regiono rodiklių skelbimas serijiniame leidinyje „Pagrindiniai Lotynų Amerikos ir tarpamerikiniai mokslo ir technologijų rodikliai“ (*Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología*);
- savitarpio pagalbos mechanizmų Lotynų Amerikoje kūrimas;
- mokslo populiarinimo veikla, ją skelbiant „Indicios“, naujienų ir nuomonių biuletenyje, tinklo veiklai skirtame interneto puslapyje (www.ricyt.edu.ar), kuriame reguliariai pateikiama atnaujinta informacija apie rodiklius, ir bibliografinės medžiagos leidimas.

7 priedas

Kiti mokslo ir technologijų rodikliai

Ivadas

1. Kaip buvo minėta Vadovo 1 skyriuje, vis dažniau tampa aišku, kad vien tik MTEP statistikos nebeužtenka su moksline ir technologine plėtra susijusioms pastangoms ir rezultatams apibūdinti (žr., pvz., *Freeman, 1987*).
2. EBPO, pripažindama poreikį palengvinti kitų tiesiogiai su MTEP nesusijusių rodiklių tobulinimą, parengė keletą su MTEP nesusijusių metodinių vadovų bei kitokių gairių (žr. 1 skyriaus 1.1 lentelę). Numatoma, kad šie vadovai ir gairės būtų papildomi ir laikui bėgant pateiktų gaires, kaip rinkti ir aiškinti duomenis, aprašančius visą mokslinių ir technologinių veiklų spektrą.
3. Šiame priede apžvelgiamos septynios tokių rodiklių sekos, kurioms yra parengtos ar numatytos gairės. Jo tikslas yra MTEP statistinių duomenų vartotojams ir sudarytojams pateikti MTEP rodiklių išdėstymo kontekstą visoje mokslo ir technologijų (S&T) sistemos struktūroje. Jame taip pat bendrais bruožais apžvelgiami duomenų šaltiniai ir jų prieinamumas kiekvienoje srityje bei apibūdinami su jų naudojimu susiję sunkumai. Rodikliai pateikiami istorine jų raidos tvarka. Aprašoma 2002 m. situacija.

Patentų statistika

Aprėptis

4. Patentas yra intelektinės nuosavybės teisė, susijusi su išradimais technikos srityje. Patentų tarnyba patentą gali išduoti bendrovei, asmeniui arba viešajai įstaigai. Prašymas išduoti patentą turi atitikti tam tikrus reikalavimus: išradimas turi būti originalus, jame turi būti (ne akivaizdus) išradimo etapas, ir jis galėtų būti pritaikomas pramonėje. Patentas tam tikroje šalyje galioja nustatytą laikotarpį (20 metų).
5. Tarptautinio palyginimo tikslais pirmenybė teikiama prašymams išduoti patentą, o ne statistiniams duomenims apie išduotus patentus dėl to, kad nuo prašymo pateikimo dienos iki jo išdavimo dienos praeina tam tikras laiko tarpas, kuris tam tikrose šalyse gali siekti net dešimt metų.

6. Patentų rodikliams, pagrįstiems paprastu intelektinės nuosavybės biuro registruotų patentų skaičiumi, įtakos turi įvairūs paklaidų šaltiniai, pvz., tarptautinio palyginamumo trūkumai (pirmenybė patentinėms paraiškoms savo šalyje) arba didelis patento vertės nevienalytiškumas pavieniame biure. Be to, dėl patentų reglamentavimo skirtumų įvairiose šalyse yra sunku palyginti dviejų (ar daugiau) patentų biurų statistinius duomenis apie patentus.

7. Siekiant išvengti problemų, susijusių su tradiciniais (pirmiau apibūdintais) patentų rodikliais, EBPO atliko darbus siekdama sukurti naują patentais pagrįstų rodiklių tipą: patentų šeimų skaičiavimą. Patentų šeima apibrėžiama kaip patentų rinkinys, išduotas skirtingose šalyse vienam išradimui apsaugoti (jį apibūdina pirmoji paraiška šalyje, vadinama prioritetine paraiška, pateikiama ir kitiems biurams). Patentų šeima grindžiamų rodiklių naudojimo statistiniams tikslams pranašumai yra dvejojai: jie pagerina tarptautinį palyginamumą, panaikindami savos šalies pranašumą ir geografinę įtaką; į patentų šeimą įtraukti patentai turi didelę vertę.

8. Patentų dokumentai yra turtingas informacijos apie išradimą šaltinis, kurio nėra kitur, ir todėl jis reikšmingai papildoma tradicinius informacijos šaltinius technologinės/mokslinės informacijos sklaidos matavimams (žr. skirsnį apie bibliometriją). Patentų dokumentuose yra informacija apie: i) technines charakteristikas (pvz., pretenzijų sąrašas, techninė klasifikacija, cituojamų patentų sąrašas ir pan.); ii) paraiškos istoriją (pvz., prioriteto data, paskelbimo data, registravimo konkrečioje šalyje data, patento išdavimo data ir pan.) ir iii) informaciją apie išradėją (pvz., išradėjų vardai, pavardės ir adresai, buvimo vietos šalis, pareiškėjų vardai ir pavardės ir pan.).

Patentų statistikos naudojimas

9. Iš kelių turimų technologinės produkcijos rodiklių ko gero dažniausiai yra naudojami patentais pagrįsti rodikliai. Patentais grįsti rodikliai yra šalies inovacinės veiklos produkcijos – išradimų matas. Dėl plačiai pripažinto glaudaus ryšio tarp patentų ir inovacinės produkcijos mokslinėje literatūroje, skirtoje inovacinės veiklos lemiamiems veiksniams ir jos įtakai, vis daugiau naudojami duomenys apie patentus suvestiniu (nacionaliniu) arba bendrovių lygmeniu. Duomenys apie patentus taip pat yra naudojami šalių, pramonės sričių, kompanijų bei technologijų inovacinės veiklos struktūros ir raidos pokyčiams nustatyti, sudarant technologijų priklausomybės, sklaidos ir skverbties pokyčių schemas.

Prieinamumas

10. Valstybiniai ir tarptautiniai patentų biurai (pvz., Europos patentų biuras – EPO, Pasaulio intelektinės nuosavybės organizacija – WIPO) yra pirmi-

nių duomenų šaltiniai. EBPO savo šalims narėms įvairius patentais pagrįstus rodiklius renka, sudaro jų fondą ir skelbia „Pagrindiniuose mokslo ir technologijų rodikliuose“ (*Main Science and Technology Indicators*) (EBPO, leidžiamas du kartus per metus) ir „EBPO mokslo, technologijų ir pramonės rezultatų švieslentėje“ (*OECD Science, Technology and Industry Scoreboard*) (EBPO, dvimetis leidinys) kartu su diskeliais ir pastovios atminties kompaktinėmis plokštelėmis. EBPO patentų duomenų bazėje taip pat yra informacija apie Europos patentų biure, Japonijos patentų biure bei JAV patentų ir prekinį ženklų biure (*USPTO*) registruotus patentus, suskirstytus pagal gyvenamąją šalį ir technologijų sritis.

Trūkumai

11. Yra keletas trūkumų, susijusių su patentų rodiklių naudojimu MTEP rezultatams (ir) arba inovacinei veiklai matuoti. Daug inovacijų nepatentuojama, nes jos apsaugotos kitomis priemonėmis, pvz., autoriaus teisėmis, sandorių slaptumu ir pan. Polinkis patentuoti kiekvienoje šalyje ir kiekvienoje pramonės šakoje yra skirtingas, todėl sunku palyginti įvairias šalis ar pramonės šakas. Patentų vertės skirstymas yra iškreiptas, kadangi dauguma patentų nepanaudojami pramonėje, todėl yra nelabai vertingi, tuo tarpu didelę vertę turi palyginti maža patentų dalis. Dėl tokio nevienalytiškumo nustatomas patentų skaičius, kai laikoma, kad apskritai visi patentai turi vienodą vertę, yra klaidinantis. Sunku aiškinti pačių paraiškų patentams ar išduotų patentų skaičių; patentų skaičius turi būti naudojamas kartu su kitais rodikliais.

Tarptautinės gairės

12. Didėjanti tarptautinių patentų organizacijų įtaka prisideda prie atskirose šalyse prieinamų duomenų apie patentus palyginamumo, nors jam vis dar turi įtakos specialios patentų savybės. EBPO patentų vadovas („*Using Patent Data as Science and Technology Indicators – Patent Manual 1994*“ (Duomenų apie patentus, kaip mokslo ir technologijų rodiklius, naudojimas – Patentų vadovas 1994) (*OECD*, 1994b) bendrais bruožais apžvelgia bendrąsias patentų duomenų, kaip mokslo ir technologijų rodiklių, naudojimo ir aiškinimo gaires.

Technologinių mokėjimų balansas (TBP)

Aprėptis

13. Technologinių mokėjimų balanse registruojami tarptautiniai pramoninės nuosavybės ir teisės naudotis mokslo techninėmis žiniomis (*know-how*) srautai.

14. Į Technologinių mokėjimų balansą įtraukiamos tokios operacijos: patentai (įsigijimai, pardavimai), patentų licencijos, technologinės naujovės (nepatentuotos), modeliai ir projektai, prekių ženklai (įskaitant franšizę), techninės paslaugos, pramoninių MTEP finansavimas už nacionalinės teritorijos ribų.

15. Neįtraukiami tokie darbai: komercinė, finansinė, valdymo ir teisinė pagalba, reklama; draudimas; transportas; filmai, įrašai, autorių teisėmis apsaugota medžiaga; dizainas; programinė įranga.

Technologinių mokėjimų balanso statistinių duomenų naudojimas

16. Technologinių mokėjimų balanso rodikliais matuojama tarptautinė „neįkūnytų“ technologijų sklaida, teikiant atskaitą apie visus nematerialius sandorius, susijusius su prekyba technikos žiniomis ir technologinio turinio paslaugomis tarp skirtingų šalių partnerių.

Prieinamumas

17. Nacionaliniai Technologinių mokėjimų balanso duomenys gali būti renkami specialių statistinių tyrimų metu, tačiau dažniausiai sudaromi iš centriniuose bankuose, biržų kontrolės organuose ir pan. laikomų įrašų.

18. EBPO daugumai savo šalių narių sudarė Technologinių mokėjimų balanso „makroduomenų“ bazę, kuri apima visus šalių partnerių sandorius (gavimus ir mokėjimus), atliktus nuo 1970 m. Pradedant paskutiniaisiais dešimtmečio metais duomenys yra skelbiami „Pagrindiniuose mokslo ir technologijų rodikliuose“ („*Main Science and Technology Indicators*“) (EBPO dvimetis leidinys) kartu su pastovios atminties kompaktinėmis plokštelėmis. 2000 m. buvo sukurta nauja tarptautinė duomenų bazė detalioms technologinių mokėjimų balanso sekoms, suskirstytoms pagal pramonės šakas, veiklos tipą ir geografinę sritį.

Trūkumai

19. Daugumoje šalių duomenis galima gauti tik visuminiu lygiu. Šie prieinami duomenys nebūtinai atitinka technologinių mokėjimų balanso apibrėžtį, t. y. jie gali apimti daugiau ar mažiau nei technologinio turinio sandoriai. Kartais balansui turi įtakos nepiniginiai sandoriai daugianacionalinėse bendrovėse. Atsiranda sunkumų aiškinant duomenis, o tarptautinis duomenų palyginamumas gali būti menkas.

Tarptautinės gairės

20. 1990 m. EBPO išleido „Siūlomą standartinį technologinių mokėjimų balanso duomenų rinkimo ir aiškinimo metodą – Technologinių mokėjimų

balanso vadovą“ (*Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data – TBP Manual*) (OECD, 1990). Tai antrasis iš EBPO mokslo ir technologijų rodikliams skirtų vadovų.

Bibliometrija

Aprėptis

21. Bibliometrija yra apibendrinantis terminas duomenims apie publikacijas. Iš pradžių jis reiškė tik duomenų apie mokslinių straipsnių ir kitų publikacijų, klasifikuojamų pagal autorių ir (arba) instituciją, mokslo kryptį, šalį ir pan., skaičių rinkimą, siekiant sukurti paprastus akademinį mokslinių tyrimų „produktyvumo“ rodiklius. Vėliau buvo sukurti tobulesni ir daugelį aspektų apimantys metodai, pagrįsti straipsnių (o šiomis dienomis ir patentų) citavimu. Taip atsiradę citavimo indeksai ir kocitavimų analizės yra naudojami tiek siekiant gauti jautresnius mokslinių tyrimų kokybės matavimus, tiek atsekti mokslo sričių ir tinklų plėtrą.

Bibliometrinės statistikos naudojimas

22. Asmenų, mokslinių tyrimų grupių, institucijų ir šalių „produkcijos“ matavimams, nacionalinių ir tarptautinių tinklų identifikavimui bei naujų (daugiadalykių) mokslo kryptių ir technologijų plėtros nužymėjimui bibliometrinė analizė naudoja duomenis apie autorius, mokslinių publikacijų ir straipsnių skaičių ir juose pateiktų citavimų (taip pat ir citavimų patentuose) skaičių.

Prieinamumas

23. Dauguma bibliometrinių duomenų yra gaunama iš komercinių kompanijų ar profesinių organizacijų. Pagrindinis bendrasis šaltinis yra Mokslinės informacijos instituto (JAV) sukurtos Mokslo citavimo indekso (SCI) duomenų bazės, kurias „Computer Horizons, Inc.“ panaudojo kelioms pagrindinėms mokslo rodiklių duomenų bazėms sudaryti. Bibliometriniai duomenys taip pat gali būti gauti iš kitų, daugiau specializuotų duomenų bazių. Pastaruoju metu EBPO neturi nei planų, nei išteklių, nei kompetencijos kaupti svarbiausius duomenis, nors savo analitinėse ataskaitose ji nuolat naudoja bibliometrinius duomenimis.

Trūkumai

24. Skirtingose mokslo kryptyse polinkis skelbtis yra nevienodas. Bibliometriniai rodikliai yra naudingiausi medicinos moksluose ir tam tikruose gamtos moksluose. Duomenų bazėse daugiausia kaupiami straipsniai anglų kalba, o tai gali turėti įtakos tarptautiniams palyginimams.

Tarptautinės gairės

25. Bibliometrinius metodus iš esmės kūrė universitetinės grupės ir privačios konsultacinės firmos. Šiuo metu nėra jokių oficialių tokių duomenų rinkimo ar jų naudojimo kaip mokslo ir technologijų rodiklių tarptautinių gairių. 1989–1990 m. EBPO užsakė parengti ataskaitą apie bibliometrijos „šiuolaikinį lygį“, kuri buvo paskelbta 1997 m. kaip *STI* darbo dokumentas (*Okubo*, 1997).

Aukštųjų technologijų produktai ir pramonės šakos

Aprėptis

26. Siekiant prisidėti prie technologijų poveikio pramoninei veiklai analizės, naudinga nustatyti tas veiklas ir produktus, kurie yra imliausi technologijoms, taikant tokius kriterijus, kurie leidžia sudaryti specialius tarptautiniu mastu suderintus klasifikatorius. Pastaraisiais metais EBPO sukūrė technologijų klasifikatorius pramonės šakoms, sukėlusius didelį susidomėjimą ir gavusius platų pritaikymą šalyse narėse, bei produktams.

27. Pramoniniame modelyje apdirbamosios pramonės šakos yra priskiriamos vienai iš keturių grupių: „aukštųjų“, „pusiau aukštųjų“, „pusiau žemųjų“ ir „žemųjų“ technologijų. Iki praeito amžiaus dešimtojo dešimtmečio pabaigos buvo plačiai taikomas technologijų klasifikatorius naudojant *ISIC* red. 2. Jame buvo remiamasi trijų technologijos intensyvumo rodiklių, skirtingu laipsniu atspindinčių „technologijos kūrėjo“ ir „technologijos vartotojo“ ypatumus, suskirstymo į kategorijas vertinimu: i) MTEP išlaidos padalytos iš pridėtinės vertės; ii) MTEP išlaidos padalytos iš produkcijos ir iii) MTEP išlaidos plius „įkūnyta“ technologija, įdiegta į tarpinius ir investicinius produktus, padalytos iš produkcijos. Nuo to laiko, kai EBPO priėmė *ISIC* red. 3 duomenims teikti pagal pramoninę veiklą, buvo atnaujintas darbas dėl technologinių grupių. Tačiau dėl ribotos galimybės naudotis *ISIC* red. 3 sąnaudų ir produkcijos lentelėmis (kurios reikalingos įvertinti „įkūnytas“ technologijas) šiuo metu atsižvelgiama tik į du pirmuosius rodiklius iš pirmiau nurodytų. Išankstinius rezultatus galima rasti „EBPO mokslo, technologijų ir pramonės švieslentės 2001“ (*OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001*) 1 priede.

28. Produkto modelis yra pranašesnis, kadangi leidžia išsamiau analizuoti ir identifikuoti technologinį produktų turinį. Ne visi „aukštųjų technologijų pramonės“ produktai būtinai turi aukštųjų technologijų turinį; panašiai ir labai aukštą technologinio sudėtingumo lygį galima rasti produktuose, pagamintuose žemesnio technologinio imlumo pramonės šakose.

Bendradarbiaudama su *Eurostat* EBPO naudojo detalius MTEP duomenis pagal produktų grupę, kad sudarytų aukštųjų technologijų produktų sąrašą ir susijusią duomenų bazę, pagrįstą *SITC* red. 3 klasėmis penkiaženklame detalumo lygyje. Kitas svarbus žingsnis galėtų būtų šio darbo atnaujinimas, kad būtų sudarytas sąrašas, pagrįstas šešiaženklės harmonizuotos sistemos (*HS*) produktais.

Aukštųjų technologijų produktų ir pramonės statistikos taikymas

29. Tokiais sudarytais rodikliais yra matuojamas konkrečioje pramonės šakoje ir šalyje pagamintų ir eksportuotų prekių technologinis turinys, siekiant paaiškinti jų konkurencingumo ir prekybos rodiklius aukštųjų technologijų rinkose. Tokioms rinkoms būdingas didelis pasaulinės paklausos augimas, prekyba jose duoda didesnę nei vidutinį pelną, jos turi įtakos pramonės struktūros evoliucijai.

30. Aukštųjų technologijų produktų/pramonės šakų prekybos rodikliai iš pradžių buvo numatyti kaip MTEP „produkcijos“ ar „poveikio“ matai; dabar suprantama, kad jie turi platesnį taikymą konkurencingumo ir globalizacijos analizėje.

Prieinamumas

31. EBPO aukštųjų technologijų apibrėžtimis pagrįsti duomenys yra skelbiami EBPO „Pagrindiniuose mokslo ir technologijų rodikliuose“ ir „Mokslo, technologijų ir pramonės rezultatų švieslentelėje“, taip pat naudojami daugelyje nacionalinių publikacijų.

Trūkumai

32. Šiuo metu klasifikacijose neatsižvelgiama į mažo MTEP imlumo pramonės šakas ir produktus, nors jie ir gaminami naudojant aukštųjų technologijų mechanizmus ir įrangą. Tik kai kuriose EBPO šalyse klasifikacijos yra grindžiamos MTEP imlumu.

Tarptautinės gairės

33. Tarptautinių gairių nėra, tačiau EBPO aukštųjų technologijų produktų ir pramonės šakų matavimo modelis yra pateiktas ir išsamiai išnagrinėtas leidinyje „Aukštųjų technologijų sektoriaus ir produktų klasifikatorių peržiūrėjimas“ (*Revision of the High-technology Sector and Product Classification*) (*Hatzichronoglou*, 1997).

Inovacijų statistika

Aprėptis

34. „EBPO siūlomos gairės duomenims apie inovacijas rinkti ir aiškinti – Oslo vadovas“ (*OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual, OECD, 1997a*) technologinių produktų ir procesų inovacijas apibrėžia kaip inovacijas, įdiegtas į technologiškai naujus produktus ir procesus, bei svarbius technologinius produktų ir procesų patobulinius. Inovacija yra įdiegta, jei ji pateikiama į rinką (produkto inovacija) arba yra naudojama gamybos procese (proceso inovacija). Inovaciją sudaro daugelis mokslinių, technologinių, organizacinių, finansinių ir komercinių veiklų. Įvairiuose Eurostat atliktuose remiantis Oslo vadovu Bendrijos inovacijų statistiniuose tyrimuose (CIS) šioje apibrėžtyje buvo padaryti įvairūs pakeitimai.

Inovacijų statistikos naudojimas

35. Inovacijų rodikliais yra matuojami pramoninio inovacinio proceso aspektai ir inovacinėms veikloms skirti ištekliai. Jie taip pat suteikia kokybinę ir kiekybinę informaciją apie veiksmus, skatinančius inovacijas arba joms trukdančius, apie inovacijų poveikį, apie įmonės produktyvumą ir inovacijų sklaidą. Kelios šalys taip pat įtraukė keletą klausimų apie inovacijas ir į kitus statistinius tyrimus, tokius kaip MTEP statistiniai tyrimai.

Prieinamumas

36. Nacionaliniai duomenys apie inovacines veiklas paprastai yra renkami pramoninėms bendrovėms skirtuose statistiniuose tyrimuose, *ad hoc* pagrindu. Dauguma EBPO šalių narių organizavo tokius statistinius tyrimus, o Oslo vadovas yra pagrįstas jų patirtimi.

37. Taip pat galima rinkti duomenis apie faktinių inovacijų skaičių ir pobūdį. Tokią informaciją galima gauti iš specialių statistinių tyrimų arba surinkti iš kitų šaltinių, tokių kaip techninė spauda.

38. Pirmosios tarptautiniu mastu palyginamos duomenų sekos apie inovacijas buvo surinktos remiant Šiaurės Europos pramonės fondui. EBPO prisidėjo rengiant klausimų sąrašą, siūlytą įtraukti į suderintus statistinius tyrimus Europos Sąjungai pradedant pirmąją Bendrijos inovacijų apžvalgą. Šių tyrimų vykdymo metu įgyta patirtis buvo pritaikyta rengiant antrąjį Oslo vadovo leidimą. Daugelis EBPO šalių naudojo ES klausimyną kaip pagrindą savo pačių inovacijų statistiniams tyrimams tobulinti. Pastaruoju metu (2002 m. rudenį) yra apdorojami trečiosios Bendrijos inovacijų apžvalgos duomenys.

Trūkumai

39. Inovaciniai tyrimai kenčia dėl tam tikrų kokybės problemų, kylančių dėl nepatenkinamo santykinio atsakymų skaičiaus savanoriškai atliekamuose statistiniuose tyrimuose ir dėl įmonėse skirtingai suvokiamos inovacijos sąvokos. *Ad hoc* pobūdžio nacionaliniai statistiniai tyrimai vartotojų netenkina, o daugelyje šalių inovacijų apžvalgos pateikia informaciją apie MTEP, kuri nesutampa su informacija MTEP apžvalgose.

Tarptautinės gairės

40. Pradinį Oslo vadovo variantą (*OECD*, 1992) 1990 m. kartu rengė EBPO ir Šiaurės Europos pramonės plėtros fondas (*Nordisk Industrifond, Oslo*), jį EBPO oficialiai priėmė kaip trečiąjį vadovą Frascati vadovų šeimoje. 1997 m. Vadovas buvo patikslintas kartu su *Eurostat*. Antrą kartą jis gali būti tikslinamas ateinančiais metais.

Žmonių išteklių mokslu ir technologijų srityje (*HRST*)

Aprėptis

41. Frascati vadove nagrinėjamas tik MTEP personalo matavimas. Žmonių išteklių mokslu ir technologijų srityje (*HRST*) sąvoka yra daug platesnė ir apima kitas mokslinėje ir technologinėje veikloje dalyvaujančio personalo kategorijas.

42. Kanberos vadove (žr. toliau) žmonių išteklių mokslu ir technologijų srityje (*HRST*) yra apibrėžiami pagal kvalifikacijas arba einamas pareigas. Pirmuoju atveju tinkamu klasifikatoriumi yra Tarptautinė standartizuota švietimo klasifikacija (*ISCED*) (*UNESCO*, 1975; 1997), o antruoju – Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius (*ISCO*) (*ILO*, 1968; 1990). Duomenų grupės ir analizės gali apimti tik asmenis, turinčius universitetines kvalifikacijas ar profesines pareigas, arba į jas taip pat gali būti įtraukiami asmenys, turintys kitas po vidurinio mokslo įgytas kvalifikacijas ir dirbantys techninius darbus. Reikia naudoti kriterijų ir lygių derinius, jei norima teisingai išanalizuoti pasiūlos ir paklausos klausimus.

43. Ideali duomenų bazė turėtų apimti visus nacionalinius žmonių išteklius mokslu ir technologijų srityje (*HRST*) tam tikru laiko momentu, suskirstytus pagal užimtumą, sektorių bei užimtumo rūšį, taip pat ir pagal per tam tikrą laiką įeinantį srautą (daugiausia tai švietimo produkcija ir imigracija) bei išeinantį srautą (daugiausia tai išėjimas į pensiją ir emigracija). Tiek išteklių, tiek srautai turėtų būti skirstomi pagal mokslo ir technologijų sritis, amžių ir lytį, taip pat, jei įmanoma, pagal nacionalinę ar etninę kilmę. Taip pat reikalingi duomenys apie keliančias susidomėjimą specifines kategori-

jas (daktarus (*PhDs*) ir daktaro laipsnį turinčius stažuotojus, tyrėjus, informacinių technologijų (*IT*) profesionalus ir kt.).

Duomenų apie žmonių išteklius mokslo ir technologijų srityje (HRST) naudojimas

44. Suderinti duomenų apie žmonių išteklius mokslo ir technologijų srityje (*HRST*) rinkiniai gali būti naudojami (kai susieti su demografinė statistika) patikslinti esamą ir galimą būsimą mokslo ir techninio personalo pasiūlą, panaudojimą ir poreikį (šalyje ir užsienyje), įvertinti būsimų mokslinių tyrimų ir pramonės produktyvumo pasekmes, suplanuoti mokymą ir specialistų rengimą, išmatuoti žinių, kurias įgijo žmonių ištekliai, sklaidą bei vertinti moterų (ir mažumų) vaidmenį mokslo ir technologijų veiklose.

Prieinamumas

45. Keletas nedidelių EBPO šalių yra pajėgios palaikyti visų mokslo ir technologijų sričių (*S&T*) absolventų vardinius ir jų buvimo vietos registrus, iš kurių būtų galima gauti duomenų apie žmonių išteklius mokslo ir technologijų srityje (*HRST*). JAV Nacionalinis mokslo fondas taip pat palaiko išsamią mokslininkų ir inžinierių charakteristikų duomenų bazę. Tačiau daugumoje šalių žmonių išteklių mokslo ir technologijų srityje (*HRST*) duomenų bazės turi būti sudaromos iš kelių šaltinių, ypač iš švietimo statistikos (mokytojų ir absolventų skaičiai), darbo jėgos statistinių tyrimų ir kitos užimtumo statistikos, taip pat gyventojų surašymo, papildyto specialiais statistiniais tyrimais.

46. *Eurostat* kaupia pagrindinius duomenis apie žmonių išteklius mokslo ir technologijų srityje (*HRST*) iš Europos Bendrijos darbo jėgos statistinių tyrimų ir iš švietimo statistikos apie įeinančio srauto duomenis; iš abiejų šaltinių gaunami pakankamai suderinti rezultatai. *UNESCO*, *Eurostat* ir EBPO sudarė bendrą klausimyną statistiniams duomenims apie švietimą rinkti. Šios organizacijos skelbia duomenis apie mokymo personalą, studentus ir absolventus pagal *ISCED* lygį ir studijų sritį. EBPO tikisi sukurti detalesnę duomenų bazę ir rodiklių rinkinį.

Trūkumai

47. Esama statistika yra gana fragmentiška, o agregavimo lygis yra palyginti aukštas dėl naudojamų imties tyrimų (pvz., darbo jėgos tyrimų) kaip pagrindinio duomenų šaltinio turimiems žmonių ištekliams mokslo ir technologijų srityje (*HRST*).

Tarptautinės gairės

48. 1995 m. *Eurostat* ir EBPO kartu išleido Kanberos vadovą (*OECD*, 1995), kuriame pateikti tarptautiniai standartai mokslo ir technologijų srityje turimiems žmonių išteklių kiekiams ir srautams matuoti. Šis Vadovas šiuo metu yra peržiūrimas.

Informacinės visuomenės statistika ir rodikliai

Aprėptis

49. Tikslas yra tobulinti informacinės visuomenės analizę ir rodiklius politikai formuoti ir analizei atlikti. Šį darbą sudaro tarptautiniu mastu palyginamų ir svarbių politikai rodiklių sudarymas, kad būtų galima išmatuoti informacinių ir ryšių technologijų infrastruktūros, susijusių paslaugų, turinio ir taikymų pasiūlą ir paklausą, ypač elektroninėje komercijoje.

50. Toliau pateikiamas „bloku statybos“ modelis. Metodologinis darbas ir duomenų rinkimas buvo pradėti keliose srityse skirtingu greičiu, palaipsniui ir pragmatiškai, pirmiausia atsižvelgiant į informacinei visuomenei skirtos statistikos pasiūlos dalį (informacinių ir ryšių technologijų statistiką), o vėliau – į paklausos dalį (informacinių ir ryšių technologijų panaudojimo statistiką).

Informacinių ir ryšių technologijų (ICT) sektoriaus naudojimas ir statistiniai duomenys apie informacinių ir ryšių technologijų naudojimą

51. Naujų ir esamų informacinių ir ryšių technologijų rodiklių tobulinimas ir analizė yra priemonė su informacine visuomene susijusiai politikai formuoti ir informacinės visuomenės pažangai sekti. Informacinių ir ryšių technologijų sektoriaus statistika padeda išmatuoti informacinių ir ryšių technologijų gamybos pramonės indėlį į ekonominę veiklą (pvz., pridėtinę vertę, užimtumą, vykdomus MTEP ir inovacijas, indėlį į prekybos balansą). Informacinių ir ryšių technologijų prieinamumo ir vartojimo rodikliai padeda nustatyti šalies „pasirengimo“ diegti naujas technologijas laipsnį ir šių technologijų sklaidą tarp visų ekonominės veiklos dalyvių (verslų, namų ūkių, pavienių asmenų, valstybės sektoriaus). Elektroninės komercijos sandorių rodikliai yra pagrįsti bendrosiomis EBPO apibrėžtimis, jais matuojama santykinė pardavimų ir įsigijimų realiaame laike apimtis bei jų skirstymas pagal klientų tipą ir galutinį geografinį punktą.

Prieinamumas

52. Jau kuriami bandomieji informacinių ir ryšių technologijų rodiklių rinkiniai, susiję su informacinių ir ryšių technologijų sektoriumi (pasiūlos statistika), informacinių ir ryšių technologijų panaudojimu bei elektronikos ver-

slu (paklauskos statistika), taip pat renkama informacija apie šalyse narėse taikomas metodikas ir statistinių tyrimų mechanizmus. Rodikliai yra naudojami tokiuose EBPO leidiniuose, kaip „Informacinių technologijų perspektyvos“ (*Information Technology Outlook*), „Komunikacijų perspektyvos“ (*Communications Outlook*) ir „Mokslo, technologijų ir pramonės rezultatų švieslė“ (*Science, Technology and Industry Scoreboard*). EBPO leidinyje „Informacinės ekonomikos matavimas“ (*Measuring the Information Economy*) (2002) nagrinėjama, kokią vaidmenį EBPO ekonomikoje vaidina informacinių ir ryšių technologijų investicijos, vartojimas ir su jomis susijusios inovacijos; informacinių ir ryšių technologijų veiklą apimtys, plėtra bei jų poveikis užimtumui ir tarptautinei prekybai; koku mastu verslas ir pavieniai asmenys gauna naujas technologijas ir jas naudoja, taip pat priežastis, kodėl taip nėra. Dėmesys ypač kreipiamas į elektroninės komercijos sandorius, jų vykdytojus ir kliuvinius.

Trūkumai

53. Informacinių ir ryšių technologijų naudojimo ir elektroninės komercijos statistinių duomenų matavimo trūkumai yra susiję tiek su apibrėžimo klausimais, tiek su tipine šalių narių duomenų rinkimo programų struktūra. Šalių statistiniuose tyrimuose, skirtuose informacinių ir ryšių technologijų naudojimui įmonėse, tikslinės populiacijos ir atrankos metodikos gali skirtis. Dėl to gali būti gaunami klaidinantys suvestinių skaičių tarptautiniai palyginimai, kadangi informacinių ir ryšių technologijų naudojimo statistika labai jautriai reaguoja į dydžio sumažinimą ir pramonės aprėptį. Tyrimuose, skirtuose informacinių ir ryšių technologijų naudojimo namų ūkio sektoriuje, palyginamumui įtakos gali turėti tai, ar statistinis vienetas yra pavienis asmuo, ar namų ūkis. Kadangi palyginti nedaug verslo įmonių ar pavienių asmenų sudaro elektroninės komercijos sandorius, statistiniai duomenys gali neatitikti skelbimui taikomų statistikos standartų. Statistiniams duomenims apie informacinių ir ryšių technologijų pasiūlą klasifikacija yra esminis dalykas. Gali būti sunku pasiekti tarptautinį veiklą pagrįstos klasifikacijos palyginamumą, atsižvelgiant į EBPO informacinių ir ryšių technologijų sektoriaus apibrėžtyje reikalaujamą detalumo lygį, pagrįstą keturženklėmis *ISIC* red. 3 klasėmis. Kartais susiduriama su konfidencialumo problemomis, kai renkami duomenys apie telekomunikacines paslaugas, tuo tarpu tik kelios šalys gali pateikti duomenis apie didmeninę prekybą informacinėmis ir ryšių technologijomis.

Tarptautinės gairės

54. Į metodologinį darbą įeina gairių ir pavyzdinių statistinių tyrimų tobulinimas. Pavyzdžiai būtų tokie: EBPO informacinių ir ryšių technologijų

sektorius apibrėžtis, kuri apima *ISIC* red. 3 apdirbamosios pramonės ir paslaugų veiklos grupę; EBPO elektroninės komercijos sandorių apibrėžtis ir įgyvendinimo gairės; EBPO pavyzdiniai informacinių ir ryšių technologijų naudojimo versle tyrimai; EBPO pavyzdiniai pavienių asmenų bei namų ūkių naudojimosi informacinėmis ir ryšių technologijomis tyrimai. Pavyzdiniai statistiniai tyrimai yra skirti teikti patarimams, kaip matuoti informacinių ir ryšių technologijų rodiklius, interneto naudojimą ir elektroninę komerciją; jie yra sudaryti iš atskirų savarankiškų modulių, siekiant užtikrinti lankstumą ir gebėjimą prisitaikyti prie sparčiai kintančios aplinkos. Nors „pagrindinių“ modulių naudojimas leidžia matavimus atlikti užtikrinant palyginamumą tarptautiniu mastu, gali būti pridedami papildomi moduliai, kad būtų atsižvelgiama į augančius ar šaliai būdingus specifinius politinius poreikius.

8 priedas

MTEP skirtų išteklių naujausių įverčių ir skaičiuojamųjų prognozių gavimo praktiniai metodai

MTEP duomenų skaičiuojamųjų prognozių poreikis

1. Statistiniai tyrimai yra pati tiksliausia mokslinių ir technologinių veiklų matavimo priemonė. Tačiau jie yra susiję su sudėtingais procesais, MTEP veiklą ir duomenų surinkimą bei jų paskelbimą skiria tam tikras laiko tarpas. Todėl prognozių poreikis vis didėja. Tiek priimantiems politinius sprendimus, tiek kitiems vartotojams reikia pačių naudingiausių technologinių programų bei politikos nusakymo, vertinimo, stebėjimo ar įdiegimo rodiklių skaičiuojamųjų prognozių.

Nagrinėjamų skaičiuojamųjų prognozių tipai

2. Turėtų būti skiriamos trumpalaikės, vidutinės trukmės ir ilgalaikės skaičiuojamosios prognozės. Šiame priede vidutinės trukmės ir ilgalaikės prognozės (jas galima pavadinti perspektyvine analize) nenagrinėjamos. Jame nagrinėjamos tik trumpalaikės skaičiuojamosios prognozės ir pastangos įvertinti kelių kintamųjų vertes pačiais paskutiniaisiais metais arba atlikti preliminarius einamųjų metų įvertinimus, kai dar nėra tyrimų rezultatų.

Tikslas

3. Šiame priede aprašomi dažniausiai taikomi metodai ir siūlomi keli pagrindiniai principai, kuriais galima vadovautis prognozuojant bei skaičiuojant tokių kintamųjų vertes, tačiau juo nesiekama nustatyti visuotinai taikytinus metodus (arba procedūras). Atskiros šalys ar net sektoriai, turintys savus lemiamus veiksnius ir savą pokyčių tempą, dėl savo ypatumų prieštarauja, kad būtų priimta standartinė tvarka.

Kintamieji

4. Dažniausiai skaičiuojamosios prognozės daromos:
– MTEP išlaidų;

- MTEP personalo;
 - technologijų.
5. Atsižvelgiant į tai, kad su technologijomis susijusiose skaičiuojamosiose prognozėse yra subjektyvus vertinimo elementas, rekomendacijos šiuo klausimu nebus teikiamos.
6. Reikalingiausi yra dabartinių ir būsimų MTEP išlaidų tendencijų rodikliai, ypač:
- visų nacionalinių išlaidų MTEP (ypač bendrųjų vidinių išlaidų MTEP (*GERD*), išreikštų procentais nuo bendrojo vidaus produkto);
 - išlaidų MTEP pagal sektorius.
7. MTEP personalo skaičiuojamosios prognozės gali būti ypač naudingos prognozuojant, kadangi šios sekos paprastai yra mažiau kintančios nei išlaidų sekos.
8. Nagrinėjami kintamieji nebūtinai yra vienas nuo kito priklausomi, bet, jei taip yra, priklausomybė turėtų būti kruopščiai aprašyta, kad būtų galima patikrinti prognozių sąsajas (žr. toliau 20 skirsnį).

Prognozavimo metodai

Ekstrapoliavimo būdas

9. Ekstrapoliavimo būdas taikomas tokiomis laiko sekomis, kurioms MTEP kintamuosius paprastai būtų galima gauti ne rečiau kaip kas dveji metai. Pokyčiai dažniausiai analizuojami taikant tinkamas funkcijas (pvz., daugianares ar rodiklines).
10. Kai atsižvelgiama į daugelį metų, daug lengviau nustatyti vyraujančias tendencijas, o atitikimas yra geresnis. Tačiau kelerių pastarųjų metų analizė gali atskleisti „naujas“ tendencijas ar sistemos pokyčius. Kad tendencijos būtų aiškesnės, turėtų būti naudojamos pastovios kainos.

Proporcinės prognozės

11. Kai tikimasi, kad tarp dviejų kintamųjų yra proporcinis sąryšis, turėtų būti priimta tokia veiksmų tvarka:
- proporcinio sąryšio buvimas yra patikrinamas empiriniu stebėjimu, taikant koreliacijos ar regresijos būdą ar naudojant tam tikrą modelį;
 - apskaičiuojamas proporcingumo koeficientas;
 - gaunamos vėlesnės vertės nepriklausomam kintamajam (ekstrapoliuojant arba iš kito informacijos šaltinio);
 - proporcingumo koeficientas yra taikomas šiam nepriklausomam kintamajam, kad būtų išvestas kitas, priklausomas, kintamasis.
12. Jei šalyse nėra sparčių struktūrinių pokyčių, ši procedūra gali būti taikoma, pvz., norint įvertinti visas MTEP išlaidas kaip BVP dalį.

13. Šį būdą taip pat galima taikyti prognozuojant atskiro sektoriaus MTEP išlaidas ar personalą, jei galima rasti tinkamų nepriklausomų kintamųjų, kurių prognozes galima rasti, pvz., nacionalinėse sąskaitose, darbo jėgos statistikoje ar kituose ekonominiuose šaltiniuose.

Augimo tempai

14. Galima gauti kai kurių geriau žinomų kintamųjų siūlomo ar laukiamo augimo rodiklius, ypač kelerių praėjusių ar einamųjų metų. Tai, matyti, turėtų tiktai konkretaus sektoriaus MTEP išlaidoms ar personalui. Pavyzdžiui, bendrovės planai gali būti naudinga įvestis verslo įmonių sektoriaus MTEP išlaidų ar personalo prognozėms.

15. Ekspertų nuomonė taip pat gali būti labai naudinga tiksliam sektoriaus tendencijų prognozavimui. Be tiesioginės naudos, toks ekspertų darbas dažnai suteikia kokybinio, kartais netiesioginio pobūdžio informacijos.

MTEP finansuotojų ataskaitos

16. Nors paprastai yra rekomenduojami iš vykdytojų gaunami duomenys apie MTEP, kadangi jie yra patikimesni nei finansuotojų pateikti duomenys, iš finansuotojų duomenis galima gauti greičiau, ir tai gali būti vertingas įnašas prognozuojant kai kuriuos viešojo sektoriaus kintamuosius. Duomenys apie valstybės biudžeto asignavimus ar išlaidas MTEP (*GBOARD*) dažnai gali būti naudojami vykdomų MTEP preliminariams įverčiams gauti valstybės sektoriuje, kartais ir aukštojo mokslo sektoriuje (naudojant bendrųjų universiteto lėšų (*GUF*) biudžeto prognozes). Duomenys apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) yra mažiau naudingi prognozuojant MTEP išlaidas privačiame ne pelno ir ypač verslo įmonių sektoriuose, kadangi iš valstybės biudžeto retai galima gauti tiksliai šiems sektoriams skirtas išorinių MTEP mokėjimų sumas.

17. Šalyse, kur ataskaitų apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*), valstybės vidines ir išorines MTEP išlaidas bei galiausiai bendrąsias vidines išlaidas MTEP (*GERD*) rengimo tvarka yra susieta, šis būdas gali būti gana patikimas. Kur valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (*GBOARD*) yra rengiami atskirai ir tik asignavimams, o paskesnės galutinių išlaidų ataskaitos nėra, ten tikslumas yra daug mažesnis. Todėl, nors valstybės biudžetas yra svarbi priemonė vertinant tam tikrus kintamuosius, jį reikia naudoti atsargiai.

18. Taip pat turėtų būti atsižvelgiama į neviešųjų MTEP finansuotojų ataskaitas, ypač kalbant apie nacionalines lėšas (pvz., medicininiais tyrimams skirtą labdarą, kai finansuojama iš privataus ne pelno sektoriaus) bei tarptautines organizacijas. Dėl bet kokių didesnių jų vykdomo finansavimo pobūdžio pokyčių gali nutrūkti duomenų seką apie MTEP išlaidas tęstinumas.

Skaičiuojamųjų prognozių sąsajos ir pagrįstumas

Skaičiuojamųjų prognozių dispersija

19. Taikant vieną prognozavimo metodą, galima gauti subkomponenčių vertes, kurios nepriedamos prie prognozuojamos sumos (pvz., MTEP išlaidų ekstrapoliacija keturiuose veiklos sektoriuose ir bendrųjų vidinių išlaidų (GERD) ekstrapoliacija). Taikant kelis prognozavimo metodus bus gaunamos kelios to paties kintamojo vertės.

20. Pirmiausia reikia patikrinti, ar šios vertės yra susietos ir tikėtinos, pvz., peržiūrint tokių gautų rodiklių, kaip MTEP išlaidos vienam tyrėjui, tendencijas. Atmetus nepatikimus rezultatus, turi būti apskaičiuojami vidurkiai, galimas daiktas, svariniai vidurkiai, išskyrus atvejus, kai sklaida yra per plati.

21. Rekomenduojama nurodyti intervalą, kadangi tai leidžia išmatuoti skirtingais metodais gautų skaičiuojamųjų prognozių neatitikimus.

Skaičiuojamųjų prognozių patikra atgaline data

22. Jei prognozės daromos reguliariai, pvz., metinių ar dvimečių mokslo ir technologijų (S&T) rodiklių ataskaitų, retrospektyvūs MTEP statistinių tyrimų rezultatai, kai jie tampa prieinami, turėtų būti naudojami prognozėms patikrinti ir sėkmėms bei netikslumams, taip pat ir jų priežastims identifikuoti.

Vadovavimosi principai

23. Kaip jau buvo minėta, dėl individualių kiekvienos šalies ir sektoriaus charakteristikų yra neįmanoma atrinkti paprastą metodiką ir rekomenduoti ją taikyti, neatsižvelgiant į kontekstą (ypač į nagrinėjamą veiklos sektorių). Parenkant metodikas reikia lankstumo, tinkami, dažnai būtini yra kombinuoti modeliai.

24. Idealiu atveju skaičiuojamosios prognozės būtų daromos taikant vieną sutartą prognozavimo būdą. Kadangi kol kas tai neįmanoma, būtina, kad šalys narės, skelbdamos savo skaičiuojamųjų prognozių rezultatus, pateiktų atitinkamą dokumentaciją, kaip rezultatai buvo gauti, ryšium su:

- kintamaisiais;
- metodikomis;
- hipotezėmis;
- specialiomis aplinkybėmis.

25. Gyvybiškai svarbu laikytis šios rekomendacijos, kad būtų užtikrintas šalių narių prognozių, pateiktų įtraukti į EBPO duomenų bazes ir publikacijas, tarptautinis palyginamumas.

Kitos nuorodos

26. Šiame priede pateiktos mintys yra paimtos iš Japonijos Nacionalinio mokslo ir technologijų politikos instituto profesoriaus F. Niwa straipsnio, parengto 1991 m. spalio mėnesį Romoje vykusiai Ekspertų konferencijai Frascati vadovo pataisoms MTEP statistikai parengti. Straipsnyje pateikta MTEP skaičiuojamųjų prognozių rengimo struktūra, gairės ir metodai; jame siūlo mi laukiamų MTEP išlaidų nacionaliniu ir sektorių lygiu, MTEP personalo ir naujų technologijų prognozavimo metodai.

9 priedas

MTEP defliatoriai ir valiutos konverteriai

Ivadas

1. Šiame priede nagrinėjami specialūs metodai, skirti duomenims apie MTEP išlaidų nacionaline valiuta einamosiomis kainomis defliaciją ir konvertavimą į apskaitos valiutą.
2. Abiem atvejais MTEP išlaidos koreguojamos dėl skirtingų kainų lygių laikui bėgant (t. y. tarplaikiniai skirtumai) ir skirtingų lygių įvairiose šalyse (t. y. tarpvalstybiniai skirtumai). Defliatorių atveju kainų skirtumai priklauso nuo laiko, todėl šis klausimas svarbus tiek atskiroms šalims, tiek pokyčių laike tarptautiniams palyginamumams.

Defliacija ir valiutos konvertavimas EBPO tarptautinėje MTEP statistikoje

3. Kiek tai įmanoma, ta pati metodika turėtų būti taikoma tiek defliacijai, tiek konvertavimui. Kadangi ne visos šalys narės turi visą MTEP defliatorių ir MTEP konverterių rinkinį, vadove rekomenduojama naudoti netiesioginį bendrojo vidaus produkto (BVP) defliatorių ir BVP perkamosios galios paritetą (BVP-PGP), kurie leidžia apytiksliai išmatuoti vidutines faktines MTEP vykdymo „alternatyviasias išlaidas“.

Specialūs MTEP defliatoriai ir valiutos konverteriai

4. Netiesioginis BVP defliatorius ir BVP perkamosios galios paritetas yra produkcija grindžiami tarplaikiniai ir tarpvalstybiniai defliatoriai. Šiame priede siūlomas būdas specialius MTEP defliatorius ir perkamosios galios paritetus sudaryti arba kompiliuojant kainų rodiklius panaudojant (indėlio į) MTEP išlaidų kainų tyrimų duomenis, arba derinant pakaitines kainas ar kainų rodiklius.
5. Valiutos konverteriai daugiausia yra svarbūs tarptautiniams palyginimams, žinoma, įskaitant įvertintų augimo tempų palyginimus. Tačiau valiutos konverterių pasirinkimas yra svarbus, kai tiriamas MTEP skirstymas pagal sektorius arba kitoks ar kai būtina atsižvelgti į santykinius tarptautinius kainų lygio pakitimus, kad MTEP būtų galima palyginti su kitais ekonominiais kin-

tamaisiais. Pavyzdžiui, MTEP įverčiui, išreikštam kaip BVP proporcija, net jei abu dydžiai sumažinti iki „pastovių kainų“ naudojant atitinkamus nacionalinius kainų rodiklius, vis tiek įtakos turi MTEP veiklų ir visų gamybinių veiklų (t.y. BVP) santykinių kainų lygių skirtumai, lyginant su tam tikru tarptautiniu vidurkiu. Kitaip tariant, santykiui įtakos gali turėti tai, kad lyginant su kitomis veiklomis vykdyti MTEP santykinai yra brangu arba pigu.

MTEP defliatorių poreikis

6. MTEP defliatoriai yra pagrįsti, jei tikima, jog MTEP išlaidos pakeistos visiškai kitaip nei bendrosios išlaidos ir (arba) jei tarp sektorių ar pramonės šakų MTEP kainų tendencijos labai pakito. Apskritai būtų logiška manyti, jog dėl produktyvumo padidėjimo netiesioginis BVP (produkcijos) defliatorius per ilgą laiką turėtų didėti ne taip greitai kaip „tikrasis“ (indėlio į) MTEP defliatorius.

7. Optimalus sprendimas yra apskaičiuoti specialius MTEP defliatorius, pagrįstus MTEP būdingais svoriais ir kainomis. Dėl kainų tyrimų realizavimo išlaidų ir sudėtingumo defliatorius galima naudoti tik specializuotai analizei. Labiausiai įprastas modelis yra taikyti svorius, gautus iš MTEP statistinių tyrimų, derinant juos su pakaitinėmis kainomis.

Ankstesnės EBPO ir nacionalinės pastangos

8. EBPOD darbe iš pradžių buvo vadovaujamosi penkiomis gairėmis, išdėstytomis trečiajame Frascati vadovo leidime (*OECD, 1976*):

- defliatoriai turėtų būti sudaryti vienuose sektoriuose, nesvarbu, ar jie atitinka esamą skirstymą į sektorius modelį;
- jie turėtų būti Laspeyres formos;
- atsižvelgiant į santykinę darbo jėgos MTEP veikloje svarbą (beveik 50 proc išlaidų), jai turėtų būti skiriamas ypatingas dėmesys;
- praktinės charakteristikos turėtų būti viršesnės už teorines subtilybes;
- esami informacijos šaltiniai turėtų būti kuo geriau panaudojami.

9. Praeito amžiaus aštuntajame dešimtmetyje šalis narė ir EBPO Sekretoriatas dirbo šioje srityje, ypač rengdami defliatorius verslo įmonių sektoriui. Įvairiuose pasitarimuose nacionaliniai ekspertai pateikdavo pranešimus apie jų patirtį. Kai kurios metodikos buvo labai detalios, tačiau dauguma apskritai vadovavosi EBPO parengtais veikimo būdais, išdėstytais leidinyje „Pramoninių MTEP tendencijos atrinktose EBPO šalyse narėse, 1967–1979“ (*Trends in Industrial R&D in Selected OECD Member Countries, 1967–1979*) (*OECD, 1979*).

10. Taigi į ketvirtąjį Frascati vadovo leidimą (*OECD, 1981*) buvo įtrauktas specialus skyrius, kuriame aprašyti gana paprasti būdai, kaip apskaičiuoti

MTEP defliatorius taikant svorius, gautus iš MTEP statistinių tyrimų, bei pakaitines kainas, gautas iš įvairių nacionalinių ir tarptautinių šaltinių. Šie metodai buvo pateikti greičiau kaip pavyzdžiai įsivaizduojamos šalies verslo įmonių sektoriui, o ne kaip techninė forma. Buvo paaiškinti ir iliustruoti trys metodai:

- sudėtinio indekso skaičiaus taikymas visoms išlaidoms naudojant pastovius svorius;
- tas pats, bet naudojant kintančius svorius;
- atskirų kainų rodiklių taikymas individualiems išlaidų punktam sektoriaus poklasiuose;
- pateiktos papildomos detalės, kaip parengti darbo išlaidų subsvertinius rodiklius. MTEP defliatorių skaičiavimo techninis pateikimas buvo įtrauktas kaip 4 priedas.

Indekso skaičiaus formulės parinkimas

11. Rekomendacija naudoti *Laspeyres* formulę turi būti išnagrinėta iš naujo. *Hill* (1988) atkreipė dėmesį į tai, kad teorinė pažanga parodė, jog paprastai naudojamos indekso skaičiaus formulės (*Laspeyres*, *Paasche* ir kt.) turi trūkumų su svarbiomis pasekmėmis ekonominei analizei ir politikos formavimui. Jis argumentuoja grandininių rodiklių, turinčių patrauklių savybių tiek teoriniu, tiek praktiniu požiūriu, taikymą ir išryškina tradicinių *Laspeyres* ar *Paasche* fiksuotų svorinių rodiklių paklaidas.

12. Defliaciją iš esmės sudaro situacijų palyginimas dviem skirtingais laiko momentais. Gerai žinomas *Laspeyres* ir *Paasche* rodiklių polinkis laikui bėgant diverguoti („rodiklių skaičių sklaida“). Grandininis indeksas turėtų būti naudojamas, kai dvi lyginamos situacijos yra nepanašios ir kai sąsaja galima kertant tarpinį tašką. Idealiu atveju tarpinė situacija yra tada, kai santykinių kainų struktūra yra apytikriai išreiškiama tam tikru santykinių kainų vidurkiu dviejose lyginamose situacijose. Tokiu atveju grandinės sudarymas sumažina indekso skaičių sklaidą (tarp *Laspeyres* ir *Paasche*).

13. Kodėl grandinės sudarymas? Realiame pasaulyje rodiklių indeksų skaičių sudarytojai susiduria su problema, kai tam tikri produktai yra randami tik vienoje iš dviejų situacijų. Kiekybės vektorius visada užbaigtas (jo elementai yra teigiami arba lygūs nuliui). Tačiau trūksta daugelio kainų (t.y. nėra produktų), nes nepraktiška siūlyti įvertinti šešėlines kainas dideliu mastu, kadangi seni produktai iš apyvartos dingsta dėl moralinio susidėvėjimo, o nauji produktai atsiranda dėl technologijų pažangos. Tai ypač tinka produktams, kurie galėtų būti įtraukiami į MTEP kainų rodiklius.

14. Kuo daugiau laikotarpiai yra nutolę vienas nuo kito, tuo didesnė problema. Dviejų laikotarpių visos išlaidų vertės dalis, kurią faktiškai apima tiesioginis kainų palyginimas, mažėja. Primygtinis reikalavimas tiesiogiai palyginti du laikotarpius reiškia, kad pripažįstama, jog santykinės kainos gali būti gautos tik nedidelei išlaidų daliai abiem laikotarpiais (be to, indekso skaičiaus sklaida tarp *Laspeyres* ir *Paasche* rodiklių turi tendenciją būti labai didelė).

15. Jei naudojamas grandininis indeksas, o galimos panaudoti informacijos apie kainas kiekis labai didėja, tai tinka kiekvienai sąsajai. Taip pat tiesa, kad informacijos apie kainą kiekis, faktiškai naudotas nuo pirmo iki paskutinio laikotarpio, bus dar didesnis.

16. Jei kainų ir kiekių raida yra gana sklandi, susiejimo grandinė bus žemesnė nei tiesioginio *Laspeyres* rodiklio, ir atvirkščiai – *Paasche* grandinės atveju dėl to mažės indekso skaičiaus sklaida. *Hill* apibūdina ribinį „sklandaus“ grandininio indekso atvejį („sklandusis“ *Divisia* indeksas), kuris pašalina indekso skaičiaus problemą ir gana gerai veikia.

Defliacijos agregavimo lygio pasirinkimas

17. Galima parengti vieną MTEP kainų indeksą visoms bendrosioms vidinėmis išlaidoms MTEP (*GERD*), po vieną kiekvienam sektoriui ar net po vieną kiekvienai verslo įmonių sektoriaus pramonės šakai ar kiekvienai aukštojo mokslo sektoriaus mokslo krypties šakai. Pasirinkimas priklausys nuo to, ar yra didelių skirtumų tarp skirtingų MTEP išlaidų vertinės struktūros lygių ir ar yra didelių kainų tendencijų lygių skirtumų tam pačiam išlaidų punktu. Pavyzdžiui, tikėtina, jog tyrėjų atlyginimų ir algų tendencijos universitetuose, kuriuose jas dažnai fiksuoja viešojo sektoriaus mokėjimų sutartys, bus kitokios nei pramonės bendrovėse. Kita vertus, diskutuotina, ar skirtingose pramonės šakose tyrėjų atlyginimų ir algų kitimo tendencijos smarkiai skirsis. Pasirinkimą taip pat lemia galimybė gauti tinkamas kainų sekas, gautas iš konkrečių kainų tyrimų, arba naudojant pakaitinius rodiklius.

Svorių sistemos sudarymas

Bendroji dalis

18. Paprasta įvertinimo sistema gali būti išvesta iš rekomenduojamo skirstymo pagal išlaidų rūšį. Toliau pateikiamas 1989 ir 1999 m. vidurkio pasiskirstymas EBPO erdvės pramonės šakose.

	Procentai	
	1989	1999
Darbo išlaidos	43	44
Kitos einamosios išlaidos	43	45
Žemė ir pastatai	3	2
Įrankiai ir įranga	10	9
Iš viso	100	100

Išsamesnis darbo išlaidų traktavimas

19. Darbas paprastai yra vienas svarbiausių išlaidų straipsnių. Todėl pageidaujama, kai tik įmanoma gauti tinkamus atlyginimų kainų rodiklius, sukurti kiekvieno sektoriaus darbo išlaidų posistemę.

Svorių sistemos

20. Darbo išlaidos paprastai neskirstomos pagal MTEP personalo kategorijas, tačiau personalo ir atlyginimo santykiai gali būti naudojami įvertinant skirtingų personalo kategorijų darbo išlaidų santykinius svorius daugiklius, kaip nurodyta lentelėje.

	Kiekybės santykis (%)	Santykiniai darbo užmokesčio santykiai	Darbo išlaidų santykis (%)
Tyrėjai	50	1,00 = 50,00	59,7
Techniniai darbuotojai	25	0,75 = 18,75	22,4
Kitas pagalbinis personalas	25	0,60 = 15,00	17,9
Iš viso	100	83,75	100,0

Detalesnis kitų einamųjų išlaidų traktavimas

21. Kitų einamųjų išlaidų dalis sparčiai išaugo. Ankstesnėse Vadovo redakcijose buvo rekomenduojama šią kategoriją suskirstyti į:

- medžiagas;
- kitas einamąsias išlaidas.

Nuo to laiko šis skirstymas jau nebenaudojamas EBPO ir daugumoje nacionalinių statistinių apžvalgų. Todėl sunku sukurti smulkesnę svorių sistemą.

Pakaitinių kainų rodiklių parinkimas

Bendrasis modelis

22. Jei neįmanoma atlikti indėlių į MTEP prasmingų kainų tyrimų, pakaitinės kainos rodiklius kiekvienai svorių sistemoje identifikuotai klasei galima parinkti iš šalies nacionalinių sąskaitų ar kitų bendrųjų šaltinių; arba galima pabandyti nustatyti sekas, kurių savybės yra panašiausios į MTEP. Kadangi galutinis rezultatas turės polinkį jautriau reaguoti į kainų, o ne svorių sekos raidą, pakaitinių kainų rodiklių pasirinkimas yra vienintelis svarbiausias sprendimas sudarant MTEP defliatorių, ir tai turėtų būti atliekama labai atsargiai. Neįmanoma pateikti tvirtų detalių rekomendacijų, kadangi skirtingose šalyse galimų gauti oficialių kainų indeksų kiekis ir tipas skiriasi. Be to, kai kurios sekos būtų svarbios pramoninių MTEP defliatoriui, bet, pvz., netiktų universitetinių MTEP defliatoriui.

Darbo išlaidų pakaitiniai rodikliai

23. Darbo išlaidų atveju kiekybiniai duomenys (tyrėjų skaičius ir pan.) paprastai yra prieinami, ir galimi du bendrieji modeliai: vidutinių MTEP darbo išlaidų naudojimas bendram MTEP asmenų skaičiui per metus; atskirų pakaitinių rodiklių sekų, pagrįstų duomenimis apie algas ir atlyginimus, naudojimas. Pirmasis sekų tipas yra būdingas MTEP, tačiau nėra labai tikslus, jei per analizuojamą laikotarpį labai pasikeičia MTEP darbo jėgos pareigybinių kvalifikacijų struktūra. Atsižvelgiant į tai, kad tokie pokyčiai vyko daugumoje šalių narių, pageidautina taikyti antrąjį modelį. Šiuo atveju svarbu atrinkti sekas, kurios būtų kuo tinkamesnės palyginimui su duomenimis apie MTEP. Todėl duomenys apie uždarbį yra apskritai tinkamesni nei tarifiniai atlygiai, o savaitinis ar mėnesinis uždarbis – tinkamesnis už valandinį atlyginimą. Atlyginimo skalių kaip darbo išlaidų tendencijų pakaitinių rodiklių naudojimas kelia didelių problemų, ypač susijusių su „rangų dreifu“, darbdavio išmokų socialiniam draudimui ir kitų papildomų lengvatų pokyčiais, taip pat su mažėjančiu darbo sąnaudų „kiekiu“ dėl trumpesnių darbo valandų ir ilgesnių atostogų.

24. Privataus sektoriaus tendencijų atskyrimas nuo viešojo sektoriaus yra įprastas dalykas. Skirstant darbo išlaidas ir sudarant rodiklius atskiroms pramonės šakoms gali būti daromi kompromisiniai sprendimai. Pavyzdžiui, atlyginimo rodiklius galima gauti visiems pramonėje dirbantiems mokslininkams ir inžinieriams arba visiems techniniams darbuotojams, tačiau jie gali būti nesuskirstyti pagal atskiras pramonės šakas. Kita vertus, šiose pramonės šakose gali būti gaunami „vidutiniai savaitiniai darbo užmokesčiai“. Metodo pasirinkimas priklausys nuo to, ar tyrėjų atlyginimai keičiasi kartu su jų pramonės šakos daugumos darbuotojų atlyginimais, ar kartu su kitų pramonės šakų tyrėjų atlyginimais.

Kitų einamųjų išlaidų pakaitiniai rodikliai

25. Tai pati sudėtingiausia nagrinėjama sritis. MTEP statistiniai tyrimai paprastai nieko neatskleidžia apie įtrauktą išlaidų tipų balansą, ir neaišku, kurios yra būdingos MTEP, o kurios – būdingos pramonei (arba būdingos sektoriui).
26. Kitoms einamosioms išlaidoms gali būti naudojamas platus pakaitinių rodiklių spektras. Pavyzdžiui, vidutinis apdirbamojoje pramonėje naudojamų medžiagų ir atsargų didmeninių kainų indeksas, numanomas pramonės vidaus produkto kainų indeksas bei vartotojiškų kainų indeksas (*CPI*) (išskyrus maistą ir gėrimus) – visi yra panaudoti.
27. Kai rodikliai skaičiuojami atskiroms pramonės šakoms, rodiklius galima naudoti jų bendroms sąnaudų išlaidoms, tačiau jie gali ir nebūti būdingi MTEP. Pavyzdžiui, yra manoma, kad einamosios išlaidos didėja daugiausia dėl augančio pagalbinių paslaugų atsisakymo (tai atitinka pagalbinio personalo vienam tyrėjui vidurkio mažėjimą) ir didesnio nuomojamos technikos naudojimo.

Išlaidų ilgalaikiam turtui pakaitiniai rodikliai

28. Išlaidos žemei ir pastatams apima palyginti mažą MTEP išlaidų dalį, todėl tinkamas pakaitinis rodiklis gali būti lengvai parenkamas iš atitinkamos bendrojo pagrindinio kapitalo formavimo (*GFCE*) klasės nacionalinėse sąskaitose. Toks pat modelis gali būti taikomas MTEP išlaidoms prietaisams ir įrangai, tačiau neaišku, kiek tokie bendrieji kainų rodikliai atspindi MTEP išlaidų prietaisams pokyčius.

Valiutos konverteriai, skirti MTEP***Specialių valiutos konverterių poreikis***

29. BVP perkamosios galios paritetų naudojimas MTEP išlaidų konvertavimui į bendrąją atsiskaitymų valiutą, tokią kaip JAV doleris ar euras (t.y. nuvertėjančią priklausomai nuo šalies), iš tikrųjų apima derinimą atsižvelgiant į kainų lygių skirtumus tarp šalių, o ne į MTEP skirtų kainų lygių skirtumus. Jeigu vienoje šalyje, lyginant su kita, MTEP vykdymas yra palyginti brangus, BVP perkamosios galios paritetų taikymas iškreips faktinių MTEP išlaidų palyginimą.

30. Tarplaikinių defliatorių atveju idealus sprendimas yra apskaičiuoti specifinius valiutos konverterius, pagrįstus santykinėmis indėlio į MTEP kainomis. Tačiau vėlgi tam tikslui skirti kainų tyrimai (taikant standartinį indėlio į MTEP „krepšelį“) būtų brangūs ir sudėtingi. Praktiškesnis sprendimas būtų naudoti svorius iš MTEP tyrimų ir detalius paritetus iš bendros perkamosios galios paritetų nustatymų, vykdytų EBPO ir *Eurostat* Tarptautinio pa-

lyginimo projekto (*ICP*), atlikto globojant Jungtinių Tautų statistikos biurui, kontekste. Didžiausią sunkumą kelia tai, kad bendrieji perkamosios galios paritetai yra apskaičiuojami naudojant standartinį prekių ir paslaugų krepšelį, įtrauktą į BVP arba, tiksliau, į galutinę paklausą (t. y. produkciją), tuo tarpu didžiausią MTEP išlaidų dalį sudaro indėlis į MTEP.

Ankstesnės EBPO ir nacionalinės pastangos

31. Pirmosiose EBPO ataskaitose apie MTEP statistiką, išleistose 1960 metų pradžioje, buvo naudojami perkamosios galios paritetai, pagrįsti MTEP svoriais ir kainų santykiais, išvestais iš atlyginimų studijų bei iš 1960 m. kontrolinių bendrųjų perkamosios galios paritetų skaičiavimų (*Freeman ir Young, 1965; OECD, 1968*). Tolesni bandymai buvo vykdomi praeito amžiaus aštuntojo dešimtmečio pabaigoje, kai tapo prieinami nauji perkamosios galios paritetų rinkiniai. Ši situacija buvo apibūdinta šio Vadovo ketvirtojo leidimo (*OECD, 1981*) 7 skyriuje. Nuo 1990 m. EBPO šalims narėms perkamosios galios paritetai buvo skaičiuojami kas treji metai (1993, 1996, 1999) ir kasmet ES šalyse. Dabar renkami duomenys 2002 m. ciklui.

Metodas

32. MTEP perkamosios galios paritetų skaičiavimo metodika turėtų atitikti Tarptautinio palyginimo projekto kontekste sukurtą metodiką.

33. EBPO ir *Eurostat* EBPO šalims narėms reguliariai skaičiuoja BVP perkamosios galios paritetus (ir jo išlaidų dedamąsias). Nors EBPO skelbiami perkamosios galios paritetai yra išreikšti nacionalinės valiutos vienetais, atitinkančiais vieną JAV dolerį, o *Eurostat* skelbiami – nacionalinės valiutos vienetais, atitinkančiais vieną eurą, jie yra:

- suderinami (t. y. Prancūzijos ir Vokietijos perkamosios galios paritetas, gautas dalijant perkamosios galios paritetus eurais šioms dviem šalims, yra toks pat, kaip dalijant perkamosios galios paritetus JAV doleriais), kadangi skaičiavimuose buvo pritaikytas ES šalių „bloko nekintamumas“;
- tranzityviniai (perkamosios galios paritetą tarp A ir B šalių padauginus iš perkamosios galios pariteto tarp B ir C šalių, gaunamas perkamosios galios paritetas tarp A ir C šalių).

Agregavimo lygio, kuriame apskaičiuojami MTEP konverteriai, pasirinkimas

34. Idealiu atveju pasirinktas lygis turėtų atitikti MTEP defliatoriams pasirinktą lygį. Praktikoje specialūs MTEP perkamosios galios paritetų kursai galėtų būti apskaičiuojami verslo įmonių ir viešajam sektoriams, galbūt išskiriant valstybės ir aukštojo mokslo sektorius.

Svorių sistema

35. Defliatoriams svorių sistema gali būti išvesta iš rekomenduojamo skirstymo pagal išlaidų rūšį. Kadangi skaičiuojant perkamosios galios paritetus tuo pačiu metu naudojami visų lyginamųjų šalių svorio ir kainų duomenys (kad būtų užtikrintas tranzityvumas), būtina turėti visoms grupėje esančioms šalims suderintą svorių rinkinį.

Pakaitinių kainų parinkimas

36. Idealiu atveju turėtų būti naudojami duomenys, gauti iš (indėlio į) MTEP išlaidų standartinio „krepšelio“ kainų tyrimų kiekvienoje svorio kategorijoje. Kaip ir priklausančių nuo laikotarpio kainų rodiklių atveju, tokia praktika būtų brangi ir ypač sudėtinga, ir jos galima atsisakyti dėl visų praktinių tikslų. Kitas geriausias sprendimas būtų taikyti pakaitines kainas (kurių geriausias šaltinis yra iš Tarptautinio palyginimo projekto (*ICP*) jau gautami lyginamųjų kainų duomenų rinkiniai), jas pririnkus derinant su pakaitiniais, priklausomais nuo šalies kainų rodikliais (t. y. Tarptautinio palyginimo projekte (*ICP*) išskaidyti paritetai skaičiuojami galutinėms išlaidų dedamosioms).

Darbo išlaidos

37. Tarptautinio palyginimo projekte (*ICP*) verslo įmonių sektoriui nerenkama nei tarpinių, nei pirminių sąnaudų duomenų, taigi nėra ir duomenų apie atlyginimus ar algas. Tačiau kai teikiamos paslaugos skirtos ne rinkai, Tarptautinio palyginimo projekte (*ICP*) naudojamos sąnaudų kainos ir tuo būdu įtraukiami duomenys apie visas užimtumo kompensacijas pasirinktam standartiniam profesijų krepšeliui viešajame sektoriuje, ypač švietimo, sveikatos priežiūros ir bendrųjų valstybinių paslaugų. Šią informaciją būtų galima papildyti duomenimis, gautais iš mokslininkų ir inžinierių arba iš tam tikrų verslo valdymo kategorijų gaunamų atlyginimų ar algų tarptautinių apžvalgų.

Kitos einamosios išlaidos

38. Ir vėl pagrindinė problema yra trūkumas duomenų apie tarpinio vartojimo, nesvarbu, ar MTEP veiklai, ar ne, kainas verslo įmonių sektoriuje. Tam tikros galutinės prekės ir paslaugos, kurių kainos parenkamos Tarptautinio palyginimo projekto (*ICP*) kontekste, taip pat gali būti MTEP sąnaudos (t. y. „kitomis einamosiomis išlaidomis“).

Išlaidos ilgalaikiam turtui įsigyti

39. Tinkami išlaidų žemei ir pastatams ar įrankiams ir įrangai pakaitiniai rodikliai gali būti gaunami iš Tarptautinio palyginimo projekto (*ICP*), darant anksčiau nurodytas tarplaikinių defliatorių vertinimo išlygas.

10 priedas

Papildomi patarimai, kaip klasifikuoti didelius MTEP projektus, ypač gynybos ir aviakosminės pramonės srityse

Ivadas

1. Šio priedo tikslas yra pateikti papildomus patarimus, kaip MTEP statistiniuose tyrimuose ir ataskaitose, siunčiamose į EBPO, traktuoti didelius plėtros projektus. Takoskyra tarp eksperimentinės plėtros ir kitų pramoninių veiklų (apimančių dvi iš dalies sutampančias kitas inovacinių veiklų, gamybos ir susijusių techninių veiklų grupes) yra apibūdinta šio Vadovo 1 skyriaus 1.5.3 skirsnyje bei 2 skyriaus 2.2.3 ir 2.3.4 skirsniuose. Takoskyra tarp MTEP ir kitų susijusių mokslinių ir technologinių veiklų yra nagrinėjama 1 skyriaus 1.5.2 skirsnyje ir 2 skyriaus 2.2.2 bei 2.3.3 skirsniuose. Ypač sunku nustatyti didelių ir brangių plėtros projektų skirtingumus gynybos ir aviakosminės pramonės srityse. Nepaisant to, šiame priede nagrinėjami bendrieji klausimai yra svarbūs visoms pramonės šakoms.

2. Daugelį metų kai kurios šalys nuolatos susiduria su problemomis suderindamos MTEP išlaidas, apie kurias gynybos ministerijos praneša kaip apie patirtas sudarius sutartis su verslo įmonių sektoriumi, ir sumą, apie kurią buvo pareikšta, kad ją gynybos pramonė gavo iš valstybės MTEP vykdyti. Paprastai valstybės biudžetu pagrįsti duomenys turi tendenciją būti didesni ir dėl to gali susidaryti žymūs gynybos MTEP apimčių, apie kurias pranešama valstybės biudžeto asignavimuose arba išlaidose MTEP (*GBOARD*) ir bendrose vidinėse išlaidose MTEP (*GERD*), skirtumai. Buvo aiškinama, kad šie skirtumai atsirado dėl kelių veiksnių, tokių kaip sutarčių su subrangovais sudarymas ir tarptautinio bendradarbiavimo projektai, bet šie skirtumai taip pat išskėlė klausimų dėl tikslaus Vadove pateiktos MTEP apibrėžties taikymo, ypač valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) sekose.

3. Pirmoje šio priedo dalyje yra palyginamos kategorijos ir terminai, vartojami Jungtinės Karalystės, JAV ir Prancūzijos gynybos ir aviakosminės pramonės srityse. Antroje dalyje analizuojami gynybos MTEP projektų pavyzdžiai. Abiejose dalyse taip pat pateikiami patarimai, kaip atskirti Vadove apibrėžtą MTEP sąvoką ir susijusias veiklas, kurios nėra įskaitomos kaip MTEP. Visame priede terminas „ikigamybinė plėtra“ yra vartojamas apibūdinti ne-

eksperimentiniam darbui su gynybos arba aviakosminiu produktu ar sistema prieš juos atiduodant į gamybą, o dar tiksliau – veikloms, kurios nėra mokslinės ir technologinės inovacijos dalis.

Terminija ir kategorijos, vartojamos Prancūzijoje, Jungtinėje Karalystėje ir JAV

4. Vienas būdingų sunkumų vartojant fundamentinių mokslinių tyrimų, taikomųjų mokslinių tyrimų bei eksperimentinės plėtos sąvokas gynybos ir aviakosminės pramonės šakose yra tas, kad šios pramonės šakos dažniausiai yra linkusios turėti savo terminiją. Ši terminija kiekvienoje šalyje yra skirtinga ir dažnai prieštarauja Vadove vartojamoms kategorijoms. Šiame skirsnyje parodomi sunkumai Vadovo kategorijas lyginant su terminais, vartojamais Prancūzijos, Jungtinės Karalystės ir JAV gynybos ministerijose, bei su pagrindinių aviakosminių kompanijų vartojama pramonės klasifikacija.

5. Šių šalių gynybos ir aviakosminės pramonės šakose įprastai vartojamų terminų sąrašas yra pateiktas 1 lentelėje, o 2 lentelėje parodyta, kaip šiuo metu kai kurie iš tų terminų yra suprantami šiose trijose šalyse Frascati vadovo terminijos ir MTEP apibrėžties sąvokomis.

Jungtinėje Karalystėje vartojamos kategorijos ir terminai

6. Jungtinės Karalystės metiniuose valstybės finansuojamuose MTEP statistiniuose tyrimuose yra vartojamos dvi taikomųjų mokslinių tyrimų kategorijos, kurios yra pateikiamų EBPO skaičių apie valstybės biudžeto asignavimus arba išlaidas MTEP (*GBOARD*) pagrindas:

„Strateginiai moksliniai tyrimai yra apibrėžiami kaip taikomieji moksliniai tyrimai, esantys teminėje srityje, kuri dar nėra pažengusi tiek, kad būtų galima aiškiai apibrėžti įmanomą pritaikymą“;

„Nestrateginio pobūdžio taikomųjų mokslinių tyrimų tikslas yra pakankamai specifiniai ir detalizuoti produktai, procesai, sistemos ir pan.“

(*Cabinet Office, 1991, Annex C, paragraphs 4–5*)

7. Jungtinės Karalystės Gynybos ministerijos parengtoje vidaus studijoje apie takoskyrą tarp MTEP ir ikigamybinės plėtos buvo nurodytos tokios ne MTEP „mokslinių ir techninių inovacijų“ kategorijos:

- naujų produktų rinkodara;
- patentinis darbas (žr. toliau);
- finansiniai ir organizaciniai pokyčiai;
- galutinis produktas ar projektavimo inžinerija;
- mechaninis apdorojimas ir pramonės inžinerija;
- gamybos paleidimas;
- demonstravimas vartotojams (žr. toliau).

**1 lentelė. Gynybos ir aviakosminės pramonės srityse
įprastai vartojami terminai**

Terminas	Labiausiai tikėtina klasifikacija ¹
<i>Basic research</i> (baziniai moksliniai tyrimai)	FUNDAMENTINIAI MOKSLINIAI TYRIMAI
<i>Fundamental research</i> (fundamentiniai moksliniai tyrimai)	—//—
<i>Upstream research</i> (ankstyvosios mokslinių tyrimų stadijos)	—//—
<i>Upstream studies</i> (ankstyvosios tyrimų stadijos)	—//—
<i>Applied research</i> (taikomieji moksliniai tyrimai)	TAIKOMIEJI MOKSLINIAI TYRIMAI
<i>Demonstration model</i> (demonstracinis modelis)	—//—
<i>Demonstration project</i> (demonstracinis projektas)	—//—
<i>Exploratory development</i> (tiriamoji plėtra)	—//—
<i>Upstream studies</i> (ankstyvosios tyrimų stadijos)	—//—
<i>Experimental development</i> (eksperimentinė plėtra)	EKSPERIMENTINĖ PLĖTRA
<i>Advanced development</i> (perspektyvioji plėtra)	—//—
<i>Pilot plant (initially)</i> (bandomoji gamykla (pradžioje))	—//—
<i>Prototype</i> (prototipas)	—//—
<i>Proving model</i> (bandomasis modelis)	—//—
<i>Proving project</i> (bandomasis projektas)	—//—
<i>Systems design and specifications studies</i> (sistemų dizaino ir specifikacijų studijos)	—//—
<i>Systems-oriented preliminary project</i> (į sistemas orientuotas preliminarus projektas)	—//—
<i>Technical demonstrations</i> (techninės demonstracijos)	—//—
<i>Feedback R&D</i> (grįžtamojo ryšio MTEP)	MTEP (veikla neapibrėžta)
<i>Research, development, test and evaluation</i> (moksliniai tyrimai, plėtra, bandymai ir vertinimas)	—//—
<i>Design engineering</i> (projektavimo inžinerija)	mišri MTEP/ ne MTEP
<i>Feasibility studies</i> (įgyvendinamumo studijos)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Further development</i> (tolesnė plėtra)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Maintenance and repairs</i> (techninė priežiūra ir remontas)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Project definition</i> (projekto apibrėžimas)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Engineering development</i> (inžinerinė plėtra)	MTEP/ikigamybinė veikla

1 lentelės tęsinys. **Gynybos ir aviakosminės pramonės srityse įprastai vartojami terminai**

Terminas	Labiausiai tikėtina klasifikacija ¹
<i>Engineering projects</i> (inžineriniai projektai)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Operational development</i> (baigiamieji eksploataciniai darbai)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Policy and operational studies</i> (koncepcijos ir lauko bandymai)	ne MTEP
<i>Industrial engineering</i> (pramonės inžinerija)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Post-certification development</i> (plėtra po sertifikavimo)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Trial production batch</i> (bandomosios gamybos partija)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>User demonstration</i> (demonstracijos vartotojams)	MTEP/ikigamybinė veikla
<i>Documentation</i> (dokumentacija)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Initial development</i> (pirminė plėtra)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Manufacturingstart-up</i> (gamybos paleidimas)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>New product marketing</i> (naujų produktų rinkodara)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Patent work</i> (patentinis darbas)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Product engineering</i> (produktų inžinerija)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Tooling</i> (mechaninis apdirbimas)	Mokslo ir technologijų inovacijos
<i>Post-design services</i> (paslaugos, teikiamos atlikus projektavimo darbus)	Pramoninė veikla
<i>Series production</i> (serijinė gamyba)	Pramoninė veikla
<i>Related S&T activities</i> (su mokslu ir technologijomis susijusi veikla)	ne MTEP
<i>S&T innovation</i> (mokslu ir technologijų inovacijos)	ne MTEP

¹ Tai tik gairės. Faktinė klasifikacija pagal MTEP tipus, kaip apibrėžta šiame Vadove, priklauso nuo konkretaus projekto pobūdžio bei konteksto, kuriame šis terminas yra vartojamas.

Šaltinis: EBPO.

2 lentelė. **Dabartinė Prancūzijos, Jungtinės Karalystės ir JAV terminologijos klasifikacija Frascati vadove**

Frascati vadovas	Jungtinė Karalystė	JAV	Prancūzija
MOKSLINIAI TYRIMAI IR EKSPERIMENTINĖ PLĖTRA			
Fundamentiniai moksliniai tyrimai	Fundamentiniai moksliniai tyrimai (0)	Fundamentiniai moksliniai tyrimai (0)	Fundamentiniai moksliniai tyrimai (0) Ankstyvosios tyrimų stadijos (0) Taip pat žr. Mokslinių tyrimų darbas (0) Taip pat žr. Moksliniai tyrimai (P)
Taikomieji moksliniai tyrimai	Strateginiai taikomieji moksliniai tyrimai (0) Specifiniai taikomieji moksliniai tyrimai (0)	Taikomieji moksliniai tyrimai (0)	Taikomieji moksliniai tyrimai (0) Demonstracinis projektas (0) Demonstracinis modelis (P) Tiriamoji plėtra (0) Plėtra (0) Bendrieji moksliniai tyrimai (P) Preliminarus projektas (P) Bandomasis projektas (P) Bandomasis modelis (P) Mokslinių tyrimų darbai (0) Į sistemas orientuoti moksliniai tyrimai (I)
Eksperimentinė plėtra	Eksperimentinė plėtra (P)	Pažangioji technologijų plėtra (0) Demonstracija ir patikra (0) Inžinerijos ir apdirbamosios pramonės plėtra (0) Valdymo parama (0) Operacinių sistemų plėtra (0)	Plėtra (0) Apibrėžta plėtra (0) Prototipas (P) Bandomoji gamykla (P)
NE MTEP VEIKLA			
Ilgagybinė plėtra	Mokslinės ir techninės inovacijos (P) Kita susijusi mokslinė ir techninė veikla (0)		Mokslo ir technologijų paslaugos (P) Mokslo ir technologijų specialistų rengimas ir plėtra (P)

0 = Oficiali (Gynybos ministerijos) terminologija.

P = Pramonės terminologija.

Šaltinis: EBPO.

8. Vadove (1 skyriaus 1.5.3 skirsnis) nurodomas „demonstravimas“ kaip „inovacija, kuria naudojamos visu arba beveik visu mastu realioje aplinkoje“, siekiant padėti politikai ar reklamai, esantis už MTEP ribų. Tačiau būtina skirti tokį demonstravimą vartotojams nuo techninio demonstravimo, kuris yra MTEP dalis. Prancūziški terminai „demonstracinis projektas“ ir „demonstracinis modelis“ yra skirti pastarajam.

9. Patentinis darbas, produktų ir dizaino inžinerija, demonstravimai, duomenų rinkimas, bandymai ir įgyvendinamumo studijos – visa tai gali būti MTEP projekto dalis kaip pagrindinį projektą paremiantis darbas (žr. 2 skyriaus 2.3.4 skirsnį). Panašiai gamybinė veikla gali apimti „grįžtamojo ryšio“ MTEP, kad būtų išspręstos techninės problemos, kylančios jau pradėjus gamybą. Tai yra visos sritys, kuriose gali būti sunku „eksperimentinę plėtrą“ atskirti nuo „ikigamybinės plėtros“, o jose nebūtinai laikomasi paprasto tiesinio modelio – žingsnių nuo fundamentinių mokslinių tyrimų iki gamybos.

10. Jungtinės Karalystės studijoje taip pat nurodomos tokios nepriklausančios MTEP „giminingos mokslinės ir techninės veiklos“:

- bendrosios paskirties duomenų rinkimas;
- bandymai ir standartizavimas;
- įgyvendinamumo studijos;
- su politika susijusios studijos;
- gamyba ir susijusios techninės veiklos.

11. Apžvalgoje padaryta išvada, kad „galutinio produkto ar dizaino inžinerija“, „įgyvendinamumo studijos“ bei „gamyba ir susijusios techninės veiklos“ yra dažniausiai klaidingai į MTEP įtraukiamos sritys.

JAV kategorijos ir terminija

12. JAV gynybos departamentas vidiniam naudojimui apibrėžia septynias kategorijas (6.1 – 6.7) kaip savo mokslinių tyrimų, plėtros, bandymų ir įvertinimo biudžeto dalį: fundamentiniai moksliniai tyrimai, taikomieji moksliniai tyrimai, pažangių technologijų plėtra, demonstravimas ir patikra, inžinerija, pramoninė plėtra, valdymo parama ir operacinių sistemų plėtra. Visos šios lėšos priskiriamos MTEP ataskaitose Nacionaliniam mokslo fondui, vadinasi, ir valstybės biudžeto asignavimų arba išlaidų MTEP (*GBOARD*) ataskaitose EBPO. Tačiau šio MTEP darbo vykdytojai, kurie taip pat teikia ataskaitas Nacionaliniam mokslo fondui (ir todėl sudaro pagrindą bendrųjų vidinių išlaidų MTEP (*GERD*) galutinei sumai), gali skirstyti skirtingai.

13. 6.1 ir 6.2 veiklų finansavimas sudaro vadinamąją Gynybos departamento Technologijų bazės programą, kuri dažnai nurodoma kaip parspektyviausia Gynybos departamento technologinių pajėgumų investicija. Būtent šioje programoje ištiriamos ir tobulinamos (kartais labai ilgai) naujos tech-

nologijos ir jų karinio pritaikymo potencialas. Pažangių technologijų plėtros (6.3) veiklos yra numatytos padėti technologijoms pereiti iš laboratorijos į lauko sąlygas. Kartu paėmus, 6.1 – 6.3 veiklos sudaro vadinamąją Gynybos departamento mokslo ir technologijų (S&T) programą.

Formalios mokslinių tyrimų, plėtros, bandymų ir įvertinimo (RDT&E) biudžeto veiklų apibrėžtys

14. *Biudžetinė veikla 6.1.* Fundamentiniai moksliniai tyrimai yra apibrėžiami kaip sistemingos studijos, skirtos gauti daugiau žinių ar geriau suprasti fundamentinius reiškinių ar stebimų faktų aspektus, nenumatant tų procesų ar produktų specialaus pritaikymo. Jie apima veiklas, nukreiptas į tokių mokslo sričių, kaip fizika, inžinerija, aplinkosauga ir gyvybės mokslai, susijusių su ilgalaikiais nacionalinio saugumo poreikiais, esminių žinių ir supratimo didinimą. Jie sudaro pagrindą tolesnei taikomųjų mokslinių tyrimų ir pažangių technologijų plėtrai su gynyba susijusių technologijų srityje bei naujiems ir patobulintiems kariuomenės funkciniais gebėjimams.

15. *Biudžetinė veikla 6.2.* Taikomieji moksliniai tyrimai yra apibrėžiami kaip sistemingos studijos, siekiant gauti žinių ar supratimo, būtinų nustatyti priemonėms, kuriomis galima patenkinti pripažintą ir specifinį poreikį. Šios veiklos metu vilčių teikiantys fundamentiniai moksliniai tyrimai virsta sprendimais, tenkinančiais plačius karinius poreikius, kuriems trūksta plėtros projektų. Vyraujanti šios kategorijos savybė yra ta, kad ji yra orientuota į specifinius karinius poreikius, siekiant plėtoti ir įvertinti siūlomų sprendimų įgyvendinamumą bei praktiškumą ir nustatyti jų parametrus.

16. *Biudžetinė veikla 6.3.* Pažangių technologijų plėtra apima visas pastangas, susijusias su technikos tobulinimu ir jos integravimu lauko eksperimentuose ir bandymuose. Rezultatai yra daugiau technologinio įgyvendinamumo įrodymas ir veiksmingumo bei technologiško įvertinimas, o ne technikos tobulinimas karinės tarnybos tikslams. Šios kategorijos projektai tiesiogiai tinka identifikuotiems kariniams poreikiams.

17. *Biudžetinė veikla 6.4.* Demonstravimas ir patikra apima visas pastangas, kurių reikia siekiant įvertinti integruotas technologijas kuo realesnėje veikiančioje aplinkoje, kad būtų galima įvertinti pažangių technologijų charakteristikas ar galimybes sumažinti kainas.

18. *Biudžetinė veikla 6.5.* Inžinerinė ir pramoninė plėtra apima ginkluotės projektus inžinerinės ir pramoninės plėtros srityje, kurie negavo leidimo gamybai visa apimtimi. Šią sritį apibūdina didžiausi tiekimo objektų projektai.

19. *Biudžetinė veikla 6.6.* Mokslinių tyrimų, plėtros, bandymų ir įvertinimo (RDT&E) valdymo parama apima paramą bendriesiems moksliniams tyrimams ir plėtrai reikalingiems įrenginiams ir operacijoms. Į ją įtraukiami

bandymų poligonai, karinė statyba, laboratorijų techninis aprūpinimas, bandymų lėktuvų ir laivų eksploatavimas ir techninis aptarnavimas bei studijos ir analizės MTEP programoms remti. Laboratorijų personalui skirtos išlaidos tiek vidinės struktūros laboratorijoje, tiek rangovo valdomoje laboratorijoje atskira eilute priskiriamos priklausomai nuo sąlygų, fundamentinių mokslinių tyrimų, taikomųjų mokslinių tyrimų arba pažangių technologijų plėtros programoms.

20. *Biudžetinė veikla 6.7.* Kovinių sistemų plėtra apima tuos plėtros projektus, kuriais remiamos plėtros įgijimo programos, arba tuos, kurie modernizuoja projektus, tebesančius inžinerinės ir gamybinės plėtros stadijoje, išskyrus tuos, kurie aprobuoti gamybai. Į šią sritį taip pat įeina pagrindinių sistemų bandymai ir moksliniai tyrimai esamų ginklų sistemų modernizavimo srityje.

21. JAV gynybos departamentas apie pagrindines sistemų plėtros veiklas (apibrėžtas taip, kad apimtų biudžeto veiklas nuo 6.4 iki 6.7) praneša atskirai nuo pažangių technologijų plėtros (6.3). Pateikiant ataskaitas, EBPO visos gynybos plėtros veiklos (nuo 6.3 iki 6.7) Nacionaliniame mokslo fonde skirstant į kategorijas priskiriamos „eksperimentinei plėtrai“. Didžioji dalis darbų, priskirtų pažangių technologijų plėtrai (6.3), demonstravimui ir patikrai (6.4), inžinerinei ir pramonei plėtrai (6.5), be abejonų yra „eksperimentinė plėtra“. Kadangi „kovinių sistemų plėtra“ (6.7) palaiko projektų, kurie gavo „leidimus pradėti gamybą“, plėtrą, tai bent tam tikra dalis šių lėšų gali būti laikoma ikigamybine plėtra ir todėl atsiduria už eksperimentinės plėtros apibrėžties ribų.

Prancūzijoje vartojamos kategorijos ir terminija

22. Prancūzijos gynybos ministerija taiko Vadovo standartus, tačiau tam tikro projekto klasifikavimas pagal veiklos rūšį priklauso nuo jo vietos sprendimų priėmimo procese, taip pat ir nuo darbo pobūdžio. Todėl terminas „*les études en amont*“ (ankstyvoji tyrimų stadija) apima fundamentinius ir taikomuosius mokslinius tyrimus, įskaitant paieškomuosius tyrimus (apimančius ir fundamentinius, ir taikomuosius) ir paieškinę plėtrą (apibrėžiančią naujų technologinių patobulinimų kovinį pritaikymą). Terminas „*développements décidés*“ (apibrėžtoji plėtra) yra taikomas eksperimentinei plėtrai. Jis apima gamybai ir eksploatacijai skirtų prototipų tobulinimo uždavinį, t. y. visą darbą iki faktinės gamybos pradžios.

23. Prancūzijos aviakosminėje pramonėje terminas „moksliniai tyrimai“ yra vartojamas, norint aprėpti tiek fundamentinius, tiek taikomuosius mokslinius tyrimus. Terminai „plėtra“, „prototipas“ ir „bandomoji gamykla“ paprastai turėtų sutapti su Vadove apibrėžta eksperimentinės plėtros sąvoka.

„Mokslinės ir technologinės paslaugos“ bei „Švietimas ir plėtra“ paprastai į MTEP neturėtų būti įtraukiami. Tačiau įgaliotos valdžios institucijos tikrina sprendimus dėl tikslios klasifikacijos kartu su suinteresuota bendrove, kad ji atitiktų Vadovo terminus.

Pavyzdžiai

24. Šiame skirsnyje pateikiami keli pagrindinių technologinės plėtros projektų gynybos ir aviakosminės pramonės srityse pavyzdžiai. Tikslas yra parodyti, kaip galima taikyti Vadove pateiktas kategorijas ir kur gali kilti sunkumų.

A pavyzdys

25. Projekto aprašymas:

Nustatyti nepusiausvyrinių įrenginio struktūrų įgyvendinamumą ir vertę bei padaryti taip, kad unikalios siaurajuosčių puslaidininkių savybės taptų panaudojamos optoelektronikoje bei didelės spartos loginėse funkcijose esant aplinkos temperatūrai. Jei pavyktų, ateityje greičiausiai elektronikoje naudojamų naujųjų įrenginių charakteristikos būtų iš esmės pranašesnės už silicio ir galio arsenido įrenginių charakteristikas. Planuojama identifikuoti naudingus nepusiausvyrinius įrenginius, patvirtinti kai kuriuos pagrindinius siaurajuosčių puslaidininkinių medžiagų parametrus, juos panaudoti numatant įrenginio charakteristikas ir galiausiai, atrinkus tinkamus įrenginius, iširti jų praktinio realizavimo galimybes ir juos paprastai apibūdinti.

26. Šis projektas dabar yra strateginių taikomųjų mokslinių tyrimų etape, kadangi jis yra orientuotas į pritaikymų grupę, o ne į konkretų pritaikymą. Jis turėjo atsirasti po fundamentinių mokslinių tyrimų, kurių metu, greičiausiai universitete, buvo atrastos nepusiausvyrinės įrenginio struktūros. Iškelta hipotezė apie potencialią galimų pritaikymų sritį optoelektronikoje ir didelės spartos loginėse funkcijose yra hipotetinė, ir šiais tyrimais nustatomi galimi pritaikymai. Bandymai atliekami, siekiant „patvirtinti kai kuriuos pagrindinius parametrus“, tačiau šie bandymai taip pat galėtų būti ir taikomųjų mokslinių tyrimų dalis tiriant nežinomas sritis, apie kurias fundamentinių mokslinių tyrimų metu iškilo tik prielaidos.

27. Kai identifikuojami tinkami įtaisai, jų „praktinis realizavimas“ tampa eksperimentinės plėtros objektu. Ankstyvieji prototipų modeliai, skirti „juos paprastai apibūdinti“, galėtų būti šios eksperimentinės plėtros etapu. Vėlesni modeliai ir demonstravimas klientams ar vartotojams (žr. 7 paragrafą) turėtų būti greičiau ikigamybinė, o ne eksperimentinė plėtra.

B pavyzdys

28. Projekto aprašymas:

X yra trumpo nuotolio aviacinės gynybos raketinė sistema, kuri buvo planuota būsianti evoliucionuojanti ir todėl pajėgi reaguoti į kylančią grėsmę. X2 yra kuriama kaip pati naujausia X šeimos narė. Projektas apima naujos X2 raketos ir naujos antžeminės įrangos kūrimą bei gamybą. Plėtros programa yra skirta didelei sistemai, kuriai būtina kelių sudėtingų technologijų, tokių kaip elektroninės optikos, komandinių ryšių, tiek sekimo, tiek panoraminės žvalgos radarų, sąveika. Tai leis operatoriui susekti daugiau taikinių, geriau juos atpažįstant ir prireikus paleisti daugiapakopės raketas. Kai valdoma viena raketa, galima panaudoti šiluminį vaizdą iš elektroninio optinio (EO) sekiklio, sekant visą raketos kelią iki taikinio, tačiau kita raketa negali būti iššauta, kol EO sekiklis vėl neatsilaisvins. Valdant kelias raketas, pirmąją raketą iš pradžių gali valdyti EO sekiklis, tačiau vėliau valdymas perduodamas radariniam sekikliui, kad šis perimtų taikinį ir taip atlaisvintų EO sekiklį, kuris pradėtų valdyti antrąją raketą dar pirmajai raketai nespėjus pasiekti taikinio. Programoje siekiama integruoti puslaidininkių posistemius, gautus aukštųjų technologijų subrangovų, vadovaujant vienam generaliniam rangovui.

29. „Mark II“ modelių tobulinimas gynybos technologijoje yra įprastas, todėl nebūtinai lengva nuspręsti, kuri tokio tobulinimo dalis yra eksperimentinė. Šiuo atveju skirtumas tarp vienpakopių raketų sistemos ir daugiapakopių raketų sistemos yra per didelis, kad pastarosios tobulinimą būtų galima siūlyti pavadinti eksperimentine plėtra. Tačiau projektas (kaip įprasta gynybos technologijoje) yra sudėtingos sistemos, apimančios skirtingus įrenginius ir skirtingas technologijas, plėtra. Teoriškai projektą būtų galima išskaidyti į kelis smulkesnius projektus, kurių dalį vykdytų subrangovai. Kai kurie smulkesni projektai, apimantys esamos technologijos taikymą esamai įrangai, gali ir nebūti MTEP. Subrangovas, vykdamas tokį smulkesnį projektą, neturėtų jo laikyti eksperimentine plėtra. Tačiau finansuojanti organizacija ir pagrindinis rangovas gali nesugebėti šitaip suskaidyti projekto lėšas.

30. B pavyzdys apima tiek eksperimentinę plėtrą, tiek gamybą. Vėlesniuose projekto etapuose reikėtų išskirti gamybos aspektą, kad būtų galima atskirti ribinius ikigamybinius ir gamybos elementus.

C pavyzdys

31. Šarvuotojo tanko kūrimo programos etapai ir tolesnė modernizavimo programa yra pateikti 3 lentelėje.

32. Konceptiją pagrindžiantis projektas yra ant taikomųjų mokslinių tyrimų ribos ir gali būti užbaigtas taikomųjų mokslinių tyrimų projekto pabaigoje.

33. Pradinėje kūrimo programoje gali atrodyti, kad detalus projektavimas ir sistemų kompleksinimas yra eksperimentinė plėtra. Į sistemų kompleksinimą įeina bandymai, o tai yra eksperimentinės plėtos etapo dalis. Jei tobulinimo metu modernizavimo plėtos programa turi pereiti visus išvardytus etapus, tikėtina, kad vyksta esminiai patobulinimai, ir darbas įskaitomas kaip eksperimentinė plėtra. Tariant, kad modernizavimas yra tokio pobūdžio darbas, vėl pasirodo, kad sistemų projektavimo ir jų kompleksinimo etapai yra eksperimentinė plėtra.

3 lentelė. Šarvuoto tanko kūrimas

1. PIRMINĖ PLĖTROS PROGRAMA	
Vartotojo eksploataciniai reikalavimai	Ko tikimasi iš įrangos komplekto lauko sąlygomis
Detali specifikacija	Ko įrangos komplektui reikia, kad jis atliktų savo funkciją
Konceptualus sprendimas/principo pagrindimas	Pradinis projektas, norint parodyti, kad galima tenkinti specifikaciją
Detalus projektavimas	Posistemio projektavimas, įrangos/subrangovų, galinčių geriausiai įgyvendinti specifikaciją, identifikavimas, esamo įrangos komplekto peržiūra, po to komplekto modifikavimas ir prireikus naujo įrangos komplekto projektavimas
Sistemų kompleksinimas	Visų posistemų surinkimas ir išbandymas, siekiant užtikrinti, kad viskas kartu funkcionuotų taip, kaip reikalaujama
Bandymai	Ekstensyvūs bandymai, kad būtų parodyta, jog specifikacijos yra realizuotos
Projektiniai pakeitimai/modifikavimas	Įmontuoti modifikacijas, identifikuotas kaip bandymų rezultatas
Demonstracija vartotojams	Klientas atlieka savus bandymus, kad įsitikintų, jog produktas atitinka jį tenkinančias specifikacijas
Projekto priėmimas	Suderinamas gamybos standartas, parengiamas techninių duomenų paketas
Gamyba Paslaugos užbaigus projektavimo darbus	Serijinė gamyba pagal suderintą gamybos standartą Gamybos standarto modifikacija, kai produktu pradėta naudotis. Tai apima modifikacijų projektavimą ir modifikavimo komplekto gamybą

3 lentelės tęsinys. Šarvuoto tanko kūrimas

2. MODERNIZAVIMO PLĖTROS PROGRAMA	
Nustatyti padidintus eksploataavimo reikalavimus	Ko tikimasi iš modernizuotos įrangos
Detalios patobulinimų specifikacijos	Koks bus įrangos komplekto pajėgumas, jį patobulins
Sistemų projektavimas	Patobulintos sistemos projektavimas, panaudojant esamą kovinės mašinos įrangą ir naują plėtros programos įrangą
Sistemų kompleksinimas	Visų posistemų surinkimas ir bandymai, kad būtų užtikrinta, jog viskas funkcionuoja kaip reikalaujama
Bandymai	Ekstensyvūs bandymai, kad būtų parodyta, jog patobulinta specifikacija yra pasiekta
Projektiniai pakeitimai/modifikavimas	Įmontuoti modifikacijas, identifikuotas kaip bandymų rezultatas
Demonstravimas vartotojams	Klientas atlieka savus bandymus, kad įsitikintų, jog produktas atitinka jį tenkinančias specifikacijas
Projekto patvirtinimas	Suderinamas gamybos standartas, parengiamas techninių duomenų paketas
Modifikavimo komplekto gamyba/karinės mašinos modernizavimas	Serijinė gamyba/modifikavimas pagal patvirtintus gamybos standartus
Paslaugos užbaigus projektavimo darbus	Jau naudojamų medžiagų modifikavimas pagal patobulintus standartus. Šis etapas reikalauja modifikacijų projekto ir modifikavimo komplekto gamybos

Šaltinis: EBPO.

34. Bandymų ir projektinių pakeitimų/modifikavimo etapai sudaro „grįžtamojo ryšio“ situaciją. Didelė šio darbo dalis būtų eksperimentinė plėtra. Tam tikra dalis gal ir nebūtų.

35. Demonstravimas vartotojams ir projektavimo etapų priėmimas turėtų būti greičiau ikigamybinė, o ne eksperimentinė plėtra, todėl jie nepatenka į MTEP.

36. Paslaugų teikimo etapas pabaigus projektavimo darbus yra lyginamas su projekinių pakeitimų/modifikavimo etapu. Jame galėtų būti tam tikra eksperimentinė plėtra, bet dažniausiai taip nėra.

D pavyzdys

37. Projekto aprašymas:

Naikintuvas bombonešis, žinomas kaip *QWETY*, sėkmingai praėjo mokslinių tyrimų, technologinio demonstravimo, projektavimo ir pirminio tobulinimo etapus atliekant ikigamybinius lėktuvo bandomuosius skrydžius. Dabar reikalingi papildomi korpusai, kad skraidymo aparatas būtų patobulintas ir integruotas į puolimo iš oro/gynybos sistemą užtikrinant visą kovinį pajėgumą. Tam papildomai gali prireikti dešimties lėktuvų.

38. Pirmasis etapas yra kompleksinės puolimo iš oro/gynybos sistemos sukūrimas. Šiame etape sujungiami sukurti komponentai ir posistemiai, kurie šiame kontekste anksčiau nebuvo integruoti. Tam reikia didelės bandomųjų skrydžių programos, kurią atliktų dešimt lėktuvų, o tai gali būti labai brangu ir sudaryti pagrindinę išlaidų dedamąją prieš gamybą. Dalyje darbų, atliktų šio etapo metu, nėra naujoviškumo elemento, būtino juos klasifikuojant kaip MTEP. Todėl šiame etape išlaidos turėtų būti išskaidytos:

- eksperimentinei plėtrai (MTEP);
- ikigamybinei plėtrai (ne MTEP).

39. Šių dviejų kategorijų atskyrimas reikalauja inžinerinio sprendimo nuostatant, kur baigiasi naujoviškumo elementas, o darbas tampa įprastu kompleksinės sistemos tobulinimu. Šio projekto etapo apibūdinimas vėl parodo, kaip sunku gali būti eksperimentinę plėtrą atskirti nuo ikigamybinės plėtros. „Inžinerinio sprendimo“ reikalingumas pabrėžia šį sunkumą.

40. Antrasis etapas apima integruotos puolimo iš oro /gynybos sistemos bandymus. Kai įrodoma, kad sistema veikia pirmame etape, plėtros projekte galima pradėti gaminti koviniams bandymams skirtą bandomąją produkcijos partiją. Užsakymas pradėti serijinę gamybą priklauso nuo jų sėkmės. Remiantis Vadovu, šis darbas yra ne MTEP, o ikigamybinė plėtra. Tačiau bandymų metu gali kilti problemų, ir joms išspręsti gali prireikti naujos eksperimentinės plėtros. Šis darbas Vadove apibūdinamas kaip „grįžtamojo ryšio MTEP“ ir turėtų būti įtrauktas kaip MTEP.

41. Trečiasis etapas susijęs su serijine gamyba. Tai nėra MTEP.

11 priedas

MTEP personalo kategorijų pagal profesiją Frascati vadove ir ISCO-88 klasių atitikmenys

1. ISCO-88 klasės, į kurias įeina tyrėjai ir kitų kategorijų MTEP personalas, yra pateiktos 1 lentelėje. Ji turėtų būti skaitoma tik viena kryptimi, pvz., tyrėjų galima rasti tarp sveikatos priežiūros specialistų (ISCO-88, 222 žemesnioji grupė), tačiau ne visi sveikatos priežiūros specialistai yra tyrėjai. Lentelė taip pat neapima tam tikrų MTEP personalo kategorijų, pvz., esančių „ginkluotosiose pajėgose“ (ISCO-88, 0 pagrindinė grupė) ir podiplominių studijų studentų, neužregistruotų specifinio darbo grupėje.

1 lentelė. MTEP personalo kategorijų pagal profesiją Frascati vadove ir ISCO-88 klasių atitikmenys

Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius (ISCO) (ILO, 1990) susideda iš aukščiausio agregavimo lygio dešimties pagrindinių grupių, kurios suskirstytos į 28 smulkesnes pagrindines grupes (116 žemesnių grupių ir 390 vienetinių grupių)

TYRĖJAI – ISCO-88 KLASĖS (smulkesnės pagrindinės ir žemesnės grupės)

21 Fizikos, matematikos ir inžinerijos mokslų specialistai

211 Fizikai, chemikai ir giminiškų profesijų specialistai

212 Matematikai, statistikai ir giminiškų profesijų specialistai

213 Skaičiavimo technikos specialistai

214 Architektai, inžinieriai ir giminiškų profesijų specialistai

22 Gyvosios gamtos mokslų ir sveikatos priežiūros specialistai

221 Gyvosios gamtos mokslų specialistai

222 Sveikatos priežiūros specialistai (išskyrus slaugos specialistus)

23 Mokymo specialistai

231 Kolegijų, universitetų ir aukštojo mokslo įstaigų dėstytojai

1 lentelės tęsinys. **MTEP personalo kategorijų pagal profesiją
Frascati vadove ir ISCO-88 klasių atitikmenys**

24 Kiti specialistai

241 Verslo specialistai

242 Teisės specialistai

243 Archyvarai, bibliotekininkai ir giminiškų profesijų specialistai

244 Socialinių mokslų ir giminiškų profesijų specialistai

Be to, 1237 vienetinė grupė *Mokslinių tyrimų ir plėtros padalinių vadovai*

TECHNIKAI IR JIEMS PRILYGINAMI DARBUOTOJAI – ISCO-88 KLASĖS (smulkesnės pagrindinės ir antrinės grupės):

31 Fizinių mokslų ir inžinerijos jaunesnieji specialistai

311 Fizinių mokslų ir inžinerijos technikai

312 Jaunesnieji kompiuterijos specialistai

313 Optinės ir elektroninės įrangos operatoriai

314 Laivų ir orlaivių valdymo vadovai ir technikai

315 Saugos ir kokybės inspektoriai

32 Jaunesnieji gyvosios gamtos mokslų, sveikatos priežiūros specialistai

321 Gyvosios gamtos mokslų technikai ir jaunesnieji giminiškų profesijų specialistai

322 Jaunesnieji šiuolaikinės sveikatos priežiūros specialistai (išskyrus slaugos specialistus)

Be to, 3434 vienetinė grupė *Statistikos, matematikos ir giminiškų profesijų jaunesnieji specialistai*

KITI APTARNAUJANTYS DARBUOTOJAI – ISCO-88 KLASĖS (pagrindinės grupės):

4 Jaunesnieji tarnautojai

6 Kvalifikuoti prekinio žemės ūkio ir žuvininkystės darbininkai

8 Įrenginių, mašinų operatoriai ir surinkėjai

Be to, 343 žemesnioji grupė

Jaunesnieji administravimo darbuotojai (išskyrus 3434 vienetinę grupę)¹

1 Įstatymų leidėjai, vyresnieji pareigūnai ir vadovai, niekur kitur nepriskirti

¹ Statistikai, matematikai ir jaunesnieji giminiškų profesijų specialistai (čia įtraukti į „technikus ir jiems prilyginamus darbuotojus“).

Akronimai

Akronimai		Terminai	
Angl.	Liet.	Angl.	Liet.
CEC	–	Commission of the European Communities	Europos bendrijų komisija
CERN	–	European Organization for Nuclear Research	Europos branduolinių tyrimų organizacija
COFOG	–	Classification of the purposes of government	Valdymo funkcijų klasifikatorius
DPI	PVP	Domestic product of industry	Pramonės vidaus produktas
ECE	EEK	United Nations Economic Commission for Europe	Jungtinių Tautų Europos ekonominė komisija
EC	EB	European Community	Europos Bendrija
EU	ES	European Union	Europos Sąjunga
FTE	VDDE	Full-time equivalence on R&D	Visos darbo dienos ekvivalentas MTEP
GBAORD	–	Government budget appropriations or outlays for R&D	Valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP
GDP	BVP	Gross domestic product	Bendras vidaus produktas
GERD	–	Gross domestic expenditure on R&D	Bendrosios vidaus išlaidos moksliniams tyrimams ir eksperimentinei plėtrai
GFCF	–	Gross fixed capital formation	Bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas
GNERD	–	Gross national expenditure on R&D	Bendrosios nacionalinės išlaidos MTEP

Tęsinys

Akronimai		Terminai	
Angl.	Liet.	Angl.	Liet.
GUF	BUL	General university funds	Bendrosios universiteto lėšos
HERD	AMMTEP	Higher education R&D	Aukštojo mokslo MTEP
HRST	MTŽI	Human resources for science and technology	Mokslo ir technologijų žmonių išteklių
ICP	TPP	International Comparison Project	Tarptautinio palyginimo projektas
ICT	IRT	Information and communication technology	Informacinės ir ryšių technologijos
ILO	TDO	International Labour Organization	Tarptautinė darbo organizacija
ISCED	–	International standard classification of education	Tarptautinis standartizuotas švietimo klasifikatorius
ISCO	–	International standard classification of occupations	Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius
ISIC	–	International standard industrial classification	Tarptautinis standartinis visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius
NABS	–	Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets	Mokslinių programų ir biudžetų analizės ir palyginimų nomenklatūra
NACE	–	General Industrial Classification of Economic Activities within the European Union	Statistinis Europos Bendrijos ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius
NAS	NSS	System of National Accounts	Nacionalinių sąskaitų sistema
NESTI	–	Working party of national experts on science and technology indicators	Mokslo ir technologijų rodiklių nacionalinių ekspertų grupė

Tęsinys

Akronimai		Terminai	
Angl.	Liet.	Angl.	Liet.
NPI	NPĮ	Non-profit institution	Ne pelno institucija
NPSH	NPĮANŪ	Non-profit institutions serving households	Ne pelno institucijos, aptarnaujančios namų ūkius
NSE	GMI	Natural sciences and engineering	Gamtos mokslai ir inžinerija
NSF	–	National Science Foundation	Nacionalinis mokslo fondas
PNP	–	Private non-profit	Privatus ne pelno sektorius
PPP	PGP	Purchasing power parity	Perkamosios galios paritetas
R&D	MTEP	Research and experimental development	Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra
RD&D	–	Research, development and demonstration	Moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra ir demonstravimas
RDT&E	MTEPBV	Research, development, test and evaluation	Moksliniai tyrimai, plėtra, bandymai ir vertinimas
SEO	SET	Socio-economic objectives	Socialiniai ekonominiai tikslai
SITC	–	Standard international trade classification	Standartinis tarptautinės prekybos klasifikatorius
SSH	SHM	Social sciences and humanities	Socialiniai ir humanitariniai mokslai
STA	MTV	Scientific and technological activities	Mokslinė ir technologinė veikla
STET	MTŠM	Scientific and technical education and training	Mokslinis ir techninis mokymas ir specialistų rengimas
STID	MTID	Scientific and technological information and documentation	Mokslinė ir technologinė informacija ir dokumentacija

Tęsinys

Akronimai		Terminai	
Angl.	Liet.	Angl.	Liet.
STS	MTP	Scientific and technological services	Mokslinės ir technologinės paslaugos
TBP	TMB	Technology Balance of Payments	Technologinių mokėjimų balansas
TEP	TEP	Technology-Economy programme	Technologijos-ekonomikos programa
UNESCO	–	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija
UN	JT	United Nations	Jungtinės Tautos
VAT	PVM	Value-added tax	Pridėtinės vertės mokestis

Literatūros šaltiniai

- Cabinet Office (1991),
R&D „91. Annual Review of Government Funded Research and Development, HMSO Publications Centre, London.
- Carson, C.S. and B.T. Grimm (1991),
„Satellite Accounts in a Modernized and Extended System of Economic Accounts“, *Business Economics*, January.
- Commission of the European Communities (CEC),
International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations and World Bank (1994), *System of National Accounts*, 1993.
- Eurostat (1986),
„Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets (NABS): 1983 version“, Luxembourg.
- Eurostat (1990),
„Council Regulation (EEC) No. 3037/90 of 9 October 1990 on the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community“, *Official Journal of the European Communities*, No. L 293/1, 24 October.
- Eurostat (annual),
Research and Development: Annual Statistics, Luxembourg.
- Eurostat (1994),
„Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets“, Luxembourg.
- Freeman, C. and A. Young (1965),
The Research and Development Effort in Western Europe, North America and the Soviet Union: An Experimental International Comparison of Research Expenditures and Manpower in 1962, OECD, Paris.
- Freeman, C., ed. (1987),
Output Measurement in Science and Technology: Essays in Honor of Yvan Fabian, Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam.
- Glennan, T.K., Jr., W.F. Hederman, Jr., L.L. Johnson and R.A. Rettig (1978),
The Role of Demonstration in Federal R&D Policy, The Rand Corporation.
- Hatzichronoglou, T. (1997),
„Revision of the High-technology Sector and Product Classification“, OECD, STI Working Paper 1997/2), Paris.

- Hill, P. (1988),
„Recent Developments in Index Number Theory and Practice“, *OECD Economic Studies*,
No. 10 (Spring).
- International Labour Organization (1968),
International Standard Classification of Occupations (ISCO), Geneva.
- International Labour Organization (1990),
International Standard Classification of Occupations: ISCO-88, Geneva.
- Nordforsk (1976),
*Statslige udgifter til forskning og udviklingsarbejde i de nordiske lande 1975. En budget
analyse*, Stockholm.
- Nordforsk (1983),
Retningslinier for analyse af statslige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde, Stoc-
kholm.
- Nordforsk (1986),
R&D Statistics in the Higher Education Sector: Work on Improved Guidelines, Oslo.
- OECD (1963),
„Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Development: The Measurement
of Scientific and Technical Activities“, Directorate for Scientific Affairs, DAS/PD/62.47,
Paris.
- OECD (1968),
Statistical Tables and Notes („International Statistical Year for Research and Development:
A Study of Resources Devoted to R&D in OECD Member countries in 1963/64“), Vol. 2,
Paris.
- OECD (1970),
„Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: The
Measurement of Scientific and Technical Activities“, DAS/SPR/70.40, Directorate for Scien-
tific Affairs, Paris.
- OECD (1976),
*Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: „Fras-
cati Manual“*, The Measurement of Scientific and Technical Activities Series, Paris.
- OECD (1979),
Trends in Industrial R&D in Selected OECD Member Countries 1967–1975, Paris.
- OECD (1981),
*Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: „Fras-
cati Manual 1980“*, The Measurement of Scientific and Technical Activities Series, Paris.
- OECD (1984),
OECD Science and Technology Indicators: No. 1 – Resources Devoted to R&D, Paris.
- OECD (1986),
OECD Science and Technology Indicators: No. 2 – R&D, Invention and Competitiveness,
Paris.

- OECD (1989a),
OECD Science and Technology Indicators, No. 3 – R&D, Production and Diffusion of Technology, Paris.
- OECD (1989b),
R&D Statistics and Output Measurement in the Higher Education Sector: „Frascati Manual“ Supplement, The Measurement of Scientific and Technological Activities Series, Paris.
- OECD (1990),
„Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data: TBP Manual 1990“, The Measurement of Scientific and Technological Activities Series, Paris.
- OECD (1992),
OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual, Paris.
- OECD (1994a),
Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, „Frascati Manual 1993“, The Measurement of Scientific and Technological Activities Series, Paris.
- OECD (1994b),
„Using Patent Data as Science and Technology Indicators – Patent Manual 1994: The Measurement of Scientific and Technological Activities“, OCDE/ GD(94)114,1994, Paris
- OECD/Eurostat (1995),
The Measurement of Human Resources Devoted to Science and Technology – Canberra Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities, Paris.
- OECD/Eurostat (1997a),
Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual, The Measurement of Scientific and Technical Activities Series, Paris.
- OECD (1997b),
Manual for Better Training Statistics – Conceptual, Measurement and Survey Issues, Paris.
- OECD (1999),
Classifying Educational Programmes, Manual for ISCED-97 Implementation in OECD Countries, Paris.
- OECD (2001),
Measuring Expenditure on Health-related R&D, Paris.
- OECD (2002),
„Measuring the Information Economy“, Paris.
- OECD (Biannual),
Main Science and Technology Indicators, Paris.
- OECD (every second year),
Basic Science and Technology Statistics, Paris.

- OECD (every second year),
OECD Science, Technology and Industry Scoreboard, Paris.
- OECD (every second year),
OECD Science, Technology and Industry Outlook, Paris.
- OECD (every second year),
OECD Information Technology Outlook, Paris.
- Okubo, Y. (1997),
„Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems, Methods and Examples“, OECD, STI Working Paper 1997/1, Paris.
- RICYT/OEC/CYTED (2001),
„Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe: Manual de Bogotá“, available at: www.ricyt.edu.ar/
- UNESCO (1976),
„International Standard Classification of Education (ISCED)“, COM/ST/ISCED, Paris.
- UNESCO (1978),
„Recommendation Concerning the International Standardization of Statistics on Science and Technology“, Paris, November.
- UNESCO (1984a),
Guide to the Collection of Statistics on Science and Technology, Rev. 1, ST 84/WS/19, December.
- UNESCO (1984b),
Manual for Statistics on Scientific and Technological Activities, ST.84/WS/12, Paris.
- UNESCO (1984c),
„Guide to Statistics on Scientific and Technological Information and Documentation (STID) (Provisional)“, ST.84/WS/18, Paris.
- UNESCO (1997),
ISCED (International Standard Classification of Education), Paris
- UNESCO (Annual until 1999),
UNESCO Statistical Yearbook, Paris.
- United Nations (1968),
A System of National Accounts, Studies in Methods Series F, No. 2, Rev. 3, New York.
- United Nations (1982),
Provisional Guidelines on Standard International Age Classifications, Statistical Papers, Series M, No. 74, New York.
- United Nations (1986),
Standard International Trade Classification Revision 3, Statistical Papers Series M, No. 34, Rev. 3, New York.
- United Nations (1990),
International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Statistical Papers Series M, No. 4, Rev. 3, New York.

Rodyklė pagal punkto numerį

administravimas ir kita pagalbinė veikla	26, 81–83, 131–132, 289–293, 5.1 lent.
akademino personalo savarankiškas mokymasis	99–101
aplinkos kontrolė ir priežiūra	285, 505
aprūpinimas įranga ir pramoninė inžinerija	126–129, 2.3 lent.
asmenų skaičius	326–328
ataskaitų rengimas EBPO ar kitoms tarptautinėms organizacijoms	473
atsiskaitymo vienetas	153
aukštojo mokslo sektorius	
apibrėžtis	206
apreptis	207–209
kitos nacionalinės subklasifikacijos	227–228
MTEP dalių įverčiai; išlaidos ir personalas statistiniuose tyrimuose	
ribinės MTEP veiklos	2 pried. (22)
centrinės administracijos duomenys (jų panaudojimas)	2 pried. (20, 37–42)
tiesioginės valstybės lėšos	2 pried. (62, 69–70)
MTEP dalių įvertinimas	2 pried. (4–5)
bendrosios universiteto lėšos (<i>GUF</i>)	2 pried. (61–64)
įrankiai ir įranga	2 pried. (52)
darbo išlaidos	2 pried. (47–50, 54)
žemė ir pastatai	2 pried. (53)
kitais šaltiniais paremti metodai	2 pried. (25–33)
kitos einamosios išlaidos	2 pried. (51, 62, 65–68)
atsakymų rodikliai	2 pried. (23–24)
lėšų šaltiniai	2 pried. (55–60)
statistinių tyrimų procedūros	2 pried. (1–3)
laiko panaudos staistiniai tyrimai	2 pried. (6–19)
koeficientų taikymas	2 pried. (34–37, 43–44)
MTEP, susiję su sveikatos apsauga	4 pried. (23, 25–26)
ribinės tyrimų institucijos	214–221
statistinis vienetas	225
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	447–448
aukštųjų technologijų pramonė ir produktai	7 pried. (26–33)
bandomoji gamyba	120–121, 2.3 lent.
bendrosios gamyklos	111, 116–119, 2.3 lent.
bendrasis vidaus produktas (BVP)	3 pried. (11)
bendrojo pagrindinio kapitalo formavimas	3 pried. (25)
bendrosios nacionalinės išlaidos MTEP (<i>GNERD</i>)	426–427, 6.2 lent.
bendrosios paskirties duomenų rinkimas	71, 103
bendrosios universitetų lėšos, žr.: viešosios bendrosios universiteto lėšos	2 pried. (36)
bendrosios vidinės išlaidos MTEP (<i>GERD</i>)	423–425, 6.1 lent., 4 pried. (8, 14–15, 33)

bibliometrija	7 pried. (21–25)
biotechnologija	60
EBPO taikoma apibrėžtis	4 pried. (51, 55–56)
biudžetinės lėšos	
darbas su respondentais	451–462
demonstravimas	23
didelio masto projektai ir brangios bandomosios gamyklos	118–119, 10 pried. (1–41)
EBPO metodologiniai vadovai ir dokumentai	9, 16, 1.1 lent., 7 pried. (12, 20, 25, 33, 40, 48)
einamieji bandymai	2.3 lent.
einamosios išlaidos	360
apibrėžtis	358–359
išlaidos MTEP personalo socialinei paramai ir pensijoms	369–370
kitos einamosios išlaidos	364
MTEP personalo darbo išlaidos	361–363
netiesioginės išlaidos	365
pridėtinės vertės mokestis (PVM)	371–373
tyrimų materialinės techninės bazės nuoma	366–368
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	485
eksperimentinė plėtra	64
apibrėžtis	249–250
<i>Eurostat</i> (Europos Sąjungos statistikos biuras)	6 pried. (8–9)
fiskaliniai MTEP skatinimai	401, 493
Frascati vadovas	
padėkos	1 pried. (26–33)
pagrindiniai pakeitimai 6 leidime	1 pried. (16–25)
trumpa istorija ir kilmė	1 pried. (1–15)
fundamentiniai moksliniai tyrimai	64, 241–242
apibrėžtis	240
tiksliniai fundamentiniai moksliniai tyrimai	243
gamyba ir susijusios veiklos	80
gamtos ir inžineriniai mokslai	
MTEP tipai; pavyzdžiai	253
garantinis aptarnavimas ir gėdimų paieška bei pašalinimas	2.3 lent.
gėdimų paieška ir pašalinimas	122, 2.3 lent.
gynybos MTEP	281–284, 515, 10 pried. (1–41)
globalizacijos rodikliai	
EBPO vadovas	181
grįžtamojo ryšio MTEP	123
įgyvendinamumo tyrimai	73
imties ėmimas	
aukštojo mokslo sektorius	4 pried. (12–19)
verslo įmonių sektorius	441
indėlio į MTEP matai	29
informacinės ir ryšių technologijos (<i>ICT</i>)	59
informacinės visuomenės statistika ir rodikliai	7 pried. (49–54)
inovacijų statistika	7 pried. (34–40)
investicijų į MTEP mažinimas	386
įprastinis programinės įrangos kūrimas	77

išimtinai tik MTEP finansavimo veikla	82
išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti	
MTEP ilgalaikio turto pardavimas	386
apibrėžtis	374–376
bibliotekos	387–388
įrankiai ir įranga	381
kompiuterių programinė įranga	382–383
MTEP dalies išlaidose identifikavimas	385
susitarimai dėl einamųjų išlaidų ir ilgalaikio materialiojo turto įsigijimo išlaidų atskyrimo	384
valstybės funkcijų klasifikatorius (<i>COFOG</i>)	188, 3 pried. (20)
žemė ir pastatai	377–380
išlaidos MTEP personalo socialinei paramai ir pensijoms	369–370
išlaidų apskaita (MTEP išlaidos Nacionalinių sąskaitų sistemoje)	3 pried. (28–30)
išorinės išlaidos	
apibrėžtis	408–412
vykdytojų ir finansavimo šaltinių ataskaitos	413–421
įvertinimo procedūros	463–472
<i>Jungtinių Tautų švietimo, mokslo ir kultūros organizacija UNESCO</i>	
(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation)	6 pried. (2–7)
kalnakasyba ir žvalgymas	106–108
Kanberos vadovas	
Mokslo ir technikos srityje dirbančių žmonių išteklių matavimo vadovas, EBPO	328, 7 pried. (48)
kiti aptarnaujantys darbuotojai	310–311, 11 pried. (1, 1 lent.)
apibrėžtis	309
kitos einamosios išlaidos	364
kitos inovacinės veiklos	79
kitos pramoninės veiklos	78
kitos susijusios mokslinės ir technologinės veiklos	69–77
klasifikavimas pagal institucijas	152
atsiskaitymo vienetas	153
sektoriai	156–162, 3.1 pav.
statistinis vienetas	154–155
klinikiniai bandymai	130
kompiuterinė programinė įranga	
išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti	382–383
kosminės erdvės tyrimas	105
lėšų šaltiniai	
matavimo metodai	389–392
MTEP lėšų srautų nustatymo kriterijai	393
MTEP lėšų srautų šaltinių identifikavimas	403
MTEP skirti ir jiems naudojami pervedimai	402
sutartys su subrangovais ir tarpininkais	404
tiesioginis pervedimas	394–401
viešosios bendrosios universiteto lėšos (<i>GUF</i>)	405–407
ligoninės	4 pried. (32)
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	449–450
modeliniai statistiniai tyrimai biotechnologijos srityje	4 pried. (47–56)

mokymas ir specialistų rengimas	68
mokslinės ir techninės informacijos paslaugos	70
mokslinės ir technologinės veiklos (<i>STA</i>)	19–20
moksliniai tyrimai ir eksperimentuinė plėtra (MTEP) apibrėžtis	17–18, 63–64
mokslinių programų ir jų biudžeto analizės ir palyginimo nomenklatūra (<i>NABS</i>)	502, 4 pried. (8, 11, 41)
mokslinių tyrimų materialinės techninės bazės nuoma	366–368
mokslo ir technologijų sritys	200–202, 222–226, 273–276, 3.2 lent., 2 pried. (42), 4 pried. (21–22, 40, 42, 44–45)
MTEP skaičiuojamosios prognozės ir naujaisi įverčiai	8 pried. (1–26)
MTEP identifikavimas programinės įrangos kūrimo, socialinių mokslų ir paslaugų teikimo veiklose	25, 133–151
MTEP administravimas ir kita pagalbinė veikla	26
MTEP defliatoriai ir valiutos konverteriai	9 pried. (1–39)
MTEP gynybos ir aviakosminėje pramonėje	10 pried. (1–41, 1–3 lent.)
MTEP globalizacija ir bendradarbiavimas	39–41
MTEP ilgalaikio turto pardavimas	386
MTEP infrastruktūra	37
MTEP ir susijusios veiklos atskyrimo kriterijai	84–85 2.1 lent.
MTEP ir technologinės inovacijos	21–24
MTEP išlaidos	34–36, 356–357
skirstymas pagal regionus	422
MTEP klasifikacijos sistemos	42–49
MTEP koeficientai	2 pried. (48–49, 54)
MTEP personalas	30–33
apibrėžtis	294–296
aukštojo mokslo diplomai (<i>ISCED</i> 5B lygmuo)	315
daktaro (<i>PhD</i>) lygis (<i>ISCED</i> 6 lygmuo)	313
išskirstymas pagal regionus	355
kategorijos	297–299
kitos kvalifikacijos	318
klasifikavimas pagal formaliosios kvalifikacijos lygį	312, 5.2 lent.
klasifikavimas pagal profesijas	300
kryžminė klasifikacija pagal pareigas ir kvalifikaciją	352–354, 5.4 lent.
matavimas ir duomenų rinkimas	325
MTEP ir netiesioginė pagalbinė veikla	289–293, 5.1 lent.
podiplominių studijų studentų traktuotė	319–324
povidurinio išsilavinimo bet ne aukštojo mokslo diplomai (<i>ISCED</i> 4 lygmuo)	316
rekomenduojami nacionaliniai suvestiniai rodikliai ir kintamieji	346–351, 5.3 lent <i>a–b</i>
vidurinio išsilavinimo diplomai (<i>ISCED</i> 3 lygmuo)	317
žemiau daktaro (<i>PhD</i>) lygio (<i>ISCED</i> 5A lygmuo)	314
MTEP personalo darbo išlaidos	361–363
MTEP personalo išskirstymas pagal lytį	347
MTEP programinės įrangos kūrime, socialiniuose bei humanitariniuose moksluose ir paslaugų srityje	133–151
MTEP regioninis pasiskirstymas	61, 355, 422, 5 pried. (1–6)

MTEP skirstymas pagal funkcijas	
mokslo ir technologijų sritys	273–276
MTEP tipas	238–256
produktų grupės	267–272
socialiniai ekonominiai tikslai	277–280
traktavimas	236–237, 4.1 lent.
MTEP statistiniai tyrimai	
duomenų patikimumas ir tarptautinis palyginamumas	50–52
MTEP statistinių tyrimų aprėptis	431
MTEP tikslai (taip pat žr. socialiniai ekonominiai tikslai)	
MTEP tipai	
kriterijai	251–252
MTEP, susiję su biotechnologija	4 pried. (51–56)
MTEP, susiję su sveikatos apsauga	58, 4 pried. (1–33, 1–3 lent.)
MTEP, susiję su informacinėmis ir ryšių technologijomis (<i>ICT</i>)	4 pried. (34–41)
Nacionalinės pastangos MTEP srityje	38, 423–425, 6.1 lent.
Nacionalinių sąskaitų sistema (<i>SNA</i>) ir Frascati vadovas 13, 157–160, 3 pried. (1–32, 1–5 lent.)	
ne pelno institucijos (<i>NPI</i>)	166–168
netiesiogiai apmokamos einamosios išlaidos	365
netiesioginės pagalbinės veiklos	83, 131–132, 289–293, 5.1 lent.
nusidėvėjimas (išskyrimas iš išlaidų)	34, 374–375
palydovinės sąskaitos nacionalinių sąskaitų sistemoje	3 pried. (31–32)
paskolos ir netiesioginis pramoninių MTEP finansavimas	
įtraukimas į MTEP staistinius tyrimus	400
paskolos ir netiesioginis pramoninių MTEP finansavimas, valstybės biudžeto	
asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	492
paslaugų teikimo veiklos	
MTEP identifikavimas	25, 133–134
MTEP identifikavimo kriterijai	149
MTEP identifikavimo problemos	145–148
MTEP pavyzdžiai bankininkystėje ir kai kuriuose kitose paslaugų teikimo	
veiklose	150–151
pastatai – MTEP išlaidos ilgalaikiam materialiajam turtui įsigyti	377–378, 385, 2 pried. (53)
patentavimas ir licencijavimas	75, 2.3 lent.
patentų statistika	7 pried. (4–12)
podiplominių studijų studentai, doktorantūros (<i>PhD</i>) lygis	89–94
povidurinis mokymas	210
pramoninė inžinerija ir aprūpinimas įranga	126–129, 2.3 lent.
pramoninis projektavimas ir brėžiniai	124–125, 2.3 lent.
pridėtinės išlaidos	26, 83, 131–132, 292–293, 296, 364
pridėtinės vertės mokestis	371–373
privati įmonė	164
privatus ne pelno sektorius (<i>PNP</i>)	
apibrėžtis	194
aprėptis	195–199
mokslo ir technologijų sritys	200–204
MTEP, susiję su sveikatos apsauga	4 pried. (27–28)

statistinis vienetas	203
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	446
produktų grupės	257–261
klasifikacija, MTEP, susiję su informacinėmis ir ryšių technologijomis (ICT)	4 pried. (39)
produkto naudojimo kriterijus	267
rekomendacijos	272
skirstymo kriterijai	262–266
programinė įranga	
MTEP identifikavimas	25, 133–139
MTEP pavyzdžiai	140–142
MTEP tipų pavyzdžiai	256
programinė įranga Nacionalinėje sąsaskaitų sistemoje	3 pried. (27)
prototipai	114–115, 2.3 lent.
<i>RICYT (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología)</i>	
Lotynų Amerikos mokslo ir technologijų rodiklių tinklas	6 pried. (13–15)
sektoriai	
sektoriai nacionalinių sąsaskaitų sistemoje ir Frascati vadovas	3 pried. (14–19, 1–3 lent.)
sektorių pasirinkimas	157–159
skirstymo į sektorius priežastys	156
skirstymo į sektorius problemos	160–162, 3.1 pav.
skirstymo pagal funkcijas naudingumas	4.1 lent.
socialiniai ekonominiai tikslai	277–288, 4 pried. (21–22, 44, 3 lent.)
aplinkos kontrolė ir priežiūra	505
energijos gamyba, skirstymas ir racionalus naudojimas	507
gynyba	515
infrastruktūra ir bendrasis žemės naudojimo planavimas	504
kiti civiliniai moksliniai tyrimai	514
kosminės erdvės tyrimas ir naudojimas	511
moksliniai tyrimai, finansuojami iš bendrųjų universiteto lėšų	512
<i>NABS (Mokslinių programų ir biudžetų analizės ir palyginimų nomenklatura)</i>	502, 8.1 lent.
netiksliniai moksliniai tyrimai	513
<i>Nordforsk</i>	8.2 lent.
pagrindinės sunkumų sritys	516–519
pramoninė gamyba ir technologija	509
skirstymo kriterijai	497–501
socialinės struktūros ir santykiai	510
žemės tyrimas ir naudojimas	503
žemės ūkio gamyba ir technologija	508
žmogaus sveikatos apsauga ir gerinimas	506
socialiniai ir humanitariniai mokslai	
įtraukimas	27–28
MTEP bendrieji pavyzdžiai	143–144
MTEP identifikavimas	25, 133–134
tyrimų tipų pavyzdžiai	254–255, 4.2 lent.
socialinių sistemų plėtra	109
specializuota sveikatos priežiūra	74, 97–98
statistinio vieneto parinkimas	
aukštojo mokslo sektorius	225

privatus ne pelno (PNP) sektorius	203
valstybės sektorius	189
verslo įmonių sektorius	170–173
Statistinis Europos Bendrijos ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (NACE)	169
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	428–430
strateginiai tyrimai	
Jungtinėje Karalystėje vartojama apibrėžtis	10 pried. (6)
taikomųjų tyrimų elementas	248
studijos, susijusios su politika	76, 119
sveikatos apsaugos pramonė	4 pried. (16–17)
Šiaurės Europos pramoninis fondas (<i>Nordforsk</i>)	6 pried. (10–12)
taikomieji moksliniai tyrimai	64, 246–248
apibrėžtis	245
takoskyra tarp MTEP ir kitų veiklų	
administravimas ir kita pagalbinių veikla	131–132
mokymo bei specialistų rengimo atvejai	86–88
MTEP ir kitos pramoninės veiklos	110–112
MTEP ir kitų pramoninių veiklų atvejai	2.3 lent.
MTEP ir mokymas bei specialistų rengimas <i>ISCED</i> 6-uoju lygiu	94, 2.2 lent.
MTEP ir susijusių mokslinių ir technologinių veiklų atvejai	104, 110, 113
tarpinis vartojimas (MTEP traktavimas nacionalinių sąskaitų sistemoje (<i>SNA</i>))	3 pried. (26–27)
Tarptautinis standartinis gamybinis visų ekonominės veiklos rūšių klasifikatorius (<i>ISIC</i>)	169, 174–176, 189, 261, 3.1 lent., 4 pried. (14, 36–38, 43, 2 lent.)
Tarptautinis standartinis profesijų klasifikatorius (<i>ISCO</i>)	297, 300–301, 307, 310–311, 11 pried. (1 lent.)
Tarptautinis standartizuotas švietimo klasifikatorius (<i>ISCED</i>)	297, 305, 323, 5.2 lent.
technikai ir jiems prilyginti darbuotojai	307–308, 11 pried. (1, 1 lent.)
apibrėžtis	306
užduočių pavyzdžiai	308
technologinių mokėjimų balansas (<i>TBP</i>)	7 pried. (13–20)
testavimas ir standartizavimas	72
tyrėjai	302–305, 11 pried. (1, 1 lent.)
amžius	348
apibrėžtis	301
tiriama populiacija ir statistinių tyrimų respondentai	432–450
universitetai (tap pat žr. aukštojo mokslo sektorius)	
universitetinės ligoninės ir klinikos	211–213
užsienis	
apibrėžtis	229
lėšų šaltinio ar jų paskirties geografinė sritis	233–235
pagrindinė institucinė subklasifikacija	231–232
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP	496
vadovavimas studentams	95–96
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	487–490
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	53–57, 474–496, 4 pried. (8–10, 13, 1 lent.)
daugiamečių projektų traktavimas	495
palyginimas su bendrosiomis vidinėmis išlaidomis MTEP (<i>GERD</i>)	520–526

valstybės sektorius	
apibrėžtis	184
apreptis	185–187
institucijos tipas	193
klasifikacija	188–190
klasifikavimo kriterijai	190
MTEP, susiję su sveikatos apsauga	4 pried. (29–30)
statistinis vienetas	189
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	443–445
subklasifikacija	191
valdymo lygis	192
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	484
valstybinė įmonė	165
veiklos, išskirtinos iš MTEP	65–67
verslo įmonių sektorius	
apibrėžtis	163
institucijos dydis	182–183
institucijos tipas	177–179
klasifikavimo kriterijai	174–176
MTEP, susiję su sveikatos apsauga	4 pried. (14–18, 2 lent.)
privati įmonė	179
statistinis vienetas	170–173
statistinių tyrimų metodologija ir procedūros	435–442
užsienio daugianacionalinė įmonė	181
valstybinė įmonė	179–180
vidinės išlaidos	
apibrėžtis	358–359
vieša patikrinimų kontrolė, reikalavimas laikytis standartų, reglamentų	2.3 lent.
viešosios bendrosios universiteto lėšos (<i>GUF</i>) kaip lėšų šaltinis	405–406, 2 pried. (61–64)
valstybės biudžeto asignavimai arba išlaidos MTEP (<i>GBOARD</i>)	492
vietos valdžia	185, 192, 484
visos darbo dienos ekvivalentas (VDDE)	331–332, 335–337, 2 pried. (43–44)
apskaičiavimas	343–345
aukštojo mokslo sektorius	338–340
darbo laiko trukmės apibrėžtis	341–342
nustatyta data skaičiavimams	341–342
skaičiavimas asmenimis per metus	333–334
žmonių ištekliai mokslo ir technologijų srityje (<i>HRST</i>)	7 pried. (41–48)

Rodyklė pagal punkto numerį (anglų kalba)

Abroad	
Definition of	229
Geographic area of origin or destination of funds	233–235
Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD)	496
Principal institutional sub-classification	231–232
Activities to be excluded from R&D	65–67
Administration and other supporting activities	26, 81–83, 131–132, 289–293, Table 5.1
After-sales services and trouble-shooting	Table 2.3
Applied research	64, 246–248
Definition of	245
Basic research	64, 241–242
Definition of	240
Oriented basic research	243
Bibliometrics	Ann. 7 (21–25)
Biotechnology	60
OECD definition of	Ann. 4 (51, 55–56)
Biotechnology-related R&D	Ann. 4 (51–56)
Borderline between R&D and other activities	
Administration and other supporting activities	131–132
R&D and education and training at ISCED level 6	94, Table 2.2
R&D and education and training; cases	86–88
R&D and other industrial activities	110–112
R&D and other industrial activities; cases	Table 2.3
R&D and related scientific and technological activities; cases	104, 110, 113
Budgetary funds	
Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD)	487–490
Buildings as capital R&D expenditure	377–378, 385, Ann. 2 (53)
Business enterprise sector	
Criteria for classification	174–176
Definition of	163
Foreign multinational enterprise	181
Health-related R&D	Ann. 4 (14–18, Table 2)
Private enterprise	179
Public enterprise	179–180
Size of institution	182–183
Statistical unit	170–173
Survey methodology and procedures	435–442
Type of institution	177–179
Canberra Manual	
OECD Manual on the Measurement of Human	
Resources Devoted to S&T	328, Ann. 7 (48)

Capital expenditures	
Computer software	382–383
Conventions for distinguishing between current and capital items	384
Definition of	374–376
Identifying the R&D content of capital expenditures	385
Instruments and equipment	381
Land and buildings	377–380
Libraries	387–388
Sale of R&D capital goods	386
Classification of the purpose of government (COFOG)	188, Ann. 3 (20)
Classification systems for R&D	42–49
Clinical trials	130
Computer software	
Capital expenditures	382–383
Control and care of the environment	285, 505
Current cost	360
Definition of	358–359
Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD)	485
Indirectly paid costs	365
Other current costs	364
Rents for research facilities	366–368
Social security costs and pensions for R&D personnel	369–370
Value-added tax (VAT)	371–373
Labour costs of R&D personnel	361–363
Defence R&D	281–284, 515, Ann. 10 (1–41)
Deflators and currency converters for R&D	Ann. 9 (1–39)
Demonstration	23
Depreciation (exclusion of)	34, 374–375
Development of social system	109
Disinvestment in R&D	386
Education and training	68
Estimation procedures	463–472
EUROSTAT (Statistical Office of the European Union)	Ann. 6 (8–9)
Expenditure account (R&D in SNA)	Ann. 3 (28–30)
Experimental development	64
Definition of	249–250
Extramural expenditures	
Definition of	408–412
Performer-based and source-based reporting	413–421
Feasibility studies	73
Feedback R&D	123
Field of science and technology (FOS)	200–202, 222–226, 273–276, Table 3.2, Ann. 2 (42), Ann. 4 (21–22, 40, 42, 44–45)
Fiscal incentives for R&D	401, 493
Frascati Manual	
Acknowledgements	Ann. 1 (26–33)
Brief history and origins	Ann. 1 (1–15)
Main changes in the sixth edition	Ann. 1 (16–25)
Full time equivalence (FTE)	331–332, 335–337, Ann. 2 (43–44)

Calculation of full-time equivalence	343–345
Definition of working time	341–342
Fixed date for calculation	341–342
Higher education sector	338–340
Person-years for calculation	333–334
Functional distribution of R&D	
Approach	236–237, Table 4.1
Fields of science and technology (FOS)	273–276
Product field	267–272
Socio-economic objectives (SEO)	277–280
Type of R&D	238–256
Fundamental research (see: Basic research)	
Gender breakdown of R&D personnel	347
General purpose of data collection	71, 103
General university funds (GUF) (see: Public general university funds)	405, Ann. 2 (36)
Globalisation Indicators	
OECD Manual of	181
Globalisation of R&D and R&D co-operation	39–41
Government budget appropriation or outlays for R&D (GBAORD)	53–57, 474–496, Ann. 4 (8–10, 13, Table 1)
Treatment of multi-annual projects	495
Comparison with GERD	520–526
Government sector	
Classification	188–190
Coverage of	185–187
Criterion for classification	190
Definition of	184
Government budget appropriation or outlays for R&D (GBAORD)	484
Health-related R&D	Ann. 4 (29–30)
Level of government	192
Statistical unit	189
Sub-classification	191
Survey methodology and procedures	443–445
Type of institution	193
Gross domestic expenditure on R&D (GERD)	423–425, Table 6.1, Ann. 4 (8, 14–15, 33)
Gross domestic product (GDP)	Ann. 3 (11)
Gross fixed capital formation (GFCF)	Ann. 3 (25)
Gross national expenditure on R&D (GNERD)	426–427, Table 6.2
Headcount	326–328
Health service industry	Ann. 4 (16–17)
Health-related R&D	58, Ann. 4 (1–33, Table 1–3)
Higher education sector	
Borderline research institutions	214–221
Coverage of	207–209
Definition of	206
Estimates of R&D shares; expenditures and personnel in surveys	
Borderline R&D activities.	Ann 2 (22)
Central administration data (use of)	Ann. 2 (20, 37–42)
Direct government funds	Ann. 2 (62, 69–70)

Estimation of shares of R&D	Ann. 2 (4–5)
General university funds (GUF)	Ann. 2 (61–64)
Instruments and equipment	Ann. 2 (52)
Labour costs	Ann. 2 (47–50, 54)
Land and buildings	Ann. 2 (53)
Method based on other sources	Ann. 2 (25–33)
Other current costs	Ann. 2 (51, 62, 65–68)
Response rates	Ann. 2 (23–24)
Source of funds	Ann. 2 (55–60)
Survey procedures	Ann. 2 (1–3)
Time-use surveys	Ann. 2 (6–19)
Use of coefficients	Ann. 2 (34–37, 43–44)
Health-related R&D	Ann. 4 (23, 25–26)
Other institutional sub-classifications	227–228
Statistical unit	225
Survey methodology and procedures	447–448
High-technology products and industries	Ann. 7 (26–33)
Hospitals	Ann. 4 (32)
Survey methodology and procedures	449–450
Human resources for science and technology (HRST)	Ann. 7 (41–48)
ICT-related R&D	Ann. 4 (34–41)
Identification of R&D in software, social sciences and service activities	25, 133–151
Indirectly paid current costs	365
Indirect supporting activities	83, 131–132, 289–293, Table 5.1
Industrial classification of economic activities within the European Union (NACE)	169
Industrial design and drawing	124–125, Table 2.3
Industrial engineering and tooling up	126–129, Table 2.3
Information and communication technology (ICT)	59
Information society statistics and indicators	Ann. 7 (49–54)
Innovation statistics	Ann. 7 (34–40)
Institutional classification	152
Reporting unit	153
Sectoring	156–162, Figure 3.1
Statistical unit	154–155
Intermediate consumption (treatment of R&D in SNA)	Ann. 3 (26–27)
International Standard Classification of Education (ISCED)	297, 305, 323, Table 5.2
International Standard Classification of Occupation (ISCO)	297, 300–301, 307, 310–311, Ann. 11 (Table 1)
International Standard Industrial Classification (ISIC)	169, 174–176, 189, 261, Table 3.1, Ann. 4 (14, 36–38, 43, Table 2)
Intramural expenditures	
Definition of	358–359
Labour costs of R&D personnel	361–363
Large-scale projects and costly “pilot plants”	118–119, Ann. 10 (1–41)
Loans and indirect funding of industrial R&D	
Government budget appropriation or outlays for R&D (GBAORD)	492
Inclusion in R&D surveys	400
Local government	185, 192, 484
Measures of R&D inputs	29

Methodological manuals and documents of the OECD	9, 16, Table 1.1, Ann. 7 (12, 20, 25, 33, 40, 48)
Mining and prospecting	106–108
Model surveys of biotechnology	Ann. 4 (47–56)
National R&D efforts (see also: GERD)	38, 423–425, Table 6.1
Natural sciences and engineering	
Type of R&D; examples	253
Nomenclature for the analysis and comparison of scientific programmes and budgets (NABS)	502, Ann. 4 (8, 11, 41)
Non-profit institutions (NPI)	166–168
Nordforsk (Nordic Industrial Fund)	Ann. 6 (10–12)
Objectives of R&D (see also: Socio-economic objectives)	000
Other current costs	364
Other industrial activities	78
Other innovation activities	79
Other related scientific and technological activities	69–77
Other supporting staff	310–311, Ann. 11 (1, Table 1)
Definition of	309
Overhead costs	26, 83, 131–132, 292–293, 296, 364
Patent and licence work	75, Table 2.3
Patent statistics	Ann. 7 (4–12)
Personal education of academic staff	99–101
Pilot plants	111, 116–119, Table 2.3
Policy-related studies	76, 119
Postgraduate students at the PhD level	89–94
Post-secondary education	210
Private enterprise	164
Private non-profit (PNP) sector	
Coverage of	195–199
Definition of	194
Fields of science and technology (FOS)	200–204
Health-related R&D	Ann. 4 (27–28)
Statistical unit	203
Survey methodology and procedures	446
Product field	257–261
Classification; ICT-related R&D	Ann. 4 (39)
Criteria for distribution	262–266
Recommendation	272
Use of product criterion	267
Production and related activities	80
Projections and up-to-date estimates of R&D	Ann. 8 (1–26)
Prototypes	114–115, Table 2.3
Public enterprise	165
Public general university funds (GUF) as source of funds	405–406, Ann. 2 (61–64)
Government budget appropriation or outlays for R&D (GBAORD)	492
Public inspection control, enforcement of standards, regulations	Table 2.3
Purely R&D-financing activities	82
R&D administration and other supporting activities	26

R&D and related activities	84–85
Criteria for distinguishing	Table 2.1
R&D and technological innovation	21–24
R&D coefficients	Ann. 2 (48–49, 54)
R&D expenditures	34–36, 356–357
Regional breakdown of	422
R&D facilities	37
R&D in defence and aerospace industries	Ann. 10 (1–41, Table 1–3)
R&D in software development, social sciences and humanities and in service activities	133–151
R&D personnel	30–33
Below the PhD level (ISCED level 5A)	314
Categories of	297–299
Classification by level of formal qualification	312, Table 5.2
Classification by occupation	300
Cross-classification by occupation and qualification	352–354, Table 5.4
Definition of	294–296
Diplomas of secondary education (ISCED level 3)	317
Measurement and data collection	325
Other qualifications	318
PhD level (ISCED level 6)	313
Post-secondary non-tertiary diplomas (ISCED level 4)	316
R&D and indirect support activities	289–293, Table 5.1
Recommended national aggregates and variables	346–351, Table 5.3 <i>a–b</i>
Regional breakdown	355
Tertiary level diplomas (ISCED level 5B)	315
Treatment of postgraduate students	319–324
R&D surveys	
Reliability of data and international comparability	50–52
Regional distribution of R&D	61, 355, 422, Ann. 5 (1–6)
Rents for research facilities	366–368
Reporting to the OECD or other international organisations	473
Reporting unit	153
Research and experimental development (R&D)	
Definition of	17–18, 63–64
Researchers	302–305, Ann. 11 (1, Table 1)
Age of	348
Definition of	301
RICYT (Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología)	Ann. 6 (13–15)
Routine software development	77
Routine tests	Table 2.3
Sale of R&D capital goods	386
Sampling	
Business enterprise sector	441
Higher education sector	Ann. 4 (12–19)
Satellite account in the SNA	Ann. 3 (31–32)
Scientific and technical information services	70
Scientific and technological activities (STA)	19–20

Scope of R&D surveys	431
Sectors	
Choice of sectors	157–159
Problems of sectoring	160–162, Figure 3.1
Reasons for sectoring	156
SNA sectors and Frascati Manual	Ann. 3 (14–19, Table 1–3)
Service activities	
Criteria for identifying R&D	149
Examples of R&D in banking and some other service activities	150–151
Identification of R&D	25, 133–134
Problems for identifying R&D	145–148
Social sciences and humanities (SSH)	
Examples of type of research	254–255, Table 4.2
General examples of R&D	143–144
Identification of R&D	25, 133–134
Inclusion of	27–28
Social security costs and pensions for R&D personnel	369–370
Socio-economic objectives (SEO)	277–288, Ann. 4 (21–22, 44, Table 3)
Agricultural production and technology	508
Control and care of the environment	505
Criteria for distribution	497–501
Defence	515
Exploration and exploitation of space	511
Exploration and exploitation of the Earth	503
Industrial production and technology	509
Infrastructure and general planning of land use	504
NABS	502, Table 8.1
Nordforsk	Table 8.2
Non-oriented research	513
Other civil research	514
Principal areas of difficulty	516–519
Protection and improvement of human health	506
Protection, distribution and rational utilisation of energy	507
Research financed from general university funds	512
Social structures and relationships x	512
Software	
Examples of R&D	140–142
Examples of types of R&D	256
Identification of R&D	25, 133–139
In SNA	Ann. 3 (27)
Source of funds	
Criteria for identifying flows of R&D funds	393
Direct transfer	394–401
Identifying the sources of flows of R&D funds	403
Method of measurement	389–392
Public general university funds (GUF)	405–407
Subcontracting and intermediaries	404
Transfer both intended and used for R&D	402

Space exploration	105
Specialised health care	74, 97–98
Statistical unit (choice of)	
Business enterprise sector	170–173
Government sector	189
Higher education sector	225
Private non-profit (PNP) sector	203
Strategic research	
Element of applied research	248
UK definition of	Ann. 10 (6)
Supervision of students	95–96
Survey methodology and procedures	428–430
System of national accounts (SNA) and Frascati Manual	13, 157–160, Ann. 3 (1–32, Table 1–5)
Target population and survey respondents	432–450
Technicians and equivalent staff	307–308, Ann. 11 (1, Table 1)
Definition of	306
Example of tasks	308
Technology balance of payments (TBP)	Ann. 7 (13–20)
Testing and standardisation	72
Tooling up and industrial engineering	126–129, Table 2.3
Trial production	120–121, Table 2.3
Trouble-shooting	122, Table 2.3
Types of R&D	
Criteria for	251–252
UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation)	Ann. 6 (2–7)
Universities (see also: Higher education sector)	
University hospitals and clinics	211–213
Utility of functional distributions	Table 4.1
Value-added tax (VAT)	371–373
Working with respondents	451–462

STANDARTINĖ PRAKTIKĄ, SIŪLOMA MOKSLINIŲ TYRIMŲ
IR EKSPERIMENTINĖS PLĖTROS STATISTINIAMS TYRIMAMS
Frascati vadovas 2002

2007 04 03. 18 sp.l.

Išleido leidykla „Eugrimas“, Kalvarijų g. 98-36, LT-08211 Vilnius
Tel./faks. (8-5) 273 39 55, el. paštas info@eugrimas.lt, www.eugrimas.lt
Spausdino AB „Aušra“ spaustuvė, Vytauto pr. 23, LT-44352 Kaunas

Fr-119 **Frascati** vadovas, 2002: standartinė praktika, siūloma mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros statistiniams tyrimams. – Vilnius : Eugrimas, 2007. – 286 p.

ISBN 978-9955-682-68-4

Teikiame skaitytojams Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) leidinio *Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development* (jį trumpai vadinsime *Frascati* vadovu) vertimą į lietuvių kalbą. Šis leidinys, kaip ir kelios ankstesnės *Frascati* vadovo versijos, yra parengtas EBPO darbo grupės ir yra skirtas detaliai apibrėžti sąvoką „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ (MTEP), nustatyti rodiklius, kuriais matuojamas MTEP veiklos intensyvumas, ir parodyti, kokias veiklas galima (ir reikia) ar negalima priskirti MTEP.

UDK 311(036)

Teikiame skaitytojams Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) leidinio **Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development** (jį trumpai vadinsime *Frascati* vadovu) vertimą į lietuvių kalbą. Šis leidinys, kaip ir kelios ankstesnės *Frascati* vadovo versijos, yra parengtas EBPO darbo grupės ir yra skirtas detaliam apibrėžti sąvoką „moksliniai tyrimai ir eksperimentinė plėtra“ (MTEP), nustatyti rodiklius, kuriais matuojamas MTEP veiklos intensyvumas, ir parodyti, kokias veiklas galima (ir reikia) ar negalima priskirti MTEP.

Originali šios knygos versija buvo išleista pavadinimu
Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, ISBN 9264199039.

© 2002 Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (OECD), Paryžius.
Šis vertimas leidžiamas pagal susitarimą su OECD. Tai nėra oficialus OECD vertimas.

www.oecd.org/publishing/translations - OECD publikacijų vertimai
www.oecdbookshop.org - OECD e. knygynas
www.sourceoecd.org - OECD e. biblioteka
www.oecd.org/oecddirect - OECD pavadinimų pranešimo tarnyba



AKADEMINĖ IR PROFESINĖ LITERATŪRA

ISBN 978-9955-682-68-4

