

TECHNICKÁ SPRÁVA CENTRA **ECDC**

Kľúčové kompetencie v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb v Európe



Zadáateľom tejto správy bolo Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) v rámci zmluvy o poskytovaní služieb ECD.11107 so Združením zdravotníckych škôl v európskom regióne (ASPHER), ktoré zastupuje a za ktoré zodpovedá Robert Otok. Projekt týkajúci sa aktualizácie kompetencií koordinovala Jeanine Pommierová.

Autori (v abecednom poradí)

Meno	Príslušnosť	Príspevok
Julia Barry	Dublinská univerzita, Írsko	Podpora projektu v oblasti výskumu/vedeckej koordinácie
Adrian Boncan	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Tvorba vizualizácie údajov o nástrojoch na samohodnotenie
Arnoldus Bosman	Transmissible BV	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Mary Codd	Dublinská univerzita, Írsko	Vedecké vedenie a koordinácia projektu. Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Karl F Conyard	Dublinská univerzita, Írsko	Podpora projektu v oblasti výskumu/vedeckej koordinácie
Katarzyna Czabanowska	Maastrichtská univerzita, Holandsko	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Nadav Davidovitch	Ben Gurionova univerzita v Negeve, Izrael	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Rodrigo Filipe	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Lorena Gonzalez	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Lore Leighton	Združenie škôl verejného zdravotníctva v európskom regióne (ASPHER)	Komunikácia a podávanie správ o projekte, podpora koordinácie projektu
Michael Ndirangu	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
John Middleton	Združenie škôl verejného zdravotníctva v európskom regióne (ASPHER)	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Amelie Plymoth	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Jeanine Pommier	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Koncepcia, poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
John Reid	Chesterská univerzita, Spojené kráľovstvo	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Ralf Reintjes	Hamburská univerzita aplikovaných vied, Nemecko a Tamperská univerzita, Fínsko	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Darren Shickle	Leedska univerzita, Spojené kráľovstvo	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Shiraz Syed	Dublinská univerzita, Írsko	Podpora výskumu
Carmen Varela Santos	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Koncepcia, poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie
Patrick Wall	Dublinská univerzita, Írsko	Poskytnutie odborného obsahu a partnerské preskúmanie

Pod'akovanie

Tento rámec vyvinula poradná skupina európskych partnerov z politiky, praxe a akademických sektorov so skúsenosťami v aplikovanej epidemiológii a/alebo v rozvoji kompetencií. Rozsah pôsobnosti poradnej skupiny zahŕňal poskytnutie nezáväzného strategického poradenstva projektovému tímu a usmernenie k vymedzeniu hraníc a obsahu kompetencií. Členovia poskytli odborné poznatky prostredníctvom diskusných stretnutí, poskytnutím článkov a iných zdrojov užitočných pre projekt, účasťou na rozhovoroch a preskúmaním prechodných návrhov rámca.

V poradnej skupine pôsobili tieto odborníci (v abecednom poradí):

- László Balkányi, Centrum výskumu a vývoja zdravotníckej informatiky (MIRDC), Panónska univerzita, Veszprém, Maďarsko,
- Fortunato 'Paolo' D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità (ISS), Taliansko,
- Lisa Jensen, školiace a vývojové oddelenie, Public Health Agency of Canada, Kanada,
- Kristina Lindvall, oddelenie epidemiológie a globálneho zdravia, Umeåská univerzita (odd. EpiGZ, UMU), Švédsko,
- Jose M Martín-Moreno, oddelenie preventívnej medicíny a verejného zdravia, zdravotnícka škola a INCLIVA, Valencijská univerzita, Španielsko,
- Boris Igor Pavlin, Svetová zdravotnícka organizácia (WHO), Švajčiarsko,
- Julio Pinto, divízia živočíšnej výroby a zdravia (NSA), Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO),
- César Velasco Muñoz, Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGLOBAL), Španielsko.

Nasledujúci odborníci preskúmali a poskytli spätnú väzbu k návrhom rámca:

- Ettore Severi, Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC),
- Lara Payne, Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC),
- Kostas Danis, Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC),
- Liese Van Gompel, Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC).

Centrum ECDC by chcelo tiež poďakovať za cenný príspevok národných kontaktných miest pre školenia za ich aktívnu účasť a prínosy počas celého procesu.

Tento dokument sa môže reprodukovat', upraviť a/alebo distribuovať, celý alebo sčasti, za predpokladu, že je centrum ECDC vždy uvedené ako originálny zdroj materiálu. Toto uvedenie musí byť zahrnuté do každej kópie materiálu. Citácie možno uviesť bez predchádzajúceho povolenia za predpokladu, že je vždy uvedený zdroj. Politika centra ECDC v oblasti autorských práv je v súlade s licenciou CC BY 4.0.

Navrhovaný citát: Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb. Kľúčové kompetencie v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb v Európe. Štokholm: ECDC; 2022.

Štokholm, apríl 2022

ISBN 978-92-9498-570-5

doi: 10.2900/657328

Katalógové číslo TQ-08-22-100-SK-N

© Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb, 2022

Reprodukcia je povolená pod podmienkou uvedenia zdroja.

Obsah

Skratky	V
Slovník pojmov	V
Zhrnutie	1
Základné informácie	2
Zamýšľané použitie	2
Metódy	3
Výsledky	4
Štruktúra tohto rámca kompetencií	4
Křížové odkazy medzi okruhmi	4
Sprievodné nástroje	5
Rámec kompetencií	6
Tematická oblasť A: Základné metódy aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb (28)	7
Tematická oblasť B: Pripravenosť, sledovanie a reakcia na vypuknutie infekčnej choroby (29)	9
Tematická oblasť C: Komunikácia a presadzovanie (25)	11
Tematická oblasť D: Prax epidemiológie infekčných chorôb (34)	13
Tematická oblasť E: Kontextové vplyvy na manažment infekčných chorôb (21)	15
Tematická oblasť F: Vedenie a manažment (20)	16
Odkazy	17

Skratky

AMR	Antimikrobiálna rezistencia
ASPHER	Združenie škôl verejného zdravotníctva v európskom regióne
ECDC	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb
EÚ	Európska únia
IPC	Prevencia a kontrola infekcií
OI	Šetrenie vypuknutia epidémie
PPE	Osobné ochranné prostriedky
R	R (programovací jazyk)
RCT	Randomizované kontrolované skúšanie
SAS	Systém štatistickej analýzy
SPSS	Štatistický balík pre sociálne vedy
STATA	Štatistický a dátový softvér

Slovník pojmov

Infodemiológia: znamená vedu o distribúcii a determinantoch informácií v elektronickom médiu (internete) alebo populácii s konečným cieľom informovať o verejnom zdraví a verejnej politike.

Kompetencia/kompetencie: znamená výkonnosť a zameriava sa na správanie sa alebo konanie osoby, keď uvádza svoje spôsobilosti do praxe.

Kontextový: znamená geografické, politické a epidemiologické kontexty, v ktorých odborník vykonáva činnosti týkajúce sa aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb.

Okruh: v rámci každej tematickej oblasti existujú konkrétne okruhy, ktoré poskytujú viac informácií o dôležitých činnostiach takejto oblasti.

Spôsobilosť / spôsobilosti: aktuálne vedomosti, zručnosti a schopnosti, ktoré jednotlivec má, aby úspešne splnil určitú úlohu alebo úlohy.

Tematická oblasť: všeobecný pojem predstavujúci súbor spôsobilosti, odbornosti a práce týkajúcej sa aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb.

Vedomosti: výsledok získavania informácií prostredníctvom učenia. Vedomosti sú súborom faktov, zásad, teoretických a praktických skúseností, ktoré súvisia s danou oblasťou práce alebo štúdia.

Zručnosť: schopnosť uplatniť vedomosti a využívať know-how na plnenie úloh a riešenie problémov. Zručnosti sú opísané ako kognitívne (zahŕňajúce používanie logického, intuitívneho a kreatívneho myslenia) alebo praktické (zahŕňajúce používanie metód, materiálov, nástrojov a prístrojov).

Zhrnutie

Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) podporuje členské štáty Európskej únie (EÚ) a Európsku komisiu v ich úsilí zabezpečiť, aby Európa mala kompetentných pracovníkov v oblasti verejného zdravia. Cieľom tohto projektu bolo preskúmať a aktualizovať kľúčové kompetencie v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb u epidemiológov v strednej fáze profesionálnej kariéry na základe predchádzajúcej práce centra ECDC v tejto oblasti.

Uplatňoval sa prístup zmiešaných metód, aby sa spojili rôzni európski partneri z politiky, praxe a akademických odvetví. Tento prístup zahŕňal prehľad literatúry, ako aj zber kvalitatívnych a kvantitatívnych údajov a proces schvaľovania.

Výsledkom tohto procesu bolo vytvorenie rámca, v ktorom sa uvádza 157 kompetencií zoskupených do šiestich tematických oblastí:

- základné metódy aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb (28 kompetencií),
- pripravenosť, sledovanie a reakcia na vypuknutie infekčnej choroby (29 kompetencií),
- komunikácia a presadzovanie (25 kompetencií),
- prax epidemiológie infekčných chorôb (34 kompetencií),
- kontextové vplyvy na manažment infekčných chorôb (21 kompetencií),
- vedenie a manažment (20 kompetencií).

Tento rámec kompetencií sa môže potenciálne použiť na posúdenie potreby školenia v inštitúciách verejného zdravia, na individuálne posúdenie, pri vypísaní oznámenia o voľnom pracovnom mieste a na plánovanie profesionálneho rozvoja. Harmonizácia kompetencií použitých v aplikovanej epidemiológii uľahčuje spoluprácu s používaním spoločného jazyka medzi odborníkmi, ktorí čelia cezhraničným hrozbám pre zdravie v Európe.

Základné informácie

V roku 2009 uverejnilo centrum ECDC svoju správu Kľúčové kompetencie epidemiológov v systéme verejného zdravotníctva v oblasti dohľadu a reakcie na prenosné choroby v Európskej únii [1]. Keďže uplynulo viac než desať rokov, bolo dôležité aktualizovať kľúčové kompetencie v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb s cieľom zohľadniť nové prístupy k praxi v oblasti verejného zdravia a vzdelávania a integrovať najnovšie požiadavky, ako je zdôraznené v literatúre [2 – 27]. Vo svetle nedávnych a súčasných epidémií infekčných chorôb a pandémie [28 – 31] je nevyhnutné mať kompetentné pracovné sily s nevyhnutnými vedomosťami, zručnosťami a schopnosťami pretaviť politiku, teóriu a výskum do účinných krokov.

Cieľom tohto rámca je aktualizovať kompetencie v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb, aby sa zohľadnili potreby systémov verejného zdravia v Európe a aby sa zároveň uznalo, že takéto kompetencie sú dynamické a neustále sa vyvíjajú.

Rámec sa zameriava na odborníkov v strednej fáze profesionálnej kariéry, ktorá zodpovedá približne piatim rokom skúseností v oblasti profesionálnej praxe v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb a vyššiemu stupňu vzdelania, ako je ukončený druhý stupeň vysokoškolského vzdelania, vyššiemu stupňu vzdelania alebo diplomu so špecializáciou vo verejnom zdravotníctve, epidemiológii alebo v iných súvisiacich oblastiach (napr. imunológia, mikrobiológia, parazitológia, kontrola vektorov, environmentálne zdravie, jedno zdravie). Môže to zahŕňať pracovné pozície, ako je terénny epidemiológ, epidemiológ v oblasti infekčných chorôb alebo odborník na verejné zdravie so zameraním na šetrenie a riadenie infekčných chorôb. Pozície takýchto odborníkov sa môžu v jednotlivých krajinách líšiť.

V kontexte budovania kapacít a rozvoja pracovnej sily je identifikácia kompetencií spôsobom rozvoja spoločnej vízie špecifických vedomostí a zručností požadovaných pre účinnú prax. Identifikácia a odsúhlasenie kľúčových kompetencií pre účinnú prax, vzdelávanie a školenie je základnou zložkou pre rozvoj a posilnenie kapacít pracovných síl s cieľom zlepšiť globálne zdravie v dvadsiatom prvom storočí. Toto je v súlade s 10 základnými operáciami v oblasti verejného zdravia (EPHO) Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO), najmä EPHO7: „zabezpečenie dostatočnej a kompetentnej pracovnej sily vo verejnom zdravotníctve. Investícia do pracovnej sily vo verejnom zdravotníctve a jej rozvoj sú základným predpokladom na adekvátne poskytovanie a vykonávanie služieb a činností v oblasti verejného zdravia“ [32].

Rámec je založený na existujúcom európskom rámci kompetencií, ktorý vypracovalo centrum ECDC, a ostatných rámcov kompetencií v oblasti verejného zdravia nedávno publikovaných a vypracovaných našimi sieťovými partnermi [1, 33 – 37]. Aktualizovaný rámec bude slúžiť ako referencia pre nasledujúcich určených používateľov: zamestnávateľov, odborníkov, školených a školiteľov v oblasti verejného zdravia.

Do tejto práce boli zahrnuté nové a vznikajúce oblasti odbornosti, ako je infodemiológia, vplyv zmeny klímy a čoraz dôležitejší rozvoj prístupov „Jedno zdravie“ na prispôbenie interakcií medzi svetom ľudí a zvierat. Keďže kompetencie sa neustále vyvíjajú, uvedený rámec bude centrum ECDC pravidelne monitorovať a aktualizovať tak, aby sa dal využiť na zvyšovanie zručností a kompetenciu odborníkov v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb a v súvisiacich disciplínach. Navyše sa budú naďalej objavovať nové výzvy, ktoré budú vyžadovať aktualizované vedomosti a zručnosti. Sme presvedčení, že tento rámec kompetencií poskytne podrobný obraz toho, čo sa v súčasnosti vyžaduje od odborníkov pracujúcich v oblasti aplikovanej terénnej epidemiológie a čo sa bude vyžadovať v blízkej budúcnosti. Pravidelne však bude podliehať ďalšej kontrole a preskúmaniu centrom ECDC, aby boli zohľadnené nové výzvy, ktorým budú čeliť terénni epidemiológovia v nadchádzajúcich rokoch.

Zamýšľané použitie

- Hodnotenie a samohodnotenie zručností odborníkov v oblasti aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb.
- Hodnotenie potrieb školenia.
- Plánovanie a rozvoj pracovnej sily.
- Rozvoj opisov pracovných miest, na ktorých sú založené stratégie v oblasti náboru.
- Aktualizácia osnov existujúcich školiacich programov pre postgraduálne štúdium so zameraním na špecializáciu v terénnej epidemiológii infekčných chorôb.
- Rozvoj školiacich programov pre mladých epidemiológov infekčných chorôb alebo pre neustály profesionálny rozvoj v službe.
- Akreditácia školiacich programov.

Metódy

Všeobecná zhoda o kompetenciách sa dá dosiahnuť len výmenou názorov, keďže kompetencie sa neustále vyvíjajú tak, ako sa rozširuje vedomostná základňa a ako získavame skúsenosti z praxe. Z tohto dôvodu bol vyvinutý špecifický metodologický prístup s cieľom venovať sa tejto práci a súčasne spájať rôznych európskych partnerov z politiky, praxe a akademických odvetví.

Medzinárodná poradná skupina odborníkov, ktorí majú skúsenosti v epidemiológii a rozvoji kompetencií, podporila aktualizáciu tohto rámca. Bol použitý prístup zmiešaných metód vrátane: i) prehľadu literatúry vzhľadom na kľúčové kompetencie a rámce kompetencií s cieľom identifikovať nové tematické oblasti; ii) kvalitatívneho prístupu, v rámci ktorého sa zhromažďovali údaje prostredníctvom rozhovorov so 40 kľúčovými zúčastnenými stranami na vnútroštátnej a na nižšej než vnútroštátnej úrovni v celej Európe s cieľom informovať o obsahu a štruktúre rámca kompetencií; iii) online stretnutí s technickou poradnou skupinou, na ktorých sa prediskutovali výsledky kvalitatívneho prieskumu so zameraním na obsah a prezentáciu rámca kompetencií, a iv) prijatia kvantitatívneho prístupu vo forme online prieskumu s cieľom získať spätnú väzbu o konečnom návrhu rámca [38].

Oznámenie o ochrane údajov (ID: 292 a 339) bolo predložené a udelené centrom ECDC pre zber kvalitatívnych a kvantitatívnych údajov ako súčasť projektu kompetencií. Centrum ECDC spracúva osobné údaje v súlade s nariadením (ES) 45/20011.

Výsledky

Hlavným výsledkom metodologického procesu bolo vytvorenie rámca kompetencií, ktorý zahŕňa 157 kompetencií.

Štruktúra tohto rámca kompetencií

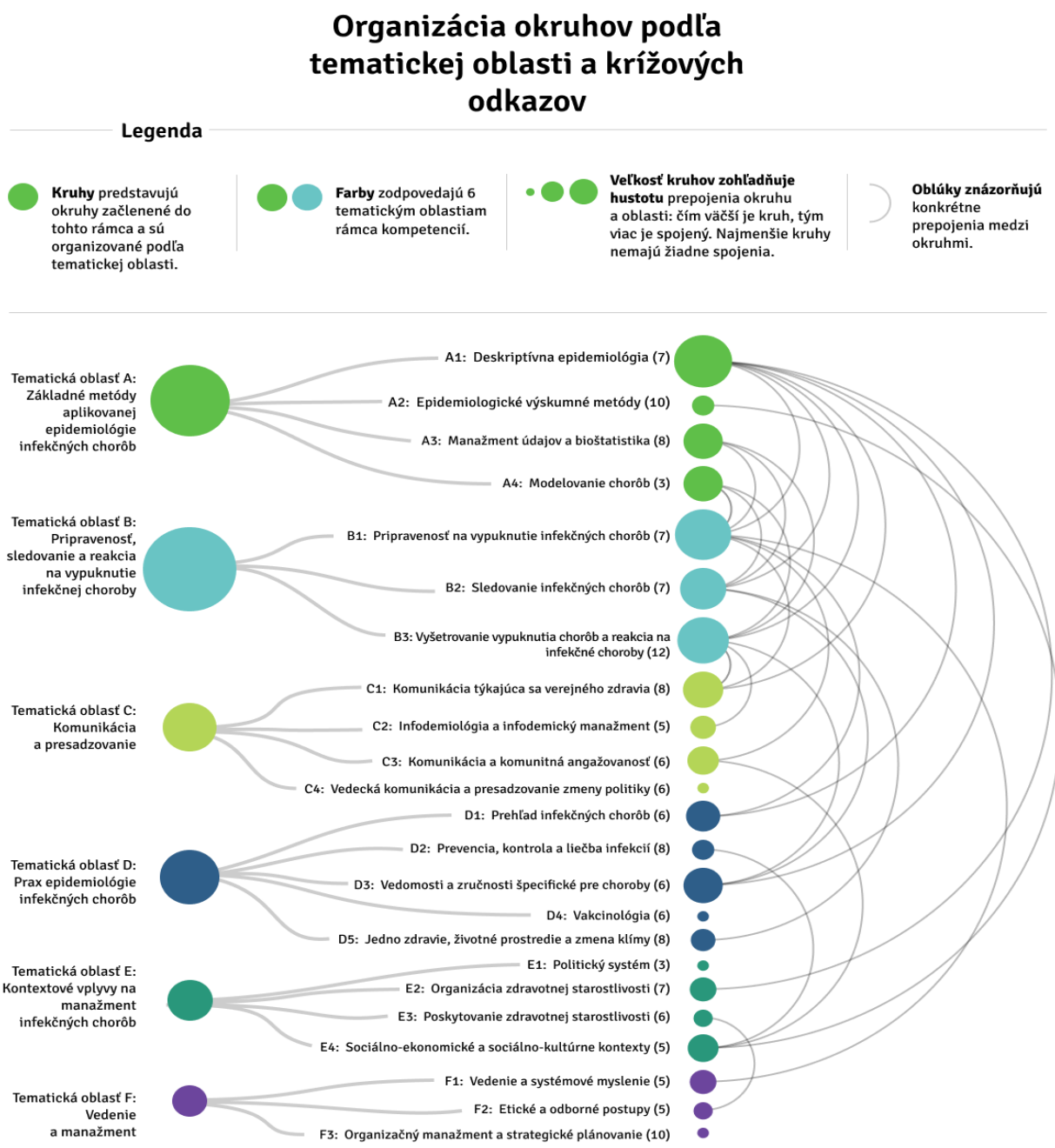
Kompetencie, ktoré sú navzájom zosúladené, sú rozdelené do skupín podľa tematickej oblasti. V rámci každej zo šiestich tematických oblastí sú definované okruhy, v ktorých sú uvedené konkrétne kompetencie. Týchto šesť tematických oblastí je uvedených nižšie a počet kompetencií v každej oblasti je uvedený v zátvorkách.

Tematická oblasť A:	Základné metódy aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb (28)
Tematická oblasť B:	Pripravenosť, sledovanie a reakcia na vypuknutie infekčnej choroby (29)
Tematická oblasť C:	Komunikácia a presadzovanie (25)
Tematická oblasť D:	Prax epidemiológie infekčných chorôb (34)
Tematická oblasť E:	Kontextové vplyvy na manažment infekčných chorôb (21)
Tematická oblasť F:	Vedenie a manažment (20).

Krížové odkazy medzi okruhmi

Počas procesu rozvoja rámca krížových referencií sa vynaložilo maximálne úsilie na zníženie alebo elimináciu opakovania/duplikácie kompetencií. Predmety alebo témy v jednom okruhu však môžu vo väčšej alebo menšej miere súvisieť s tými v druhom okruhu. V tomto prípade okruhy na seba navzájom odkazujú. Krížové odkazy sa vykonávajú okruhom, a nie kompetenciou alebo v rámci okruhu. Hypertextové odkazy na krížovo odkázané okruhy sú uvedené v okienku s názvom každého okruhu na zjednodušenie navigácie.

Na obrázku 1 sú znázornené všetky okruhy zorganizované podľa tematickej oblasti, pričom krížové odkazy sú zobrazené ako oblúky na pravej strane obrázka. Počet kompetencií je v zátvorke za názvom okruhu. Veľkosť kruhu zohľadňuje hustotu krížových odkazov okruhu a jeho príslušnej tematickej oblasti: čím väčší je kruh, tým viac je pripojený.

Obrázok 1. Organizácia okruhov podľa tematickej oblasti a krížového odkazu

Sprievodné nástroje

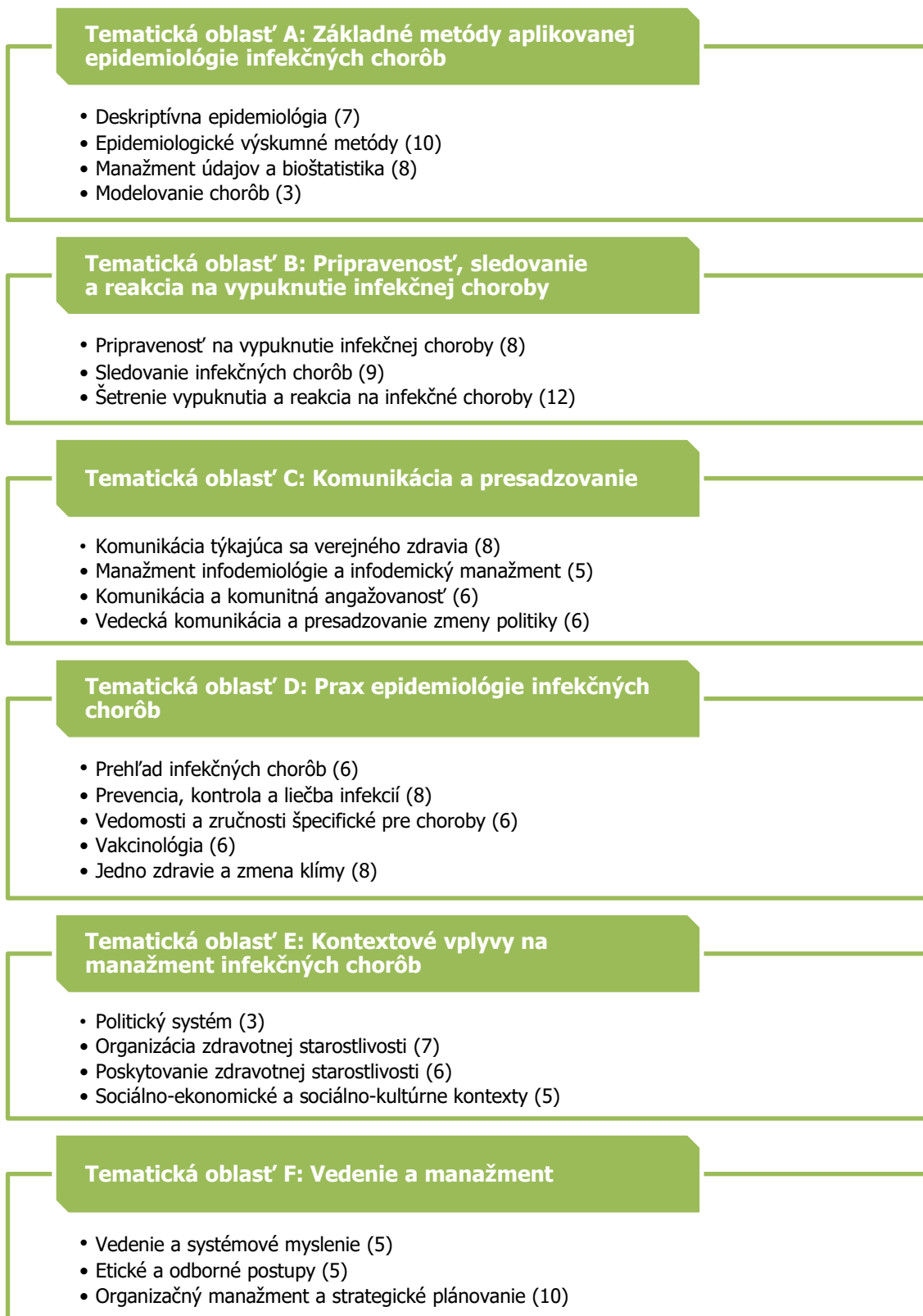
Tento rámec sa zavádza so súborom sprievodných nástrojov na samohodnotenie, ktorý je dostupný na stránke [ECDC Virtual Academy EVA](#). Nástroj samohodnotenia umožňuje jednotlivcom zhodnotiť svoju úroveň v každej kompetencii. Nástroj poskytuje vizuálnu správu, ktorá znázorňuje súhrnnú úroveň kompetencií pre každý okruh. Rámec je preložený a je dostupný v ďalších jazykoch EÚ.

Centrum ECDC tiež poskytne platforme EVA priestor na poskytnutie spätnej väzby, aby bolo možné priebežne vykonávať zlepšenia.

Zdroje týkajúce sa školenia budú navyše prepojené s kompetenciou s cieľom podporiť ďalší rozvoj kompetencií v rôznych tematických oblastiach.

Rámcové kompetencie

Obrázok 2. Prehľad rámca kompetencií



Tematická oblasť A: Základné metódy aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb (28)

Opis: kompetentný odborník v strednej fáze profesionálnej kariéry v aplikovanej epidemiológii infekčných chorôb by mal mať dôkladné znalosti o epidemiológii, výskumných metódach, manažmente údajov a bioštatistike. Mal by byť zručný pri používaní výskumných metód, syntéze vedomostí a interpretácii údajov na sledovanie a šetrenie chorôb.

Okruh A1: Deskriptívna epidemiológia (7)

Okruhy s krížovými odkazmi: [B1](#); [B2](#); [B3](#); [C1](#); [D1](#); [D3](#); [E2](#)

A1.1	Popísať demografické profily populácie vrátane populačných pyramíd a faktory, ktoré majú vplyv na štruktúru populácie (napr. mortalita, fertilita a migrácia).
A1.2	Identifikovať metódy používané na vnútroštátnej aj medzinárodnej úrovni s cieľom zaistiť komplexné oznámenie o infekčných chorobách príslušným štatutárnym orgánom.
A1.3	Identifikovať dostupné zdroje individuálnych a súhrnných údajov o infekčných chorobách, ako sú údaje zo sledovania, údaje z nemocníc, údaje o zdraví ľudí, údaje o zdraví zvierat a údaje o zdrojoch infekcie.
A1.4	Vypočítať a interpretovať miery frekvencie chorôb (incidencia, prevencia, miery podľa veku, miery úmrtnosti) a trendy chorobnosti v priebehu času.
A1.5	Vykonať analýzu a porovnanie chorobnosti medzi regiónmi, populáciami a v priebehu času, prípadne s použitím priamych a nepriamych postupov šandardizácie.
A1.6	Interpretovať trendy choroby z analýz časových radov.
A1.7	Odvodit' a interpretovať graficky znázornené údaje o chorobnosti a vysvetliť príslušnému publiku.

Okruh A2: Epidemiologické výskumné metódy (10)

Okruhy s krížovými odkazmi: [E4](#)

A2.1	Vykonať kritické zhodnotenie odbornej literatúry s použitím zavedených nástrojov, ako sú kontrolné zoznamy pre systematické prehľady, rýchle a dlhodobé posúdenie rizika, randomizované kontrolované skúšania, kohortové štúdie, prípadové štúdie, ekonomické hodnotenia, diagnostické štúdie a v prípade potreby kvalitatívne štúdie.
A2.2	Napísať protokol štúdie s podrobným uvedením problému v oblasti verejného zdravia, ktorý sa má preskúmať, a vhodných techník šetrenia, ktoré sú konzistentné s týmto problémom a kontextom.
A2.3	Navrhnuť epidemiologické štúdie (napr. štúdie na základe populácie, prierezové štúdie, ekologické štúdie) na preskúmanie záťaž ochorenia v populácii s použitím vhodných stratégií výberu.
A2.4	Navrhnuť epidemiologické štúdie na preskúmanie determinantov choroby, na zistenie asociácií a/alebo príčinnej súvislosti s chorobou (napr. kohortové štúdie, prípadové štúdie, prierezové štúdie pri súčasnom uznaní komplexnej povahy choroby).
A2.5	Navrhnuť kvalitatívne štúdie, ktoré vychádzajú z behaviorálnych vied, s cieľom preskúmať kvalitatívne aspekty vplyvu infekčných chorôb na jednotlivcov, spoločnosť a zdravotnícke služby.
A2.6	Navrhnuť, testovať a zhodnotiť metódy zberu údajov vrátane foriem správy o prípade a dotazníkov.
A2.7	Posúdiť nástroje štúdie a ich vlastnosti merania, konkrétne ich platnosť, spoľahlivosť a uplatniteľnosť medzi kultúrami.
A2.8	Vysvetliť a aplikovať koncepcie korelácie a asociácie v pozorovacích štúdiách a aplikovať kritériá na vyvodenie príčinnej súvislosti z pozorovacích štúdií.
A2.9	Stanoviť zdroje systematických chýb, mätiúcich faktorov, interakcie a modifikácie účinku a spôsob ich stanovenia a úpravy v návrhu štúdie a analytických technikách.
A2.10	Odhadnúť a interpretovať miery účinku z kohortových štúdií, prípadových štúdií a randomizovaných kontrolných skúšaní.

Okruh A3: Manažment údajov a bioštatistika (8)

Okruhy s krížovými odkazmi: [B1](#); [B2](#); [B3](#)

A3.1	Rozlišovať medzi premennými a pozorovaniami a popísať atribúty premenných vrátane typov premenných a úrovne merania.
A3.2	Popísať zásady manažmentu údajov vrátane šandardizácie pri elektronickom zbere údajov, porovnávaní údajov a zaistení platnosti údajov v databáze.
A3.3	Riadiť sa nariadeniami o ochrane osobných údajov a právnymi rámcami v oblasti ochrany údajov pri súčasnom preukázaní bezpečnosti a zabezpečenia údajov vo všetkých aspektoch práce.

A3.4	Vykonávať manažment údajov a štatistickú analýzu ako nezávislý používateľ minimálne jedného typu štatistického softvéru (napr. SPSS, R, STATA, SAS).
A3.5	Popísať základnú koncepciu pravdepodobnosti a aplikovať základné štatistické postupy, ako je deskriptívna štatistika a základná inferenčná štatistika.
A3.6	Odvodiť a interpretovať bodové odhady, intervaly spoľahlivosti, odhady rizika a úrovne významnosti vrátane p hodnôt.
A3.7	Popísať zásady analýzy viacerých premenných a analýzy prežitia, vykonať analýzu a interpretovať výsledky.
A3.8	Zúčastniť sa na rozvoji a interpretácii štatistických protokolov.
Okruh A4: Modelovanie chorôb (3)	
Okruhy s krížovými odkazmi: B1; B2; B3	
A4.1	Komunikovať s modelármi chorôb s cieľom zistiť predpoklady a procesy prediktívneho modelovania infekčných chorôb.
A4.2	Popísať aplikácie a obmedzenia prediktívneho modelovania infekčných chorôb pri plánovaní pripravenosti, predpovedaní a usmernení pre politických činiteľov.
A4.3	Porovnať a interpretovať výsledky rôznych modelov a scenárov infekčných chorôb s prihliadnutím na ich predpoklady.

Tematická oblasť B: Pripravenosť, sledovanie a reakcia na vypuknutie infekčnej choroby (29)

Opis: reakcia verejného zdravotníctva na vypuknutie infekčnej choroby, epidémiu alebo pandémiu vyžaduje určitú úroveň pripravenosti, rýchle a primerané opatrenie na definíciu prípadu, identifikáciu prípadov (vrátane testovania a diagnostiky), manažment kontaktov, izoláciu a podporu.

Okruh B1: Pripravenosť na vypuknutie infekčnej choroby (8)

Okruhy s krížovými odkazmi: A1; A3; A4; C1; C3; D1; F1

B1.1	Uviesť nevyhnutné kroky na vykonanie plánovania pripravenosti v prípade vypuknutia, epidémie a pandémie infekčných chorôb s prihliadnutím na skúsenosti získané z nedávnej pandémie.
B1.2	Stanoviť základné prvky pripravenosti vrátane stratégií v oblasti ochrany zdravia a oznámení na podporu zdravia (napr. masové zhromaždenia).
B1.3	Charakterizovať všeobecné následky pre ľudské zdravie týkajúce sa vystavenia populácie chemickým a biologickým rizikám.
B1.4	Navrhnuť, vykonávať a hodnotiť stratégie reakcie verejného zdravotníctva (napr. identifikácia prípadu, manažment kontaktov, karanténa, izolácia a podpora).
B1.5	Popísať úlohu hlavných zúčastnených strán pri plánovaní pripravenosti a hodnotení schopností terénnych epidemiológov a tímov verejného zdravotníctva na reakciu na vypuknutie infekčnej choroby, epidémiu a pandémiu.
B1.6	Uvažovať o primeranej pripravenosti verejného zdravotníctva a plánoch reakcie na infekčné choroby vo všetkých príslušných zariadeniach (napr. zdravotnícke zariadenia, školy, pracoviská, centrá priameho poskytovania ubytovania).
B1.7	Načrtnúť kroky pri rozvoji a aplikácii viacodvetvových reakcií založených na dôkazoch s cieľom kontrolovať infekčné choroby vo všetkých zariadeniach.
B1.8	Navrhnuť, vykonávať a hodnotiť stratégie manažmentu epidémie a pandémie vrátane všetkých účinných opatrení v oblasti verejného zdravia a sociálnych opatrení.

Okruh B2: Sledovanie infekčných chorôb (9)

Okruhy s krížovými odkazmi: A1; A3; A4; D3; D5

B2.1	Definovať typ údajov zo sledovania potrebných na posúdenie rizika hrozieb pre verejné zdravie a na hodnotenie opatrení v oblasti verejného zdravia.
B2.2	Prevádzkovať bežné systémy sledovania a vytvoriť nové systémy sledovania, ako si vyžaduje oblasť verejného zdravia, pri súčasnom riadení ich návrhu a obsahu.
B2.3	Prevádzkovať bežné systémy včasného varovania a v prípade potreby vytvoriť nové systémy varovania a súčasne venovať osobitnú pozornosť úplnosti a správnosti zberu údajov.
B2.4	Analyzovať údaje zo sledovania na prijatie opatrení s použitím systémov sledovania, ktoré sú založené na udalosti a ukazovateli, s cieľom identifikovať prípady alebo klastre infekčných chorôb, ktoré vyžadujú ďalšie šetrenie.
B2.5	Poznať úlohu údajov zo sledovania a manažmentu epidémie pri ochrane zraniteľných skupín a zariadení.
B2.6	Poznať hodnotu a obmedzenia práce s údajmi, ktoré neboli primárne určené na sledovanie alebo výskum, ako sú sekundárne údaje, elektronické záznamy o zdravotnom stave alebo veľké údaje, a integrovať to do praxe.
B2.7	Oboznámiť sa so zákonmi a vyhláseniami o sledovaní a podávaní správ na vnútroštátnej úrovni, na úrovni EÚ a na medzinárodnej úrovni (medzinárodné predpisy v oblasti zdravia).
B2.8	Vytvoriť cezhraničné vzťahy a spoluprácu v oblasti sledovania s tímami verejného zdravotníctva pri ohraničení zemepisných oblastí a spolupracovať s miestami vstupu vzhľadom na medzinárodný cestovný ruch.
B2.9	Hodnotiť existujúce systémy sledovania prenosných chorôb.

Okruh B3: Vypuknutie epidémie a reakcia na infekčné choroby (12)

Okruhy s krížovými odkazmi: A1; A3; A4; C1; C2; D3

B3.1	Vytvoriť definície prípadu a pripraviť sa na ich revízie na základe nových dôkazov.
B3.2	Vykonať posúdenie rizika pre verejné zdravie v prípade vypuknutia infekčnej choroby (vrátane rýchlych a dlhodobých posúdení rizík), koordinovať zber údajov a šetrenie vypuknutia epidémie.
B3.3	Skúmať pravdepodobné vzorce a vektory prenosu infekčnej choroby.

B3.4	Včas identifikovať zraniteľné skupiny a vykonávať primerané ochranné opatrenia (napr. prevencia a kontrola infekcií, používanie osobných ochranných prostriedkov a očkovanie).
B3.5	Identifikovať existujúce a požadované diagnostické testy a testovaciu kapacitu v prípade vypuknutia infekčných chorôb.
B3.6	Opísať a implementovať metódy na prerušenie prenosu infekčných chorôb na základe vedomostí o dynamike choroby vrátane nefarmakologických intervencií, sledovania kontaktov, karantény, izolácie, obmedzeného prístupu a ostatných zmiernujúcich stratégií.
B3.7	Rozhodne konať s cieľom vytvoriť systémy sledovania kontaktov a školiť pracovné sily v oblasti sledovania kontaktov.
B3.8	Odvodiť a interpretovať epidemickú krivku v prípade vypuknutia infekčnej choroby; používať údaje na vykonanie opatrení a vyvodenie záverov.
B3.9	Analyzovať a šíriť geografické rozloženie prípadov infekčnej choroby pri súčasnej identifikácii možného vytvárania klastrov prípadov s použitím mapovania priestorového/geografického informačného systému.
B3.10	Hodnotiť a interpretovať prínos sekvenovania celého genómu (WGS) a údajov metagenomiky pre šetrenie a kontrolu epidémie.
B3.11	Vytvoriť interdisciplinárnu, medziodvetvovú a viacodvetvovú spoluprácu a prístupy k šetreniu a kontrole epidémie.
B3.12	Aktívne sa zúčastňovať na oznamovaní rizika počas epidémie so zameraním na príslušných vedúcich predstaviteľov, odborníkov a rôzne publikum.

Tematická oblasť C: Komunikácia a presadzovanie (25)

Opis: reakcia verejného zdravotníctva na vypuknutie infekčných chorôb vyžaduje politiky a stratégie v oblasti komunikácie. Vyžaduje intenzívnu komunikáciu, diplomatické zručnosti a zručnosti pri presadzovaní a používanie rôznych metód komunikácie a presadzovania určených na oslovenie príslušných skupín v organizáciách a komunitách.

Okruh C1: Komunikácia týkajúca sa verejného zdravia (8)

Okruhy s krížovými odkazmi: [A1](#); [B1](#); [B3](#)

C1.1	Zúčastňovať sa na vývoji jasných komunikačných stratégií so zameraním na skupiny, komunity, zariadenia a organizácie (napr. pracoviská, školy, zdravotnícke zariadenia).
C1.2	Vybrať dostupné prostriedky a kanály na komunikáciu požadovaných informácií cieľovému publiku vrátane politických činiteľov a širokej verejnosti.
C1.3	Rozvíjať interdisciplinárny prístup ku komunikácii pri súčasnej spolupráci s odborníkmi v príslušných disciplínach a médiách s použitím prenosu vedomostí a výmeny metód.
C1.4	Komunikovať s tradičnými médiami vrátane prípravy tlačových správ a účasti na rozhovoroch.
C1.5	Využívať sociálne médiá na oslovenie cieľových skupín.
C1.6	Zúčastňovať sa na identifikovaní kľúčových správ v oblasti verejného zdravia pre konkrétnu infekčnú chorobu s cieľom optimalizovať ochranu jednotlivca aj populácie.
C1.7	Vysvetľovať základné koncepcie prenosu infekčnej choroby širokej verejnosti ako základ pre ochranné opatrenia v oblasti verejného zdravia na úrovni jednotlivca aj populácie.
C1.8	Vysvetľovať kľúčové koncepcie platnosti, spoľahlivosti, absolútneho a relatívneho rizika zúčastneným stranám.

Okruh C2: Manažment infodemiológie a infodemický manažment (5)

Okruhy s krížovými odkazmi: [B3](#)

C2.1	Spolupracovať s odborníkmi v infodemiológii s cieľom poskytnúť dôveryhodnosť šíreniu informácií v oblasti verejného zdravia sociálnym mediálnym platformám.
C2.2	Presadzovať používanie postupov rozhodovania založeného na dôkazoch aj vychádzajúceho z dôkazov na dosiahnutie úspešného infodemického manažmentu.
C2.3	V spolupráci s odborníkmi na komunikáciu a dátovými vedcami zisťovať pôvod a šírenie dezinformácií na sociálnych mediálnych platformách.
C2.4	Identifikovať vzorce dezinformácií na rôznych platformách, ktoré môžu zvýšiť riziko infekcie v určitých oblastiach, populácii a zariadeniach (napr. váhavosť týkajúca sa testovania, váhavosť v očkovaní, nezaujím o poradenstvo v oblasti verejného zdravia počas epidémie).
C2.5	Merať a kvantifikovať prienik infodémie do populácie a zhodnotiť prístupy pre infodemické intervencie.

Okruh C3: Komunikácia a komunitná angažovanosť (6)

Okruhy s krížovými odkazmi: [B1](#); [E4](#)

C3.1	Zúčastniť sa na šetrení poznatkov, postojov, praktík a správania sa vzhľadom na infekčnú chorobu v konkrétnych skupinách populácie.
C3.2	Prispôbiť obsah a metódy komunikácie rôznym úrovniam zdravotnej gramotnosti v rôznych skupinách.
C3.3	Uplatňovať a hodnotiť zásady komunikácie rizika počas prípadov pohotovosti alebo prípadov mimo pohotovosti.
C3.4	Preukazovať citlivosť voči ľuďom z rozmanitých prostredí, s rôznym zdravotným stavom a životným štýlom.
C3.5	Efektívne si vymieňať informácie na rôznych organizačných úrovniach s cieľom získať politický záväzok, politickú podporu a spoločenskú akceptáciu konkrétneho cieľu a intervencie.
C3.6	Efektívne presadzovať záujmy v komunitných organizáciách a na komunitnej úrovni s cieľom zvýšiť záväzok k intervenciám v oblasti verejného zdravia vrátane presadzovania rešpektovania poradenstva v oblasti verejného zdravia a zaočkovanosti.

Okruh C4: Vedecká komunikácia a presadzovanie zmeny politiky (6)

C4.1	Napísať správu o epidemiologickom šetrení pre rozhodujúce subjekty.
C4.2	Napísať a predložiť vedecký súhrn a urobiť prezentáciu na vedeckej konferencii.
C4.3	Analyzovať a syntetizovať hlavné body z prezentácie a poskytnúť objektívnu spätnú väzbu.

C4.4	Napísať vedecký článok na zverejnenie v recenzovanom vedeckom časopise.
C4.5	Používať primerané mechanizmy s cieľom vplývať na politiku v oblasti verejného zdravia na základe vedeckých dôkazov (napr. stanoviská odborného orgánu, syntéza dôkazov na zmenu politiky).
C4.6	Pripraviť tlačovú správu a spolupracovať s novinármi a médiami z oblasti zdravotníctva s cieľom podporiť politiku v oblasti verejného zdravia.

Tematická oblasť D: Prax epidemiológie infekčných chorôb (34)

Opis: ako hlavná tematická oblasť aplikovanej epidemiológie infekčných chorôb majú kompetencie týkajúce sa infekčných chorôb zásadný význam. Patria sem kompetencie týkajúce sa infekčných chorôb všeobecne, ako aj konkrétnych infekčných chorôb.

Okruh D1: Prehľad infekčných chorôb (6)

Okruhy s krížovými odkazmi: [A1](#); [B1](#)

D1.1	Analyzovať globálne, regionálne a miestne rozšírenie infekčných chorôb.
D1.2	Vysvetliť úlohu príslušných orgánov zodpovedných za monitorovanie infekčných chorôb na regionálnej, vnútroštátnej a medzinárodnej úrovni (napr. ECDC, CDC, WHO).
D1.3	Uplatňovať príslušné právne predpisy v oblasti infekčných chorôb (medzinárodné/špecifické pre krajinu).
D1.4	Vysvetliť potenciálne zdroje infekcie (napr. infekcie prenášané potravou, vodou, vzduchom, krvou, vektorom, zoonotické infekcie a infekcie súvisiace s cestovaním).
D1.5	Oboznámiť sa s platnými zákonnými a štatutárnymi povinnosťami vzhľadom na monitorovanie a oznamovanie infekčných chorôb vrátane chorôb špecifických pre krajinu, ktoré podliehajú oznámeniu.
D1.6	Hodnotiť hrozbu nových a vznikajúcich epidémií a pandémieí infekčných chorôb a aktívne sa zúčastňovať na plánovaní pre prípad nepredvídaných udalostí.

Okruh D2: Prevencia, kontrola a liečba infekcií (8)

Okruhy s krížovými odkazmi: [E4](#)

D2.1	Poznať úlohu životných podmienok (napr. hygiena, sanitácia, likvidácia odpadu, praktiky pochovávanía, vetranie a kontaminácia životného prostredia) pri výskyte infekčných chorôb.
D2.2	Poznať úlohu životného štýlu a správania sa pri šírení a prevencii infekcie.
D2.3	Opísať opatrenia na kontrolu chorôb súvisiace s potravinami, vzduchom, vodou, cestovaním a ostatnými vektormi pri prevencii a kontrole infekcií.
D2.4	Poznať úlohu osobného správania sa pri prevencii a kontrole infekcií vrátane rešpektovania usmernení a používania osobných ochranných prostriedkov (OOP).
D2.5	Opísať rozvoj a úlohu antimikrobiálnych látok pri prevencii a kontrole infekcií (IPC) a liečbe.
D2.6	Vysvetliť vývoj a dôsledky antimikrobiálnej rezistencie (AMR).
D2.7	Spolupracovať so vzdelávacími programami o používaní antibiotík a antimikrobiálnych látok.
D2.8	Vysvetliť vývoj infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou vrátane ich rizikových faktorov a manažmentu.

Okruh D3: Vedomosti a zručnosti špecifické pre choroby (6)

Okruhy s krížovými odkazmi: [A1](#); [B2](#); [B3](#)

D3.1	Definovať kritické časové obdobia špecifické pre chorobu (napr. inkubačná doba, infekčná perióda, obdobie nakazenia).
D3.2	Vysvetliť prenosnosť a dynamiku infekčných látok vrátane reprodukčného čísla.
D3.3	Spolupracovať s laboratórnymi vedcami s cieľom integrovať rozsah a aplikácie mikrobiológie v oblasti verejného zdravia.
D3.4	Popísať rôzne diagnostické testy (napr. imunologické testy, testy amplifikácie nukleových kyselín), ich použitie a vlastnosti vrátane diagnostickej presnosti, spoľahlivosti a prediktívnych hodnôt.
D3.5	Interpretovať výsledky z laboratórných metód na detekciu a diagnostiku infekčných chorôb.
D3.6	Vysvetliť, ako sa dá genómová analýza a molekulárna epidemiológia špecifická pre chorobu aplikovať a interpretovať pri prevencii a kontrole chorôb.

Okruh D4: Vakcinológia (6)

D4.1	Načrtnúť procesy vývoja vakcín vrátane úlohy randomizovaných kontrolných skúšaní.
D4.2	Popísať reguláciu, bezpečnosť a účinnosť vakcín.
D4.3	Popísať vykonávanie regionálnych a vnútroštátnych programov očkovania vrátane logistických aspektov kampaní hromadného očkovania v populácii.
D4.4	Popísať monitorovanie (záznam o očkovaní) a hodnotenie očkovania.
D4.5	Odhadnúť efektívnosť a účinnosť vakcíny v populácii ako celku a v definovaných podskupinách populácie.

D4.6	Popísať aspekty behaviorálnej vedy relevantné pre zaočkovanosť a zdržanlivosť v otázke očkovania v rámci rôznych podskupín populácie.
Okruh D5: Jedno zdravie, životné prostredie a zmena klímy (8)	
Okruhy s krížovými odkazmi: B2	
D5.1	Uplatňovať kolaboratívny, viacodvetvový a transdisciplinárny prístup medzi odvetvami zdravia ľudí, zvierat a environmentálneho zdravia s cieľom identifikovať zdravotné riziká a predchádzať infekčnej chorobe a kontrolovať ju.
D5.2	Posúdiť faktory prístupu „jedno zdravie“ (napr. zdravie zvierat, bezpečnosť/zabezpečenie potravín, vplyv ekosystémov atď.) a preskúmať vývoj, prevenciu šírenia a kontrolu zoonotických infekcií.
D5.3	Stanoviť riziká a hrozby na rozhraniach interakcie medzi ľuďmi, zvieratami a životným prostredím na miestnej aj medzinárodnej úrovni.
D5.4	Kriticky analyzovať kľúčové faktory a zdroje, ktoré formujú prístup „jedno zdravie“ s cieľom ovplyvniť opatrenia (plánovanie pripravenosti a reakcia na núdzové situácie) na miestnej a medzinárodnej úrovni.
D5.5	Efektívne spolupracovať s odvetvami zdravia zvierat a environmentálneho zdravia počas reakcie na zoonotickú epidémiu a pri príprave na túto reakciu.
D5.6	Popísať komponenty a význam bezpečnosti potravín a potravinového reťazca (vrátane prístupu „z farmy na tanier“).
D5.7	Poznať rušivý účinok zmeny klímy a vplyv klimatických udalostí na ekosystém pri zvýšení rizika prenosu infekčných chorôb.
D5.8	Preskúmať a rozširovať poznatky z cieľov udržateľného rozvoja na rok 2015 o vplyve zmeny klímy na infekčné choroby, a to v súčasnosti aj v budúcnosti.

Tematická oblasť E: Kontextové vplyvy na manažment infekčných chorôb (21)

Opis: táto tematická oblasť rieši systémové a kontextové vplyvy na manažment infekčných chorôb. Zahŕňa zavedený politický systém, organizáciu a štruktúru služieb zdravotnej starostlivosti a poskytovania zdravotnej starostlivosti a sociálno-ekonomické a sociálno-kultúrne kontexty, ktoré všetky majú vplyv na poskytovanie služieb a kapacitu na prispôbenie miestnym potrebám.

Okruh E1: Politický systém (3)

E1.1	Popísať a prepojiť politický systém, volebné postupy, presadzovanie a procesy politického rozhodovania regiónu alebo štátu.
E1.2	Interpretovať právny základ a právne predpisy pre činnosť v oblasti verejného zdravia.
E1.3	Zapojiť sa do primeraného presadzovania v záujme verejného zdravia.

Okruh E2: Organizácia zdravotnej starostlivosti (7)

Okruhy s krížovými odkazmi: [A1](#)

E2.1	Vytvoriť kontakty s vládnym orgánom, ktorého úlohou je organizácia zdravotníckeho systému v krajine/regióne.
E2.2	Preskúmať kódex správy orgánu zdravotníckych služieb v krajine alebo regióne vrátane spôsobu, ako usmerňuje a kontroluje svoje fungovanie a riadi svoju činnosť.
E2.3	Načrtnúť štruktúru orgánu zdravotníckych služieb na vnútroštátnej a regionálnej úrovni.
E2.4	Spolupracovať s príslušnými štatutárnymi štruktúrami a orgánmi regiónu alebo štátu (napr. zber údajov zo sčítania, registre chorôb a systémy sledovania).
E2.5	Zaistiť prístup a použiť údaje z vnútroštátneho alebo regionálneho sčítania, vitálnu štatistiku a zdroje údajov týkajúcich sa zdravia s cieľom určiť potrebné služby.
E2.6	Konať v rámci štatutárnych povinností s cieľom oznámiť infekčné choroby, ktoré sa považujú za podliehajúce oznámeniu vo verejnom záujme.
E2.7	Interpretovať a dodržiavať príslušné právne predpisy EÚ, medzinárodné a vnútroštátne právne predpisy týkajúce sa infekčných chorôb.

Okruh E3: Poskytovanie zdravotnej starostlivosti (6)

Okruhy s krížovými odkazmi: [E2](#)

E3.1	Vysvetliť rámce, v ktorých sú poskytované služby zdravotnej starostlivosti verejnosti (t. j. primárna, sekundárna, terciárna starostlivosť, dlhodobá starostlivosť, komunitné služby, služby duševného zdravia a služby sociálnej starostlivosti).
E3.2	Vysvetliť úlohu kľúčových zúčastnených strán v zdravotníckom systéme.
E3.3	Mapovať rozsah praxe vzťahujúcej sa k zariadeniu zdravotnej starostlivosti alebo službám s krajinou alebo regiónom.
E3.4	Lokalizovať a sledovať politiky, postupy, protokoly a usmernenia orgánu alebo systému, ktorý poskytuje zdravotnú starostlivosť, najmä pokiaľ ide o infekčnú chorobu (napr. usmernenia o prevencii a kontrole infekcií).
E3.5	Zhrnúť príslušnú zodpovednosť, usmernenia o zabezpečení kvality a lekársko-právny kontext špecifický pre zariadenie alebo služby zdravotnej starostlivosti v krajine alebo regióne.
E3.6	Podieľať sa na činnosti príslušného odborného orgánu/orgánov, v ktorom sa rozvíja, sprístupňuje a akredituje rozsah praxe a sústavné odborné vzdelávanie.

Okruh E4: Sociálno-ekonomické a sociálno-kultúrne kontexty (5)

Okruhy s krížovými odkazmi: [A2](#); [C3](#); [D2](#)

E4.1	Vysvetliť základné koncepcie sociológie a zdravotníckej ekonomiky súvisiace so zdravotnou starostlivosťou.
E4.2	Identifikovať hlavné sociálno-ekonomické determinanty a indikátory zdravia v populácii.
E4.3	Odhadnúť vplyv zdravotnej a sociálnej nerovnosti na šírenie a závažnosť infekčnej choroby s cieľom navrhnúť stratégie na jej zníženie.
E4.4	Identifikovať zraniteľné populácie v spoločnosti (napr. etnické menšiny, populácie migrantov, ľudia so zdravotným postihnutím).
E4.5	Identifikovať služby, ktoré sú potrebné a dostupné zraniteľným skupinám (napr. domáca starostlivosť, centrá priameho poskytovania ubytovania, sociálne a zdravotnícke služby).

Tematická oblasť F: Vedenie a manažment (20)

Opis: kompetencie v oblasti vedenia, manažmentu zdrojov a odborných a etických postupov sú nevyhnutné na rozvoj a vykonávanie politiky vzhľadom na manažment vypuknutia infekčných chorôb, epidémie a pandémie.

Okruh F1: Vedenie a systémové myslenie (5)

Okruhy s krížovými odkazmi: B1

F1.1	Inšpirovať a motivovať ostatných, aby spolupracovali na spoločnej vízii a/alebo organizačných cieľoch súvisiacich s kontrolou infekčných chorôb.
F1.2	Preukázať flexibilitu a adaptabilitu pri práci s ostatnými.
F1.3	Preukázať emočnú inteligenciu s uvedením si vplyvu vlastného presvedčenia, hodnôt a správania na základe rozhodnutia a reakcií ostatných.
F1.4	Uplatňovať zásady systémového myslenia a politik v oblasti infekčných chorôb pri plánovaní a vyvíjaní reakcií na kontrolu infekčných chorôb.
F1.5	Kategorizovať priesečník a právomoc zúčastnených strán, ktoré majú vplyv na politiky v oblasti verejného zdravia vzhľadom na kontrolu infekčných chorôb, a účinne s nimi spolupracovať.

Okruh F2: Etické a odborné postupy (5)

Okruhy s krížovými odkazmi: E3

F2.1	Pochopiť a prijímať etické normy a štandardy a súčasne podporovať odbornú zodpovednosť v záujme verejnosti.
F2.2	Preskúmať a hodnotiť vlastné postupy vzhľadom na zásady v oblasti verejného zdravia vrátane kritického sebareflexie.
F2.3	Vykonávať a podporovať osvedčené odborné postupy založené na dôkazoch.
F2.4	Identifikovať a riešiť konflikty záujmov, ako ich definujú organizačné predpisy, politiky a postupy.
F2.5	Uplatňovať ochranu údajov a normy týkajúce sa dôvernosti pre všetky údaje a produkty organizácie a vykonávaných činností.

Okruh F3: Organizačný manažment a strategické plánovanie (10)

F3.1	Delegovať zodpovednosti a úlohy na základe zručností a odbornosti členov tímu.
F3.2	Podporovať prostredie dôvery a získavania skúseností v rámci organizácie.
F3.3	Identifikovať a využívať príležitosti školenia v oblasti vedenia.
F3.4	Efektívne pôsobiť ako člen tímu alebo vodca tímu.
F3.5	Identifikovať a uplatňovať strategické priority organizácie a systému.
F3.6	Stanoviť potrebu zmeny, keď nastane, a vytvoriť a uplatňovať metódy a prístupy na podporu tejto zmeny.
F3.7	Spolupracovať s vládnyimi štruktúrami na rôznych organizačných úrovniach.
F3.8	Spolupracovať s kolegami z finančného oddelenia na formulácii, vykonávaní a podpore rozpočtových plánov pre programy a funkcie auditu.
F3.9	Odhadnúť rozpočtové zdroje konzistentné so stratégiami a prispôbiť činnosti v rámci rozpočtu.
F3.10	Hľadať ďalšie zdroje/pripraviť návrhy financovania.

Odkazy

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