

*ECDC* TEHNISKAIS ZIŅOJUMS

# **Pamatkompetences lietišķajā infekcijas slimību epidemioloģijā Eiropā**



Šo ziņojumu pasūtīja Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC) saskaņā ar pakalpojumu līgumu ECD 11107, kas noslēgts ar Eiropas Reģiona sabiedrības veselības skolu asociāciju (ASPHER), kuru pārstāvēja atbildīgā persona *Robert Otok*. Kompetenču atjaunināšanas projektu koordinēja *Jeanine Pommier*.

*Autori (alfabēta secībā)*

<b>Vārds, uzvārds</b>	<b>Piederība</b>	<b>Ieguldījums</b>
<i>Julia Barry</i>	Dublinas Universitātes koledža, Īrija	Palīdzība pētniecībā / zinātniskās koordinācijas projekta atbalsts
<i>Adrian Boncan</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Pašnovērtējuma rīku datu vizualizācija
<i>Arnoldus Bosman</i>	<i>Transmissible BV</i>	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Mary Codd</i>	Dublinas Universitātes koledža, Īrija	Projekta zinātniskā vadība un koordinācija. Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Karl F Conyard</i>	Dublinas Universitātes koledža, Īrija	Palīdzība pētniecībā / zinātniskās koordinācijas projekta atbalsts
<i>Katarzyna Czabanowska</i>	Māstrihtas Universitāte, Nīderlande	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Nadav Davidovitch</i>	<i>Ben Gurion</i> universitāte Negevā, Izraēlā	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Rodrigo Filipe</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Lorena Gonzalez</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Lore Leighton</i>	Eiropas Reģiona sabiedrības veselības skolu asociācija (ASPHER)	Projekta ziņošana un saziņa, projekta koordinācijas atbalsts
<i>Michael Ndirangu</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>John Middleton</i>	Eiropas Reģiona sabiedrības veselības skolu asociācija (ASPHER)	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Amelie Plymoth</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Jeanine Pommier</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Koncepcija, ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>John Reid</i>	Česteras Universitāte, Apvienotā Karaliste	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Ralf Reintjes</i>	Hamburgas Lietišķo zinātņu universitāte, Vācija, un Tamperes Universitāte, Somija	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Darren Shickle</i>	Līdsas Universitāte, Apvienotā Karaliste	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Shiraz Syed</i>	Dublinas Universitātes koledža, Īrija	Palīdzība izpētē
<i>Carmen Varela Santos</i>	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)	Koncepcija, ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā
<i>Patrick Wall</i>	Dublinas Universitātes koledža, Īrija	Ieguldījums specializētā satura sagatavošanā un zinātniskajā recenzēšanā

#### *Pateicības*

Šo satvaru izstrādāja Eiropas partneru konsultatīvā grupa no politikas, prakses un akadēmiskās nozares, kam ir pieredze lietišķajā epidemioloģijā un/vai kompetenču izstrādē. Konsultatīvās grupas uzdevums bija sniegt nesaistošus stratēģiskus ieteikumus projekta grupai un sniegt norādījumus robežu un kompetenču satura noteikšanā. Dalībnieki nodrošināja speciālās zināšanas, rīkojot apspriežu sanāksmes, sagatavojot rakstus un citus projektam noderīgus resursus, piedaloties intervijās un satvara starpprojektu pārskatīšanā.

Konsultatīvajā grupā darbojās šādi eksperti (alfabēta secībā):

- *László Balkányi*, *Medical Informatics R&D Center (MIRDC)*, Panonas Universitāte, Vespřema, Ungārija
- *Fortunato 'Paolo' D'Ancona*, *Istituto Superiore di Sanità (ISS)*, Itālija
- *Lisa Jensen*, Apmācības un attīstības struktūrvienība, Kanādas Sabiedrības veselības aģentūra, Kanāda
- *Kristina Lindvall*, Epidemioloģijas un pasaules veselības departaments, Ūmeo Universitāte (*EpiGH* departaments, *UMU*), Zviedrija
- *Jose M Martin-Moreno*, Profilaktiskās medicīnas un sabiedrības veselības departaments, Medicīnas skola un *INCLIVA*, Valensijas Universitāte, Spānija
- *Boris Igor Pavlin*, Pasaules Veselības organizācija (PVO), Šveice
- *Julio Pinto*, Dzīvnieku vairošanās un veselības nodaļa (*NSA*), Apvienoto Nāciju Organizācijas Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (*FAO*)
- *César Velasco Muñoz*, *Instituto de Salud Global de Barcelona*, Spānija.

Šādi eksperti veica recenziju un sniedza atsauksmes par satvara projektiem:

- *Ettore Severi*, Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)
- *Lara Payne*, Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)
- *Kostas Danis*, Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC)
- *Liese Van Gompel*, Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (ECDC).

*ECDC* arī vēlas izteikt atzinību par valstu apmācības kontaktpunktu vērtīgo ieguldījumu un pateikties tiem par to aktīvo līdzdalību un palīdzību visā procesā.

Šo dokumentu drīkst pārpublicēt, pielāgot un/vai izplatīt pilnīgi vai daļēji, ja kā sākotnējais materiāla avots tiek norādīts *ECDC*. Šāds paziņojums ir jāiekļauj katrā materiāla kopijā. Dokumentu var citēt bez iepriekšējas atļaujas, ja vienmēr tiek norādīts avots. *ECDC* autortiesību politika ir saderīga ar CC BY 4.0 licenci.

Ieteiktā norāde: Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs. Pamatkompetences lietīšķajā infekcijas slimību epidemioloģijā Eiropā. Stokholma: *ECDC*, 2022.

Stokholma, 2022. gada aprīlis

ISBN 978-92-9498-570-5

doi: 10.2900/657328

Kataloga numurs: TQ-08-22-100-EN-N

© Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs, 2022

Atļauts pārpublicēt, ja sniegta atsauce uz avotu.

# Satura rādītājs

Saīsinājumi.....	V
Glosārijs.....	V
Kopsavilkums .....	1
Priekšvēsture.....	2
Paredzētā izmantošana.....	2
Metodes .....	3
Rezultāti .....	4
Šā kompetenču satvara struktūra .....	4
Virzienu savstarpēja sasaiste.....	4
Papildrīki .....	5
Kompetenču satvars.....	6
Tematiskā joma A: pamatmetodes lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai (28) .....	7
Tematiskā joma B: sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem, to uzraudzība un reaģēšana uz tiem (29) .....	9
Tematiskā joma C: saziņa un interešu aizstāvība (25) .....	11
Tematiskā joma D: infekcijas slimību epidemioloģijas prakse (34) .....	13
Tematiskā joma E: kontekstuālā ietekme uz infekcijas slimību pārvaldību (21) .....	15
Tematiskā joma F: vadība un pārvaldība (20) .....	16
Atsauces .....	17

## Saisinājumi

AMR	Rezistence pret antimikrobiāliem līdzekļiem
ASPHER	Eiropas Reģiona sabiedrības veselības skolu asociācija
ECDC	Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs
ES	Eiropas Savienība
IAL	Individuālie aizsardzības līdzekļi
IPK	Infekciju profilakse un kontrole
R	R (programmēšanas valoda)
RCT	Nejaušināts kontrolēts pētījums
SAS	Statistiskās analīzes sistēma
SPSS	Sociālo zinātņu statistikas pakete
STATA	Statistikas un datu programmatūra
UI	Uzliesmējuma izmeklēšana

## Glosārijs

**Infodemioloģija:** attiecas uz zinātņi, kas saistīta ar informācijas izplatīšanu un determinantiem elektroniskā nesējā (internetā) vai sabiedrībā, ar galīgo mērķi sniegt informāciju sabiedrības veselības un sabiedriskās politikas veidošanai.

**Kompetence(-es):** attiecas uz veikspēju un ir vērsta(-as) uz personas uzvedību vai rīcību, kad persona savu prātību izmanto praksē.

**Kontekstspecifisks:** attiecas uz ģeogrāfisko, politisko un epidemioloģisko kontekstu, kādā speciālists ir iesaistīts ar lietišķo infekcijas slimību epidemioloģiju saistītu darbību veikšanā.

**Prasme:** spēja piemērot zināšanas un izmantot zinātību, lai izpildītu uzdevumus un atrisinātu problēmas. Prasmes tiek raksturotas kā kognitīvas (ietver loģiku, intuīciju un radošo domāšanu) vai praktiskas (ietver metožu, materiālu, rīku un instrumentu izmantošanu).

**Pratība(-as):** faktiskās zināšanas, prasmes un spējas, kādas ir atsevišķai personai, lai veiksmīgi izpildītu konkrētu uzdevumu vai uzdevumus.

**Tematiskā joma:** plašs termins, ar ko apzīmē lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai būtiskas prasības, zināšanas un darba kopumu.

**Virziens:** katrā tematiskajā jomā ir konkrēti virzieni, kas sniedz sīkāku informāciju par materiālajām darbībām šajā jomā.

**Zināšanas:** mācību procesā uzņemtas informācijas iznākums. Zināšanas ir ar darba vai pētījumu jomu saistītu faktu, principu, teoriju un prakses kopums.

# Kopsavilkums

Eiropas Slimību profilakses un kontroles centrs (*ECDC*) atbalsta Eiropas Savienības (ES) dalībvalstis un Eiropas Komisiju to centienos nodrošināt, lai Eiropā būtu kompetents sabiedrības veselības darbspēks. Šā projekta mērķis bija pārskatīt un atjaunināt pamatkompetences lietišķajā infekcijas slimību epidemioloģijā lietišķajiem epidemiologiem, kuri ir to karjeras vidusposmā, pamatojoties uz iepriekšēju *ECDC* darbu šajā jomā.

Tika izmantota jauktu metožu pieeja, lai apvienotu dažādus Eiropas partnerus no politikas, prakses un akadēmiskās nozares. Šis process ietvēra literatūras pārskatīšanu, kā arī kvalitatīvu un kvantitatīvu datu vākšanas un apstiprināšanas procesu.

Šā procesa rezultātā tika izveidots satvars, kurā uzskaitītas 157 kompetences, kas iedalītas sešās tematiskās jomās:

- pamatmetodes lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai (28 kompetences);
- sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem, to uzraudzība un reaģēšana uz tiem (29 kompetences);
- saziņa un interešu aizstāvība (25 kompetences);
- infekcijas slimību epidemioloģijas prakse (34 kompetences);
- kontekstuālā ietekme uz infekcijas slimību pārvaldību (21 kompetence);
- vadība un pārvaldība (20 kompetences).

Šo kompetenču satvaru var izmantot apmācības vajadzību novērtējumiem sabiedrības veselības iestādēs, individuāliem novērtējumiem, paziņojumu par vakancēm sagatavošanai un profesionālās attīstības plānošanai. Lietišķajā epidemioloģijā izmantoto kompetenču saskaņošana veicinās sadarbību un vienotas valodas izmantošanu starp speciālistiem, kuru darbs saistīts ar pārrobežu veselības apdraudējumiem Eiropā.

# Priekšvēsture

ECDC 2009. gadā publicēja ziņojumu "Pamatkompetences sabiedrības veselības epidemiologiem, kuri strādā infekcijas slimību uzraudzības un reaģēšanas jomā Eiropas Savienībā" [1]. Tā kā ir pagājuši jau vairāk nekā desmit gadu, bija svarīgi atjaunināt lietišķajā infekcijas slimību epidemioloģijā izmantotās pamatkompetences, lai atspoguļotu jaunas pieejas sabiedrības veselības praksē un izglītībā un integrētu jaunākās prasības, kuras īpaši uzsvērtas literatūrā [2-27]. Ņemot vērā nesenas un pašreizējās infekcijas slimību epidēmijas un pandēmijas [28-31], ir ļoti svarīgi, lai būtu kompetents darbaspēks ar nepieciešamajām zināšanām, prasmēm un spējām politiku, teoriju un pētniecību pārvērst efektīvā rīcībā.

Šā satvara mērķis ir atjaunināt kompetences lietišķajā infekcijas slimību epidemioloģijā, lai atspoguļotu sabiedrības veselības sistēmu vajadzības Eiropā, vienlaikus atzīstot, ka šādas kompetences ir dinamiskas un pastāvīgi attīstās.

Satvars ir vērst uz speciālistiem, kuri ir savas karjeras vidusposmā, proti, speciālistiem, kuriem ir aptuveni piecu gadu pieredze profesionālās prakses jomās, kas saistītas ar lietišķo infekcijas slimību epidemioloģiju, un kuriem ir augsts izglītības grāds, piemēram, maģistra grāds, augstāks grāds vai diploms ar specializāciju sabiedrības veselībā, epidemioloģijā vai citās saistītās jomās (piemēram, imunoloģijas, mikrobioloģijas, parazitoloģijas, vektoru kontroles, vides veselības, vienas veselības jomā). Tas var attiekties uz tādiem amatiem kā lauka epidemiologs, infekcijas slimību epidemiologs vai sabiedrības veselības speciālists ar specializāciju infekcijas slimību izmeklēšanā un pārvaldībā. Šādiem speciālistiem piešķirtie amata nosaukumi dažādās valstīs var atšķirties.

Spēju veidošanas un darbaspēka attīstības kontekstā kompetenču noteikšana ir viens no veidiem, kā veidot vienotu redzējumu par konkrētajām zināšanām un prasmēm, kas vajadzīgas efektīvai praksei. Pamatkompetenču apzināšana efektīvai praksei, izglītībai un apmācībai un vienošanās par tām ir būtisks komponents, attīstot un nostiprinot darbaspēka spēju uzlabot veselību pasaulē 21. gadsimtā. Tas atbilst Pasaules Veselības organizācijas (PVO) noteiktajām 10 pamatdarbībām sabiedrības veselības jomā (*Essential Public Health Operations*) (EPHO), jo īpaši 7. EPHO "nodrošināt pietiekamu un kompetentu sabiedrības veselības darbaspēku. Ieguldīšana sabiedrības veselības darbaspēkā un tā attīstīšana ir svarīgs priekšnosacījums sabiedrības veselības pakalpojumu un darbību pienācīgai izpildei un īstenošanai" [32].

Satvara pamatā ir esošais Eiropas kompetenču satvars, ko izstrādājis ECDC, un citi sabiedrības veselības kompetenču satvari, ko nesens publicējuši un izstrādājuši mūsu tikla partneri [1,33-37]. Atjauninātais satvars būs par atsauci šādiem paredzētajiem lietotājiem: darba devēji, speciālisti, praktikanti un apmācības nodrošinātāji sabiedrības veselības jomā.

Šā darba sagatavošanā ir izmantotas jaunas un topošas zinātnības jomas, piemēram, infodemioloģija, ietekme uz klimata pārmaiņām un "vienas veselības" pieejas, kuru attīstība kļūst arvien svarīgāka, lai ņemtu vērā cilvēku un dzīvnieku pasaules mijiedarbību. Tā kā kompetences pastāvīgi attīstās, ECDC regulāri uzraudzīs un atjauninās šeit izklāstīto satvaru, lai to varētu izmantot nolūkā palielināt lietišķās infekcijas slimību epidemioloģijas un saistīto disciplīnu speciālistu prasmes un prātību. Turklāt turpinās rasties jaunas problēmas, kuru risināšanai būs vajadzīgas saistītas zināšanas un prasmes. Mēs uzskatām, ka šis kompetenču satvars sniedz pilnīgu priekšstatu par to, kas tiek prasīts no speciālistiem, kuri strādā lietišķās lauka epidemioloģijas jomā šodien, un kas tiks prasīts tuvākajā nākotnē. Tomēr ECDC turpmāk periodiski analizēs un pārskatīs šo sarakstu, lai reaģētu uz jaunām problēmām, ar kādām lauka epidemiologi saskarsies turpmākajos gados.

## Paredzētā izmantošana

- Lietišķo infekcijas slimību epidemiologu prasmju novērtēšana un pašnovērtēšana.
- Apmācības vajadzību novērtējumi.
- Darbaspēka plānošana un prognozēšana.
- Tādu darba aprakstu izstrāde, kas ir pamatā darbā pieņemšanas stratēģijām.
- Esošo apmācības programmu atjaunināšana pēcdiploma absolventiem, pievērsoties infekcijas slimību lauka epidemioloģijas specialitātēm.
- Apmācības programmu izstrāde jaunākajiem infekcijas slimību epidemiologiem vai praktiskajai profesionālajai tālākattīstībai.
- Apmācības programmu akreditācija.

## Metodes

Plašu vienprātību par kompetencēm var panākt tikai ar ideju apmaiņu, jo, paplašinoties zināšanu bāzei un mums mācoties no prakses, kompetences pastāvīgi attīstās. Šā iemesla dēļ šā darba veikšanai tika izstrādāta īpaša metodiska pieeja, apvienojot dažādus Eiropas partnerus no politikas, prakses un akadēmiskās nozares.

Atbalstu satvara atjaunināšanā sniedza starptautiska ekspertu konsultatīva grupa, kurai ir pieredze epidemioloģijā un kompetenču attīstīšanā. Tika izmantota jauktu metožu pieeja, tai skaitā i) literatūras par attiecīgām pamatkompetencēm un kompetenču satvaram izskatīšana, lai apzinātu jaunas tematiskās jomas, ii) kvalitatīva pieeja, kurā dati tika savākti, veicot intervijas ar 40 galvenajām ieinteresētajām personām valsts un reģionālā līmenī visā Eiropā, lai iegūtu informāciju kompetenču satvara satura un struktūras veidošanai, iii) tiešsaistes sanāksmes ar tehnisko padomdevēju grupu, kuru laikā tika apspriesti kvalitatīvā apsekojuma rezultāti, galveno uzmanību pievēršot kompetenču satvara saturam un noformējumam, un iv) tika izmantota kvantitatīva pieeja tiešsaistes apsekojuma veidā, lai iegūtu atgriezenisko saiti par satvara galīgo projektu [38].

Tika iesniegts paziņojums par datu aizsardzību (ID: 292 un 339) (ko apstiprināja *ECDC*) kvalitatīvajai un kvantitatīvajai datu vākšanai kā daļa no kompetenču projekta. *ECDC* apstrādā personas datus saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 45/2001.



## Rezultāti

Metodoloģiskā procesa galvenais rezultāts bija kompetenču satvara – kas ietver 157 kompetences – sagatavošana.

### Šā kompetenču satvara struktūra

Kompetences, kas ir savstarpēji saistītas, ir sagrupētas tematiskajās jomās. Katrā no sešām tematiskajām jomām tika noteikti virzieni, kuros uzskaitītas konkrētās kompetences. Visas sešas tematiskās jomas ir uzskaitītas turpmāk, iekavās norādot kompetenču skaitu katrā jomā.

Tematiskā joma A:	pamatmetodes lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai (28)
Tematiskā joma B:	sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem, to uzraudzība un reaģēšana uz tiem (29)
Tematiskā joma C:	saziņa un interešu aizstāvība (25)
Tematiskā joma D:	infekcijas slimību epidemioloģijas prakse (34)
Tematiskā joma E:	kontekstuālā ietekme uz infekcijas slimību pārvaldību (21)
Tematiskā joma F:	vadība un pārvaldība (20)

### Virzienu savstarpēja sasaiste

Pamatkompetenču satvara izstrādes procesā tika darīts viss iespējams, lai samazinātu vai novērstu kompetenču atkārtosanos/dublēšanos. Tomēr temati vai tēmas vienā virzienā var būt lielākā vai mazākā mērā saistīti ar tematiem vai tēmām citā virzienā. Šādos gadījumos virzieni tika savstarpēji sasaistīti. Savstarpēja sasaiste tika veikta pa tematiskajām jomām, nevis pa kompetencēm vai virzienu ietvaros. Hipersaites uz savstarpēji saistītajiem virzieniem ir sniegtas katra virziena nosaukuma lodziņā, lai atvieglotu pārlūkošanu.

Turpmāk 1. attēlā ir norādīti visi virzieni, kas sagrupēti pa tematiskajām jomām, savukārt savstarpējā sasaiste ir parādīta kā arka attēla labajā pusē. Pratību skaits ir norādīts iekavās aiz virziena nosaukuma. Loka lielums atspoguļo virziena un tā attiecīgās tematiskās jomas savstarpējās sasaistes blīvumu – jo lielāks loks, jo ciešāka saistība.

## 1. attēls. Virzienu organizācija pa tematiskajām jomām un savstarpējā sasaiste

## Virzienu organizācija pa tematiskajām jomām un savstarpējā sasaiste

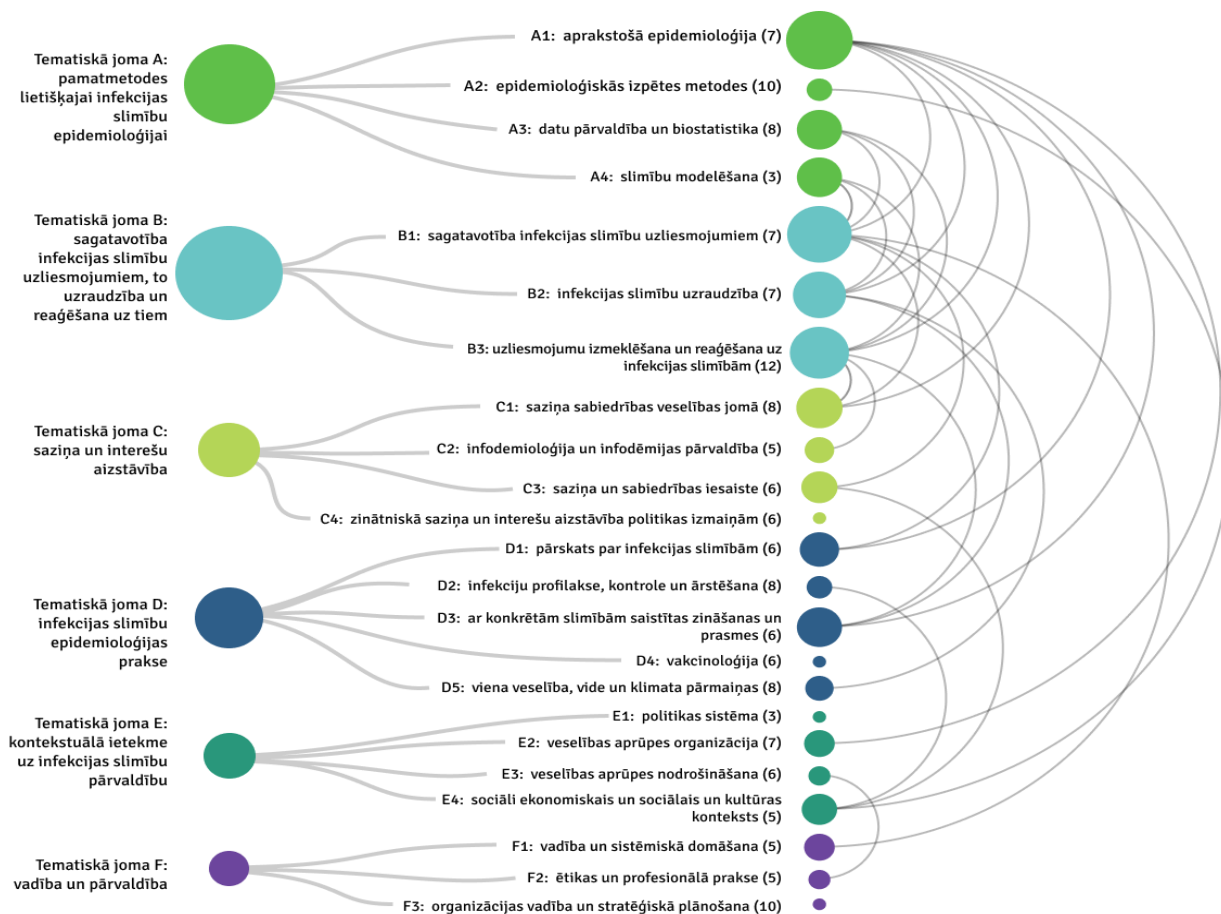
### Apzīmējumi

**Loki** apzīmē virzienus, kas iekļauti šajā satvarā un ir sagrupēti pa tematiskajām jomām.

**Krāsas** atbilst kompetenču satvara sešām tematiskajām jomām.

**Loku lielums** tematiskās jomas savstarpējās sasaistes blīvumu – jo lielāks loks, jo ciešāka saistība. Mazākajiem lokiem nav nekādas saistības.

**Ar arkām** apzīmē konkrētas saiknes starp virzieniem.



## Papildrīki

Šis satvars ietver papildrīku kopumu pašnovērtējumam, kas pieejams vietnē [ECDC Virtual Academy EVA](#). Pašnovērtējuma rīks ļauj personām novērtēt savu līmeni katrā prasības jomā. Rīks sniedz vizuālu ziņojumu, kas attēlo kopējo kompetenču līmeni katrā virzienā. Satvars ir arī pārtulkots un ir pieejams citās ES valodās.

ECDC arī izveidos telpu EVA atgriezeniskās saites sniegšanai par šo satvaru, lai pastāvīgi varētu veikt uzlabojumus.

Turklāt apmācības resursi būs saistīti ar kompetencēm, lai atbalstītu kompetenču tālākattīstīšanu dažādajās tematiskajās jomās.

## Kompetenču satvars

### 2. attēls. Kompetenču satvara struktūra

#### Tematiskā joma A: pamatmetodes lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai

- Aprakstošā epidemioloģija (7)
- Epidemioloģiskās izpētes metodes (10)
- Datu pārvaldība un biostatistika (8)
- Slimību modelēšana (3)

#### Tematiskā joma B: sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem, to uzraudzība un reaģēšana uz tiem

- Sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem (8)
- Infekcijas slimību uzraudzība (9)
- Uzliesmojumu izmeklēšana un reaģēšana uz infekcijas slimībām (12)

#### Tematiskā joma C: saziņa un interešu aizstāvība

- Saziņa sabiedrības veselības jomā (8)
- Infodemioloģija un infodēmijas pārvaldība (5)
- Saziņa un sabiedrības iesaiste (6)
- Zinātniskā saziņa un interešu aizstāvība politikas izmaiņām (6)

#### Tematiskā joma D: infekcijas slimību epidemioloģijas prakse

- Pārskats par infekcijas slimībām (6)
- Infekciju profilakse, kontrole un ārstēšana (8)
- Ar konkrētām slimībām saistītas zināšanas un prasmes (6)
- Vakcinoloģija (6)
- Viena veselība un klimata pārmaiņas (8)

#### Tematiskā joma E: kontekstuālā ietekme uz infekcijas slimību pārvaldību

- Politikas sistēma (3)
- Veselības aprūpes organizācija (7)
- Veselības aprūpes nodrošināšana (6)
- Sociāli ekonomiskais un sociālais un kultūras konteksts (5)

#### Tematiskā joma F: vadība un pārvaldība

- Vadība un sistēmiskā domāšana (5)
- Ētikas un profesionālā prakse (5)
- Organizācijas vadība un stratēģiskā plānošana (10)

## Tematiskā joma A: pamatmetodes lietišķajai infekcijas slimību epidemioloģijai (28)

**Apraksts:** kompetentam lietišķās infekcijas slimību epidemioloģijas speciālistam, kurš ir tā karjeras vidusposmā, ir jābūt pamatīgai izpratnei par epidemioloģiju, pētniecības metodēm, datu pārvaldību un biostatistiku. Viņam(-ai) ir jābūt prasmīgam pētniecības metožu izmantošanā, zināšanu sintēzē un datu interpretācijā attiecībā uz slimību uzraudzību un izmeklēšanu.

### Virziens A1: aprakstošā epidemioloģija (7)

Savstarpēji saistītie virzieni: [B1](#); [B2](#); [B3](#); [C1](#); [D1](#); [D3](#); [E2](#)

A1.1	Raksturo iedzīvotāju demogrāfiskos profilus, tostarp sabiedrības piramīdas, un faktorus, kas ietekmē sabiedrības struktūru (piemēram, mirstību, auglību un migrāciju).
A1.2	Nosaka metodes, kas izmantojamas valsts un starptautiskā līmenī, lai nodrošinātu visaptverošu ziņošanu par infekcijas slimībām attiecīgajām likumā noteiktajām aģentūrām.
A1.3	Nosaka pieejamos atsevišķu un apkopotu datu avotus par infekcijas slimībām, piemēram, uzraudzības datus, slimnīcu datus, cilvēku veselības datus, dzīvnieku veselības datus un datus par infekcijas avotiem.
A1.4	Aprēķina un interpretē slimību biežuma rādītājus (saslimstību, izplatību, ar vecumu saistītus rādītājus, mirstību) un saslimstības tendences laika gaitā.
A1.5	Veic saslimstības analīzi un salīdzināšanu starp reģioniem, sabiedrībām un laika gaitā, pēc vajadzības izmantojot tiešas un netiešas standartizācijas procedūras.
A1.6	Interpretē slimību tendences no laikrindas analīzes.
A1.7	Atvasina un interpretē grafiski atspoguļotus datus par saslimstību un izskaidro tos attiecīgajai mērķauditorijai.

### Virziens A2: epidemioloģiskās izpētes metodes (10)

Savstarpēji saistītie virzieni: [E4](#)

A2.1	Veic zinātniskās literatūras kritisku izvērtēšanu, izmantojot iedibinātus rīkus, piemēram, kontroles rakstus sistemātiskai pārskatīšanai, ātros un ilgtermiņa riska novērtējumus, nejaušinātus kontrolētus pētījumus, kohortas pētījumus, gadījumu kontroles pētījumus, ekonomiskus izvērtējumus, diagnostikas pētījumus un kvalitatīvus pētījumus pēc vajadzības.
A2.2	Sagatavo pētījuma protokolu, kurā sīki aprakstīta pētāmā veselības problēma un attiecīgas izmeklēšanas metodes, kas atbilst problēmai un kontekstam.
A2.3	Veic epidemioloģiskos pētījumus (piemēram, uz iedzīvotājiem balstītus pētījumus, šķērsriezuma pētījumus, ekoloģiskus pētījumus), lai izpētītu slimības slogu sabiedrībā, izmantojot attiecīgas paraugu ņemšanas stratēģijas.
A2.4	Veic epidemioloģiskos pētījumus, lai izpētītu slimību determinantus nolūkā noskaidrot saistības un/vai slimību cēloņsakarības (piemēram, kohortas pētījumus, gadījumu kontroles pētījumus, šķērsriezuma pētījumus, slimības multifaktoriālā rakstura atzīšanu).
A2.5	Izstrādā kvalitatīvus pētījumus, kuros izmanto uzvedības zinātnes, lai izpētītu infekcijas slimību ietekmes uz personām, sabiedrību un veselības pakalpojumiem kvalitatīvos aspektus.
A2.6	Izstrādā, izmēģina un izvērtē datu vākšanas metodes, tostarp gadījumu ziņojumu veidlapas un aptaujas anketas.
A2.7	Novērtē pētījuma instrumentus un to mērījumu īpašības, īpaši to derīgumu, uzticamību un starpkultūru piemērojamību.
A2.8	Izskaidro un piemēro korelācijas un saistības koncepcijas novērojumpētījumos un piemēro attiecīgus kritērijus cēloņsakarības izsecināšanai no novērojumpētījumiem.
A2.9	Atpazīst neobjektivitātes, jaucējfaktoru, mijiedarbības un ietekmes modifikācijas avotus un zina, kā tiem pielāgoties pētījuma izstrādes un analītiskajās metodēs.
A2.10	Aplēš un interpretē ietekmes pasākumus no kohortas pētījumiem, gadījumu kontroles pētījumiem un nejaušinātiem kontroles pētījumiem.

### Virziens A3: datu pārvaldība un biostatistika (8)

Savstarpēji saistītie virzieni: [B1](#); [B2](#); [B3](#)

A3.1	Atšķir mainīgos lielumus un novērojumus un raksturo mainīgo lielumu atribūtus, tostarp mainīgo lielumu veidus un mērījumu līmeni.
A3.2	Raksturo datu pārvaldības principus, tostarp standartizāciju datu vākšanā, datu salīdzināšanu elektroniski un datu derīguma pārbaudīšanu datubāzē.

A3.3	Ievēro personas datu konfidencialitātes noteikumus un datu aizsardzības tiesisko regulējumu, ievērojot datu drošību un aizsardzību visos darba aspektos.
A3.4	Veic datu pārvaldību un statistisko analīzi, kā neatkarīgam lietotājam pārvaldot vismaz vienu statistiskās programmatūras veidu (piemēram, <i>SPSS</i> , <i>R</i> , <i>STATA</i> , <i>SAS</i> ).
A3.5	Raksturo varbūtības pamatjēdzienu un piemēro statistiskās pamatprocedūras, piemēram, raksturojošo statistiku un inferenciālo pamatstatistiku.
A3.6	Atvasina un interpretē punktu aplēses, ticamības intervālus, riska un nozīmīguma līmeņa aplēses, tostarp "p" vērtības.
A3.7	Raksturo multivariablās analīzes un izdzīvotības analīzes principus, veic analīzi un interpretē rezultātus.
A3.8	Pedalās statistikas protokolu izstrādē un interpretācijā.
<b>Virziens A4: slimību modelēšana (3)</b>	
<b>Savstarpēji saistītie virzieni: <a href="#">B1</a>; <a href="#">B2</a>; <a href="#">B3</a></b>	
A4.1	Sazinās ar slimību modelētājiem, lai noskaidrotu infekcijas slimību prognozējošās modelēšanas pieņēmumus un procesus.
A4.2	Raksturo infekcijas slimību prognozējošās modelēšanas lietojumus un ierobežojumus sagatavotības plānošanā, prognozēšanā un norādījumu sniegšanā politikas veidotājiem.
A4.3	Salīdzina un interpretē dažādu infekcijas slimību modeļu un scenāriju rezultātus, ņemot vērā to pieņēmumus.

## Tematiskā joma B: sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem, to uzraudzība un reaģēšana uz tiem (29)

**Apraksts:** lai sabiedrības veselības jomā reaģētu uz jebkuru infekcijas slimības uzliesmojumu, epidēmiju vai pandēmiju, ir vajadzīgs attiecīgs sagatavotības līmenis, ātra un atbilstoša rīcība gadījuma definēšanai, gadījumu identifikācija (ieskaitot testēšanu un diagnozes), kontaktpersonu pārvaldība, izolēšana un atbalstīšana.

### Virziens B1: sagatavotība infekcijas slimību uzliesmojumiem (8)

**Savstarpēji saistītie virzieni:** [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C3](#); [D1](#); [F1](#)

B1.1	Uzskaita nepieciešamās darbības, lai veiktu sagatavotības plānošanu attiecībā uz infekcijas slimību uzliesmojumiem, epidēmijām un pandēmijām, ņemot vērā nesēnā pandēmijā gūtās atziņas.
B1.2	Nosaka sagatavotības pamatelementus, tostarp veselības aizsardzības stratēģijas un veselības veicināšanas vēstījumus (piemēram, par masveida pulcēšanos).
B1.3	Raksturo vispārējās sekas uz cilvēku veselību, kādas rada ķīmisku un bioloģisku apdraudējumu ietekme uz iedzīvotājiem.
B1.4	Izstrādā, īsteno un izvērtē sabiedrības veselības reaģēšanas stratēģijas (piemēram, gadījumu identificēšanu, kontaktpersonu pārvaldību, karantīnu, izolēšanu un atbalstu).
B1.5	Raksturo galveno ieinteresēto personu funkciju sagatavotības plānošanā no novērtē lauka epidemiologu un sabiedrības veselības speciālistu grupu spēju reaģēt uz infekcijas slimību uzliesmojumiem, epidēmijām un pandēmijām.
B1.6	Apsver attiecīgus plānus sabiedrības veselības jomā sagatavotībai un reaģēšanai uz infekcijas slimībām visās attiecīgajās vidēs (piemēram, veselības aprūpes iestādēs, skolās, darbavietās, tiešās aprūpes nodrošināšanas centros).
B1.7	Izklāsta soļus uz pierādījumiem balstītu vairāknozaru pasākumu izstrādē un piemērošanā, reaģējot uz infekcijas slimību kontroli visās vidēs.
B1.8	Izstrādā, īsteno un novērtē epidēmiju un pandēmiju pārvaldības stratēģijas, ietverot visus iedarbīgos sabiedrības veselības un sociālos pasākumus.

### Virziens B2: infekcijas slimību uzraudzība (9)

**Savstarpēji saistītie virzieni:** [A1](#); [A3](#); [A4](#); [D3](#); [D5](#)

B2.1	Definē to uzraudzības datu veidu, kas vajadzīgi sabiedrības veselības apdraudējumu riska novērtēšanai un sabiedrības veselības pasākumu izvērtēšanai.
B2.2	Izmanto parastās uzraudzības sistēmas un izstrādā jaunas uzraudzības sistēmas, kā to prasa sabiedrības veselības vajadzības, nosakot to struktūru un saturu.
B2.3	Izmanto parastās agrīnās brīdināšanas sistēmas un izstrādā jaunas agrīnās brīdināšanas sistēmas, kad rodas tāda vajadzība, pievēršot īpašu uzmanību datu vākšanas pilnīgumam un precizitātei.
B2.4	Analizē uzraudzības datus rīcības īstenošanai, izmantojot uz pierādījumiem un rādītājiem balstītas uzraudzības sistēmas, lai apzinātu infekcijas slimību gadījumus vai kopas, kas jāizpēta plašāk.
B2.5	Atzīst uzraudzības datu un uzliesmojumu pārvaldības nozīmi neaizsargātu grupu un vides aizsargāšanā.
B2.6	Atzīst vērtību un ierobežojumus darbā ar datiem, kas sākotnēji nav bijuši paredzēti uzraudzībai vai izpētei, piemēram, sekundāriem datiem, elektroniskiem veselības ierakstiem vai "lielajiem datiem", un integrē tos praksē.
B2.7	Pārzina tiesību aktus un deklarācijas par uzraudzību un ziņošanu valsts, ES un starptautiskā līmenī (Starptautiskos veselības aizsardzības noteikumus).
B2.8	Nodibina pārrobežu attiecības un sadarbību uzraudzības jomā ar sabiedrības veselības speciālistu grupām pierobežas ģeogrāfiskajos reģionos un sadarbojas ar robežšķērsošanas vietām (PoE) saistībā ar starptautiskiem ceļojumiem.
B2.9	Izvērtē esošās infekcijas slimību uzraudzības sistēmas.

### Virziens B3: uzliesmojumu izmeklēšana un reaģēšana uz infekcijas slimībām (12)

**Savstarpēji saistītās jomas:** [A1](#); [A3](#); [A4](#); [C1](#); [C2](#); [D3](#)

B3.1	Izstrādā gadījumu definīcijas un ir sagatavots(-a) tās pārskatīt, pamatojoties uz jauniem pierādījumiem.
B3.2	Veic sabiedrības veselības risku novērtējumus attiecībā uz infekcijas slimību uzliesmojumiem (ieskaitot ātros un ilgtermiņa riska novērtējumus), koordinē datu vākšanu un uzliesmojumu izmeklēšanu.
B3.3	Izpēta iespējamās infekcijas slimību pārnesšanas modeļus un vektorus.

B3.4	Agrīni identificē neaizsargātās grupas un īsteno attiecīgus aizsardzības pasākumus (piemēram, infekciju novēršanu un kontroli, individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošanu un vakcināciju).
B3.5	Identificē esošos un vajadzīgos diagnostikas testus un testēšanas kapacitāti infekcijas slimību uzliesmojumiem.
B3.6	Raksturo un īsteno metodes infekcijas slimību pārvešanas pārtraukšanai, pamatojoties uz zināšanām par slimību dinamiku, tostarp nefarmakoloģiskus intervences pasākumus, kontaktpersonu izsekošanu, izolēšanu, ierobežotas piekļuves un citas riska mazināšanas stratēģijas.
B3.7	Izlēmīgi rīkojas, lai izveidotu kontaktpersonas izsekošanas sistēmas un apmācītu kontaktpersonu izsekošanas darbaspēku.
B3.8	Atvasina un interpretē epidēmisko likni infekcijas slimības uzliesmojumam; izmanto iegūtos datus, lai īstenotu attiecīgu rīcību un izdarītu secinājumus.
B3.9	Analizē un izplata infekcijas slimību gadījumu ģeogrāfisko sadalījumu, identificējot gadījumu iespējamo klasterēšanu, izmantojot telpiskās/ģeogrāfiskās informācijas sistēmas kartēšanu.
B3.10	Izvērtē un interpretē vesela genoma sekvencēšanas ( <i>WGS</i> ) un metagenomikas datu nozīmi slimību uzliesmojumu izmeklēšanā un kontrolē.
B3.11	Nodibina starpdisciplīnu, pārnozaru un vairāknozaru sadarbību un pieejas slimību uzliesmojuma izmeklēšanai un kontrolei.
B3.12	Aktīvi iesaistās riska paziņošanā uzliesmojumu izmeklēšanas laikā, vēršoties pie attiecīgajiem vadītājiem, speciālistiem un mērķauditorijas.

## Tematiskā joma C: saziņa un interešu aizstāvība (25)

**Apraksts:** lai sabiedrības veselības jomā reaģētu uz infekcijas slimību uzliesmojumiem, ir vajadzīgas skaidras saziņas politikas un stratēģijas. Šajā nolūkā ir vajadzīgas stabilas saziņas, diplomātiskas un interešu aizstāvības prasmes un ir jāizmanto dažādas saziņas un interešu aizstāvības metodes, kas veidotas tā, lai sasniegtu attiecīgās grupas organizācijās un kopienās.

### Virziens C1: saziņa sabiedrības veselības jomā (8)

Savstarpēji saistītie virzieni: [A1](#); [B1](#); [B3](#)

C1.1	Piedalās tādu skaidru saziņas stratēģiju izstrādē, kas vērstas uz grupām, kopienām, vidēm un organizācijām (piemēram, darbvietām, skolām, veselības aprūpes iestādēm).
C1.2	Atlasa pieejamos līdzekļus un kanālus vajadzīgās informācijas nodošanai mērķauditorijai, arī politikas veidotājiem un plašai sabiedrībai.
C1.3	Izstrādā starpdisciplīnu pieeju saziņai, sadarbojoties ar speciālistiem attiecīgajās disciplīnās un plašsaziņas līdzekļos, izmantojot zināšanu nodošanas un apmaiņas metodiku.
C1.4	Sazinās ar tradicionālajiem plašsaziņas līdzekļiem, arī sagatavo paziņojumus preseī un piedalās intervijās.
C1.5	Izmanto sociālos plašsaziņas līdzekļus, lai uzrunātu mērķgrupas.
C1.6	Piedalās galveno sabiedrības veselības vēstījumu noteikšanā un definēšanā saistībā ar konkrētu infekcijas slimību, lai optimizētu individuālo un sabiedrības aizsardzību.
C1.7	Izskaidro infekcijas slimību pārnesanas pamatkonceptijas plašai sabiedrībai kā pamatu sabiedrības veselības aizsardzības pasākumiem individuālajā un visas sabiedrības līmenī.
C1.8	Izskaidro ieinteresētajām personām pamatjēdzienus – derīgumu, ticamību, absolūto un relatīvo risku.

### Virziens C2: infodemioloģija un infodēmijas pārvaldība (5)

Savstarpēji saistītie virzieni: [B3](#)

C2.1	Sadarbojas ar infodemioloģijas speciālistiem, lai nodrošinātu tās informācijas ticamību, kuru sniedz par sabiedrības veselību sociālo plašsaziņas līdzekļu platformās.
C2.2	Veicina uz pierādījumiem balstītu un pierādījumus izmantojošu lēmumu pieņemšanu veiksmīgai infodēmijas pārvaldībai.
C2.3	Sadarbībā ar saziņas ekspertiem un datu zinātniekiem strādā pie tā, lai noskaidrotu nepatiesas informācijas izcelsmi un izplatīšanu sociālo plašsaziņas līdzekļu platformās.
C2.4	Identificē maldinošas informācijas modeļus dažādās platformās, kas var palielināt infekcijas risku konkrētās teritorijās, iedzīvotāju grupās un vidēs (piemēram, vilcināšanos testēties, vakcīnneizlēmību, pretošanos sabiedrības veselības ieteikumiem slimības uzliesmojuma laikā).
C2.5	Izmēra un kvantitatīvi nosaka infodēmijas izplatību sabiedrībā un izvērtē pieejas attiecībā uz infodēmijas intervences pasākumiem.

### Virziens C3: saziņa un sabiedrības iesaiste (6)

Savstarpēji saistītie virzieni: [B1](#); [E4](#)

C3.1	Piedalās izpētē par zināšanām, attieksmēm, praksi un uzvedību konkrētās iedzīvotāju grupās attiecībā uz infekcijas slimību.
C3.2	Pielāgo saziņas saturu un metodes dažādiem veselības prasības līmeņiem dažādās grupās.
C3.3	Piemēro un izvērtē riska paziņošanas principus ārkārtas vai ierastās situācijās.
C3.4	Izrāda ievērojamu ietekmi pret cilvēkiem, kuriem ir atšķirīga izcelsme, veselības stāvoklis un dzīvesveids.
C3.5	Efektīvi apmainās ar informāciju dažādos organizācijas līmeņos, lai panāktu politisku iesaisti, politisku atbalstu un sociālo atzišanu konkrētam mērķim vai intervences pasākumam.
C3.6	Efektīvi aizstāv intereses kopienā balstītās organizācijās un kopienas līmenī, lai uzlabotu apņēmību piedalīties sabiedrības veselības intervences pasākumos, kā arī veicinātu sabiedrības veselības padomu ievērošanu un vakcīnēšanos.

### Virziens C4: zinātniskā saziņa un interešu aizstāvība politikas izmaiņām (6)

C4.1	Sagatavo ziņojumu par epidemioloģisko izmeklēšanu lēmumu pieņēmējiem.
C4.2	Sagatavo un iesniedz zinātnisku kopsavilkumu, kā arī uzstājas ar prezentāciju zinātniskā konferencē.
C4.3	Analizē un sintezē galvenos prezentācijas punktus un sniedz objektīvu atgriezenisko saiti.
C4.4	Sagatavo zinātnisku rakstu publicēšanai zinātniski recenzētā žurnālā.



C4.5	Izmanto attiecīgus mehānismus, lai ietekmētu sabiedrības veselību, pamatojoties uz zinātniskiem pierādījumiem (piemēram, arodapvienības nostājas dokumentiem, pierādījumu sintēzi politikas izmaiņām).
C4.6	Sagatavo paziņojumu presei un sadarbojas ar veselības jomas žurnālistiem un plašsaziņas līdzekļiem, lai popularizētu sabiedrības veselības politiku.

## Tematiskā joma D: infekcijas slimību epidemioloģijas prakse (34)

**Apraksts:** kompetencēm infekcijas slimību jomā kā lietišķās infekcijas slimību epidemioloģijas galvenajai tematiskajai jomai ir ļoti svarīga nozīme. Tas ietver kompetences par infekcijas slimībām kopumā, kā arī par konkrētām infekcijas slimībām.

### Virziens D1: pārskats par infekcijas slimībām (6)

**Savstarpēji saistītie virzieni:** [A1](#); [B1](#)

D1.1	Analizē infekcijas slimību globālo, reģionālo un vietējo sadalījumu.
D1.2	Izskaidro to attiecīgo aģentūru uzdevumu, kas ir atbildīgas par infekcijas slimību uzraudzību reģionālā, valsts un starptautiskā līmenī (piemēram, ECDC, CDC, PVO).
D1.3	Piemēro attiecīgos tiesību aktus (starptautiskus / konkrētas valsts tiesību aktus) infekcijas slimību jomā.
D1.4	Izskaidro iespējamās infekcijas avotus (piemēram, pārtikas izraisītas, ūdens izraisītas, gaisa pilienu ceļā pārnestas, ar asinīm pārnestas, vektoru pārnestas, zoonozes un ar ceļojumiem saistītas infekcijas).
D1.5	Pārzina piemērojamos juridiskos un likumiskos pienākumus saistībā ar infekcijas slimību uzraudzību un paziņošanu, ieskaitot paziņojamas slimības, kas saistītas ar konkrētu valsti.
D1.6	Izvērtē jaunu un pirmreizēju infekcijas slimību epidēmijas un pandēmijas draudus un aktīvi iesaistās plānu izstrādē neparedzētām situācijām.

### Virziens D2: infekciju profilakse, kontrole un ārstēšana (8)

**Savstarpēji saistītie virzieni:** [E4](#)

D2.1	Izprot sadzīves apstākļu (piemēram, higiēnas, sanitārijas, atkritumu iznīcināšanas, sadedzināšanas prakses, ventilācijas un vides piesārņojuma) nozīmi infekcijas slimību izraisīšanā.
D2.2	Izprot dzīvesveida un uzvedības nozīmi infekciju izplatīšanā un profilaksē.
D2.3	Raksturo slimību kontroles pasākumus saistībā ar pārtiku, gaisu, ūdeni, ceļošanu un citiem vektoriem infekciju profilaksē un kontrolē.
D2.4	Atzīst personīgās uzvedības, tostarp norādījumu ievērošanas un individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) izmantošanas, nozīmi IPK.
D2.5	Raksturo antibakteriālo līdzekļu izstrādi un nozīmi infekciju profilaksē un kontrolē (IPK), kā arī ārstēšanā.
D2.6	Izskaidro rezistences pret antimikrobiāliem līdzekļiem (AMR) attīstību un ietekmi.
D2.7	Sadarbojas ar izglītības programmām par antibiotiku un antimikrobiālo līdzekļu izmantošanu.
D2.8	Izskaidro ar veselības aprūpi saistītu infekciju, tostarp to riska faktoru un pārvaldības, attīstību.

### Virziens D3: ar konkrētām slimībām saistītas zināšanas un prasmes (6)

**Savstarpēji saistītie virzieni:** [A1](#); [B2](#); [B3](#)

D3.1	Nosaka konkrētu slimību kritiskos laika periodus (piemēram, inkubācijas periodu, infekciozo periodu, lipīgo periodu).
D3.2	Izskaidro infekcijas ierosinātāju pārnēsāšanu un dinamiku, tostarp reprodaktīvo skaitli.
D3.3	Sadarbojas ar laboratoriju zinātniekiem, lai integrētu sabiedrības veselības mikrobioloģijas tvērumu un lietojumus.
D3.4	Raksturo dažādus diagnostikas testus (piemēram, imunoloģiskos testus, nukleīnskābju amplifikācijas testus), to lietojumus un īpašības, tostarp diagnostikas precizitāti, ticamību un prognozējošās vērtības.
D3.5	Interpretē rezultātus no laboratorijas metodēm infekcijas slimību atklāšanai un diagnosticēšanai.
D3.6	Izskaidro, kā genomisko analīzi un konkrētas slimības molekulāro epidemioloģiju var piemērot un interpretēt pārnēsājamu slimību profilaksē un kontrolē.

### Virziens D4: vakcinoloģija (6)

D4.1	Izklāsta vakcīnu izstrādes procesus, tostarp nejausīnātu kontrolētu pētījumu nozīmi.
D4.2	Raksturo vakcīnu regulējumu, drošumu un iedarbīgumu.
D4.3	Raksturo reģionālu un valsts vakcinācijas programmu īstenošanu, tostarp iedzīvotāju masveida vakcinācijas kampaņu loģistikas aspektus.
D4.4	Raksturo vakcīnu uzraudzību (vakcinācijas reģistru) un izvērtēšanu.

D4.5	Novērtē vakcīnu iedarbīgumu un vakcīnu efektivitāti sabiedrībā kopumā un noteiktās iedzīvotāju apakšgrupās.
D4.6	Raksturo uzvedības zinātnes aspektus saistībā ar vakcīnas efektivitāti un vakcīnneizlēmību dažādās iedzīvotāju apakšgrupās.
<b>Virziens D5: viena veselība, vide un klimata pārmaiņas (8)</b>	
<b>Savstarpēji saistītie virzieni: B2</b>	
D5.1	Īsteno sadarbīgu, starpnozaru un starpdisciplīnu pieeju starp cilvēku, dzīvnieku un vides veselības nozarēm, lai apzinātu veselības riskus un novērstu un kontrolētu infekcijas slimības.
D5.2	Novērtē vienas veselības faktoros (piemēram, dzīvnieku veselību, pārtikas nekaitīgumu/drošumu, ekosistēmu ietekmi u. tml.) un izpēta zoonozes infekciju attīstību, izplatības profilaksi un kontroli.
D5.3	Atpazīst riskus un apdraudējumus cilvēku, dzīvnieku un vides savstarpējā mijiedarbībā gan vietējā, gan starptautiskā līmenī.
D5.4	Kritiski analizē galvenos faktoros un resursus, kas veido pirmās veselības pieeju, lai ietekmētu darbības (gatavības ārkārtas gadījumiem plānošanu un reaģēšanu) vietējā un starptautiskā līmenī.
D5.5	Efektīvi sadarbojas ar dzīvnieku veselības un vides veselības nozarēm reaģēšanā uz zoonozes uzliesmojumu un gatavojoties šādai reaģēšanai.
D5.6	Raksturo pārtikas nekaitīguma un pārtikas aprites komponentus un nozīmi (ieskaitot pieeju "no lauka līdz galdam").
D5.7	Atzīst klimata pārmaiņu graujošo ietekmi un klimatisko notikumu ietekmi uz ekosistēmu, kas palielina infekcijas slimību pārnesšanas risku.
D5.8	Pārskata un izplata zināšanas no 2015. gada ilgtspējīgas attīstības mērķiem par klimata pārmaiņu ietekmi uz infekcijas slimībām gan pašreiz, gan nākotnē.

## Tematiskā joma E: kontekstuālā ietekme uz infekcijas slimību pārvaldību (21)

**Apraksts:** šī tematiskā joma attiecas uz sistēmas un konteksta ietekmi uz infekcijas slimību pārvaldību. Tā ietver pastāvošo politisko sistēmu, veselības pakalpojumu un sniegšanas organizāciju un struktūru, kā arī sociāli ekonomisko un sociālo un kultūras kontekstu – tie visi ietekmē pakalpojumu sniegšanu un spēju pielāgoties vietējām vajadzībām.

### Virziens E1: politikas sistēma (3)

E1.1	Raksturo un sasaista reģiona vai valsts politikas sistēmu, vēlēšanu procesus, interešu aizstāvību un politisko lēmumu pieņemšanas procesus.
E1.2	Interpretē juridisko pamatu un tiesību aktus sabiedrības veselības nodrošināšanai.
E1.3	Iesaistās attiecīgos interešu aizstāvības pasākumos sabiedrības veselības labā.

### Virziens E2: veselības aprūpes organizācija (7)

#### Savstarpēji saistītie virzieni: [A1](#)

E2.1	Nodibina saziņu ar valdības aģentūru, kurai uzticēts organizēt veselības aprūpes sistēmu valstī/reģionā.
E2.2	Pārskata attiecīgās valsts vai reģiona veselības pakalpojumu aģentūras pārvaldības kodeksu, arī to, kā tā vada un kontrolē savas funkcijas un pārvalda savu darbību.
E2.3	Izklāsta veselības aprūpes aģentūras struktūru valsts un reģionālā līmenī.
E2.4	Sadarbojas ar attiecīgām reģiona vai valsts likumiskajām struktūrām un aģentūrām (piemēram, skaitīšanas datu salīdzināšanu, slimību reģistriem un uzraudzības sistēmām).
E2.5	Pieklūst valsts vai reģionālajiem skaitīšanas datiem, demogrāfiskajai statistikai un veselības datiem un izmanto tos, lai noteiktu vajadzīgos pakalpojumus.
E2.6	Pilda likumā noteiktos pienākumus informēt par infekcijas slimībām, ko sabiedrības interesēs uzskata par paziņojamām.
E2.7	Interpretē un ievēro attiecīgos ES, starptautiskos un valstu tiesību aktus par infekcijas slimībām.

### Virziens E3: veselības aprūpes nodrošināšana (6)

#### Savstarpēji saistītie virzieni: [E2](#)

E3.1	Izskaidro satvaru, kādā veselības aprūpes pakalpojumi tiek sniegti sabiedrībai (t. i., primārie, sekundārie, terciārie, ilgtermiņa aprūpes, kopienas, garīgās veselības un sociālās aprūpes pakalpojumi).
E3.2	Izskaidro galveno ieinteresēto personu funkciju veselības aprūpes sistēmā.
E3.3	Strukturē praksi, kas attiecas uz konkrēto veselības aprūpes vidi vai pakalpojumu valstī vai reģionā.
E3.4	Zina, kur meklēt veselības aprūpes nodrošināšanas aģentūras vai sistēmas politikas, procedūras, protokolus un vadlīnijas, un ievēro tās, jo īpaši, ja tās attiecas uz infekcijas slimību (piemēram, infekciju profilaksi un kontroles vadlīnijām).
E3.5	Apkopo attiecīgās pārskatbildības, kvalitātes nodrošināšanas vadlīnijas un medicīniski juridisko kontekstu, kas attiecas uz konkrēto veselības aprūpes vidi vai pakalpojumu valstī vai reģionā.
E3.6	Piedalās tās (-to) profesionālās(-o) attiecīgās(-o) struktūras(-u) darbā, kurā tiek izstrādāts, ir pieejams un tiek akreditēts prakses un profesionālās tālākizglītības tvērums.

### Virziens E4: sociāli ekonomiskais un sociālais un kultūras konteksts (5)

#### Savstarpēji saistītie virzieni: [A2](#); [C3](#); [D2](#)

E4.1	Izskaidro socioloģijas un veselības ekonomikas pamatkonceptijas, kas attiecas uz veselības aprūpi.
E4.2	Nosaka galvenos sociāli ekonomiskos veselības determinantus un rādītājus sabiedrībā.
E4.3	Novērtē veselības un sociālās nevienlīdzības ietekmi uz infekcijas slimību izplatību un smagumu, lai ierosinātu stratēģijas to mazināšanai.
E4.4	Apzina sabiedrības neaizsargātās iedzīvotāju grupas (piemēram, etniskās minoritātes, migrantu iedzīvotāju grupas, personas ar invaliditāti).
E4.5	Noskaidro, kādi pakalpojumi ir vajadzīgi un pieejami neaizsargātām grupām (piemēram, aprūpes iestādēm, tiešās aprūpes nodrošināšanas centriem, sociālās veselības dienestiem).

## Tematiskā joma F: vadība un pārvaldība (20)

**Apraksts:** kompetences vadībā, resursu pārvaldībā un profesionālās ētikas praksē ir vajadzīgas, lai izstrādātu un īstenotu politiku saistībā ar infekcijas slimību uzliesmojumu, epidēmiju un pandēmiju pārvaldību.

### Virziens F1: vadība un sistēmiskā domāšana (5)

#### Savstarpēji saistītie virzieni: B1

F1.1	Iedvesmo un motivē citus strādāt, lai panāktu vienotu redzējumu un/vai sasniegtu organizācijas mērķus saistībā ar infekcijas slimību kontroli.
F1.2	Izrāda elastīgumu un spēju pielāgoties, strādājot kopā ar citiem.
F1.3	Izrāda emocionālu inteliģenci, izprotot savu uzskatu, vērtību un uzvedības ietekmi uz lēmumu pieņemšanu un citu personu reakciju.
F1.4	Piemēro sistēmiskās domāšanas un infekcijas slimību politikas principus, plānojot un izstrādājot pasākumus reaģēšanai uz infekcijas slimību kontroli.
F1.5	Kategorizē to ieinteresēto personu mijiedarbību un varu, kurām ir ietekme uz sabiedrības veselības politiku saistībā ar infekcijas slimību kontroli, un efektīvi sadarbojas ar tām.

### Virziens F2: ētikas un profesionālā prakse (5)

#### Savstarpēji saistītie virzieni: E3

F2.1	Integrēti piemēro ētikas standartus un normas, veicinot profesionālo pārskatbaidību sabiedrības labā.
F2.2	Pārskata un izvērtē savu praksi saistībā ar sabiedrības veselības principiem, ieskaitot kritisku pašizvērtējumu.
F2.3	Īsteno un popularizē uz pierādījumiem balstītu profesionālo paraugpraksi.
F2.4	Identificē un pārvalda interešu konfliktu situācijas, kā tās definētas organizācijas noteikumos, politikās un procedūrās.
F2.5	Piemēro datu aizsardzības un konfidencialitātes standartus attiecībā uz visiem organizācijas un veikto darbību datiem un produktiem.

### Virziens F3: organizācijas vadība un stratēģiskā plānošana (10)

F3.1	Deleģē pienākumus un uzdevumus, pamatojoties uz komandas locekļu prasmēm un zinātību.
F3.2	Atbalsta uzticības un mācīšanās vidi organizācijā.
F3.3	Apzina un izmanto vadības apmācības iespējas.
F3.4	Efektīvi līdzdarbojas komandā vai vada to.
F3.5	Nosaka un piemēro organizācijas un sistēmas stratēģiskās prioritātes.
F3.6	Atzīst vajadzību pēc pārmaiņām, kad tā rodas, un izstrādā un piemēro metodes un pieejas pārmaiņu atbalstam.
F3.7	Sadarbojas ar pārvaldības struktūrām dažādos organizācijas līmeņos.
F3.8	Sadarbojas ar finanšu jomas kolēģiem, lai izstrādātu, īstenotu un atbalstītu programmu un revīzijas funkciju budžeta plānus.
F3.9	Veic budžeta resursu aplēses atbilstoši stratēģijām un pielāgo darbības budžeta ietvaros.
F3.10	Meklē papildu resursus / sagatavo finansējuma priekšlikumus.

## Atsauces

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Core competencies for EU public health epidemiologists in communicable disease surveillance and response. Stockholm: ECDC; 2009. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-eu-public-health-epidemiologists-communicable-disease>
2. André AM, Lopez A, Perkins S, Lambert S, Chace L, Noudeke N, et al. Frontline field epidemiology training programs as a strategy to improve disease surveillance and response. *Emerg Infect Dis*. 2017; 23(13): S166-S173.
3. Aziz HA. A review of the role of public health informatics in healthcare. *J Taibah Univ Med Sci*. 2017; 12(1): 78-81.
4. Brownson RC, Samet JM, Chavez GF, Davies MM, Galea S, Hiatt RA, et al. Charting a future for epidemiologic training. *Ann Epidemiol*. 2015; 25(6): 458-465.
5. Brownson RC, Samet JM, Bensyl DM. Applied epidemiology and public health: are we training the future generations appropriately? *Ann Epidemiol*. 2007; 27(2): 77-82.
6. Brunner Huber LR, Fennie K, Patterson H. Competencies for master and doctoral students in epidemiology: What is important, what is unimportant, and where is there room for improvement? *Ann Epidemiol*. 2015; 25(6): 466-468.
7. Carter-Pokras OD, Spirtas R, Bethune L, Mays V, Freeman VL, Cozier YC. The Training of epidemiologists and diversity in epidemiology: Findings from the 2006 congress of epidemiology survey. *Ann Epidemiol*. 2009; 19(4): 268-275.
8. Chung C, Fischer LS, O'Connor A, Shultz A. CDC's "flexible" epidemiologist: A strategy for enhancing health department infectious disease epidemiology capacity. *J Public Heal Manag Pract*. 2017; 23(3): 295-301.
9. Czabanowska K. Public health competencies: Prioritization and leadership. *Eur J Public Health*. 2016; 26(5): 734-735.
10. Dankner R, Gabbay U, Leibovici L, Sadeh M, Sadetzki S. Implementation of a competency-based medical education approach in public health and epidemiology training of medical students. *Isr J Health Policy Res*. 2018; 7(1).
11. Dickmann P, Abraham T, Sarkar S, Wysocki P, Cecconi S, Apfel F, et al. Risk communication as a core public health competence in infectious disease management: Development of the ECDC training curriculum and programme. *Eurosurveillance*. 2016; 21(14). <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.14.30188>
12. Dixon BE, McFarlane TD, Dearth S, Grannis SJ, Gibson PJ. Characterizing informatics roles and needs of public healthworkers: Results from the public health workforce interests and needs survey. *J Public Heal Manag Pract*. 2015; 21: S130-S140.
13. Gase KA, Leone C, Khoury R, Babcock HM. Advancing the competency of infection preventionists. *Am J Infect Control*. 2015; 43(4): 370-379.
14. Hsu CE, Dunn K, Joo HH, Danko R, Johnson D, Mas FS, et al. Understanding public health informatics competencies for mid-tier public health practitioners: a web-based survey. *J Health Inform*. 2012; 18(1): 66-76.
15. Kaye KS, Anderson DJ, Cook E, Huang SS, Siegel JD, Zuckerman JM, et al. Guidance for infection prevention and healthcare epidemiology programs: Healthcare epidemiologist skills and competencies. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2015; 36(4): 369-380.
16. Koo D, Miner K. Outcome-based workforce development and education in public health. *Annu Rev Public Health*. 2010; 31: 253-269.
17. La Torre G, Damiani G, Mancinelli S, De Vito C, Maurici M, Bucci R, et al. Public health training and research competencies in 2015: a review of literature. *Eur J Public Health*. 2015; 25(suppl\_3)
18. Lee MS, Kim EY, Lee SW. Experience of 16 years and its associated challenges in the field epidemiology training program in Korea. *Epidemiol Health*. 2017; 39: e2017058.
19. Malilay J, Heumann M, Perrotta D, Wolkin AF, Schnall AH, Podgornik MN, et al. The role of applied epidemiology methods in the disaster management cycle. *Am J Public Health*. 2014; 104(11): 2092-2102.
20. McGowan JE. The 2016 Garrod Lecture: The role of the healthcare epidemiologist in antimicrobial chemotherapy: A view from the USA. *J Antimicrob Chemother*. 2016; 71(9): 2370-2378.
21. Mor SM, Robbins AH, Jarvin L, Kaufman GE, Lindenmayer JM. Curriculum asset mapping for one health education. *J Vet Med Educ*. 2013; 40(4): 363-369.
22. Murphy DM, Hanchett M, Olmsted RN, Farber MR, Lee TB, Haas JP, et al. Competency in infection prevention: A conceptual approach to guide current and future practice. *Am J Infect Control*. 2012; 40(4): 296-303.
23. Neta G, Brownson RC, Chambers DA. Opportunities for epidemiologists in implementation science: A primer. *Am J Epidemiol*. 2018; 187(5): 899-910.
24. Olsen J, Bertolini R, Victora C, Saracci R. Global response to non-communicable diseases-the role of epidemiologists. *Int J Epidemiol*. 2012; 41(5): 1219-1220.
25. Spitz MR, Lam TK, Schully SD, Khoury MJ. The next generation of large-scale epidemiologic research: Implications for training cancer epidemiologists. *Am J Epidemiol*. 2014; 180(10): 964-967.
26. Traicoff DA, Suarez-Rangel G, Espinosa-Wilkins Y, Lopez A, Diaz A, Caceres V. Strong and Flexible: developing a three-tiered curriculum for the regional central america field epidemiology training program. *Pedagog Heal Promot*. 2015; 1(2): 74-82.
27. Wholey DR, LaVenture M, Rajamani S, Kreiger R, Hedberg C, Kenyon C. developing workforce capacity in public health informatics: Core competencies and curriculum design. *Front Public Heal*. 2018; 6: 124.
28. Czabanowska K, Kuhlmann E. Public health competences through the lens of the COVID-19 pandemic: What matters for health workforce preparedness for global health emergencies. *Int J Health Plann Manage*. 2021; 36(S1): 14-19.
29. Kuhlmann E, Dussault G, Correia T. Global health and health workforce development: What to learn from COVID-19 on health workforce preparedness and resilience. *Int J Health Plann Manage*. 2021; 36(S1): 5-8.
30. European Observatory on Health Systems and Policies, World Health Organization. Regional Office for Europe, Williams GA, Maier CB, Scarpetti G, de Belvis AG, Fattore G, Morsella A, et al. What strategies are countries using to expand health workforce surge capacity during the COVID-19 pandemic? *Eurohealth*. 2020;26(2):51-57. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336296>

31. Zapata T, Buchan J, Azzopardi-Muscat N. The health workforce: Central to an effective response to the COVID-19 pandemic in the European Region. *Int J Health Plann Manage.* 2021; 36(S1): 9-13.
32. World Health Organization (WHO). The 10 essential public health operations [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 10 December 2021]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/policy/the-10-essential-public-health-operations>
33. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Core competencies for public health epidemiologists working in the area of communicable disease surveillance and response, in the European Union. Stockholm: ECDC; 2008. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/core-competencies-public-health-epidemiologists-working-area-communicable-disease>
34. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Public health emergency preparedness: Core competencies for EU Member States. Stockholm: ECDC; 2017. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/public-health-emergency-preparedness-core-competencies-eu-member-states>
35. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Vaccine-preventable diseases and immunisation: Core competencies. Stockholm: ECDC; 2017. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/vaccine-preventable-diseases-and-immunisation-core-competencies>
36. World Health Organization (WHO). Laboratory leadership competency framework. Geneva: WHO; 2019. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311445>
37. WHO Regional Office for Europe (WHO Europe). WHO-ASPHER competency framework for the public health workforce in the European Region. Copenhagen: WHO; 2020. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/public-health-services/publications/2020/who-aspher-competency-framework-for-the-public-health-workforce-in-the-european-region-2020>
38. Plymoth A, Ndirangu M, Varela C, Filipe R, Pommier J. Core competencies for applied infectious disease epidemiologists in Europe. European Scientific Conference on Applied Infectious Disease Epidemiology; 2021 Nov 16-19; Stockholm: ECDC. Abstract ID: 203. Available from: [https://www.escaide.eu/sites/default/files/documents/ESCAIDE2021\\_Abstract-Book.pdf](https://www.escaide.eu/sites/default/files/documents/ESCAIDE2021_Abstract-Book.pdf)