

TEHNIČKO IZVJEŠĆE **ECDC-A**

Temeljne kompetencije u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti u Europi



Ovo je izvješće naručio Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC) na temelju ugovora o pružanju usluga ECD.11107 s Udruženjem škola za javno zdravstvo u europskoj regiji (ASPHER), koje vodi i predstavlja Robert Otok. Projekt za ažuriranje kompetencija koordinirala je Jeanine Pommier.

Autori (abecednim redom)

Ime	Matična institucija	Doprinos
Julia Barry	Sveučilište u Dublinu, Irska	Pomoć pri istraživanju/podrška projektu znanstvene koordinacije
Adrian Boncan Arnoldus Bosman	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC) Transmissible BV	Izrada vizualizacije podataka alata za samoprocjenu Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Mary Codd	Sveučilište u Dublinu, Irska	Znanstveno vodstvo i koordinacija projekta Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Karl F Conyard	Sveučilište u Dublinu, Irska	Pomoć pri istraživanju/podrška projektu znanstvene koordinacije
Katarzyna Czabanowska	Sveučilište u Maastrichtu, Nizozemska	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Nadav Davidovitch	Sveučilište Ben Gurion, Negev, Izrael	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Rodrigo Filipe	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Lorena Gonzalez	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Lore Leighton	Udruženje škola za javno zdravstvo u europskoj regiji (ASPHER)	Izvršavanje o projektima i komunikacija, podrška koordinaciji projekata
Michael Ndirangu	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
John Middleton	Udruženje škola za javno zdravstvo u europskoj regiji (ASPHER)	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Amelie Plymoth	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Jeanine Pommier	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Koncept, doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
John Reid	Sveučilište u Chesteru, Ujedinjena Kraljevina	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Ralf Reintjes	Sveučilište primijenjenih znanosti u Hamburgu, Njemačka i Sveučilište u Tampereu, Finska	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Darren Shickle	Sveučilište u Leedsu, Ujedinjena Kraljevina	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Shiraz Syed	Sveučilište u Dublinu, Irska	Pomoć pri istraživanju
Carmen Varela Santos	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)	Koncept, doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena
Patrick Wall	Sveučilište u Dublinu, Irska	Doprinos stručnjaka i istorazinska ocjena

Zahvale

Ovaj je okvir izradila savjetodavna skupina europskih partnera iz političkog, praktičnog i akademskog sektora s iskustvom u primijenjenoj epidemiologiji i/ili razvoju kompetencija. Područje djelovanja savjetodavne skupine bilo je pružanje neobvezujućih strateških savjeta projektnom timu i usmjeravanje pri definiranju granica i sadržaja kompetencija. Članovi su pridonijeli stručnim znanjem na sastancima za raspravu, pružanjem članaka i drugih resursa korisnih za projekt, sudjelovanjem u razgovorima i preispitivanjem privremenih nacrtu okvira.

Sljedeći stručnjaci sudjelovali su u radu savjetodavne skupine (abecednim redom):

- László Balkányi, Medicinski informacijski centar za istraživanje i razvoj (MIRDC), Sveučilište Pannon, Veszprém, Mađarska
- Fortunato „Paolo” D’Ancona, *Istituto Superiore di Sanità*, Italija
- LISA Jensen, Odjel za osposobljavanje i razvoj, Kanadska agencija za javno zdravstvo, Kanada
- Kristina Lindvall, Odsjek za epidemiologiju i svjetsko zdravlje, Sveučilište u Umeåu, Švedska
- Jose M Martín-Moreno, Odsjek za preventivnu medicinu i javno zdravstvo, Zdravstvena škola i institut INCLIVA, Sveučilište u Valenciji, Španjolska
- Boris Igor Pavlin, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO), Švicarska
- Julio Pinto, Odjel za proizvodnju i zdravlje životinja (NSA), Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO)
- César Velasco Muñoz, *Instituto de Salud Global de Barcelona*, (ISGLOBAL), Španjolska.

Stručnjaci u nastavku pregledali su nacrtu okvira i dostavili povratne informacije o njima:

- Ettore Severi, Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)
- Lara Payne, Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)
- Kostas Danis, Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC)
- Liese Van Gompel, Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC).

ECDC bi želio odati priznanje i vrijednom doprinosu nacionalnih kontaktnih točaka za osposobljavanje zbog njihova aktivnog sudjelovanja i doprinosa tijekom cijelog postupka.

Ovaj se dokument može umnožavati, prilagođavati i/ili distribuirati, u cijelosti ili djelomično, pod uvjetom da se ECDC uvijek navede kao originalni izvor materijala. Svaki primjerak materijala mora navoditi Agenciju kao izvor. Citati se mogu uzimati bez prethodnog dopuštenja, pod uvjetom da se uvijek navede izvor. Politika zaštite autorskih prava ECDC-a u skladu je s licencijom CC BY 4.0.

Predloženi citat: Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti. Temeljne kompetencije u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti u Europi. Stockholm: ECDC; 2022.

Stockholm, travanj 2022.

ISBN 978-92-9498-570-5

doi: 10.2900/657328

Kataloški broj TQ-08-22-100-EN-N

© Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti, 2022.

Reproduciranje je dopušteno uz uvjet da se navede izvor.

Sadržaj

Pokrate	iv
Pojmovnik	iv
Sažetak	1
Kontekst	2
Planirana upotreba	2
Metode	3
Rezultati	4
Struktura ovog okvira kompetencija	4
Unakrsno povezivanje domena	4
Popratni alati	5
Okvir kompetencija	6
Tematsko područje A: Osnovne metode za primijenjenu epidemiologiju zaraznih bolesti (28)	7
Tematsko područje B: Pripravnost, nadzor i odgovor na izbijanje zaraznih bolesti (29)	9
Tematsko područje C: Komunikacija i zalaganje (25)	11
Tematsko područje D: Praksa epidemiologije zaraznih bolesti (34)	13
Tematsko područje E: Kontekstualni utjecaji na upravljanje zaraznim bolestima (21)	15
Tematsko područje F: Vodstvo i upravljanje (20)	16
Reference	17

Pokrate

AMR	antimikrobna otpornost
ASPHER	Udruženje škola za javno zdravstvo u europskoj regiji
ECDC	Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti
EU	Europska unija
IPC	suzbijanje i kontrola zaraze
OI	istraga o izbijanju zaraznih bolesti
PPE	osobna zaštitna oprema
R	R (programski jezik)
RCT	nasumična kontrolirana ispitivanja
SAS	sustav za statističku analizu
SPSS	statistički paket za društvene znanosti
STATA	statistički i podatkovni softver

Pojmovnik

Domena: unutar svakog tematskog područja postoje posebne domene u kojima se navodi više pojedinosti o bitnim aktivnostima tog područja.

Infodemiologija: odnosi se na znanost o rasprostranjenosti i odrednice informacija u elektroničkom mediju (internetu) ili u stanovništvu, s krajnjim ciljem oblikovanja javnog zdravstva i javne politike.

Kompetencije: obuhvaćaju uspješnost i usmjerene su na ponašanje ili djelovanje osobe koja svoju stručnost primjenjuje u praksi.

Kompetencije: stvarno znanje, vještine i sposobnosti koje pojedina osoba ima kako bi uspješno obavljala određeni zadatak ili zadaće.

Specifičan kontekst: odnosi se na zemljopisni, politički i epidemiološki kontekst u kojem stručnjak obavlja aktivnosti povezane s primijenjenom epidemiologijom zaraznih bolesti.

Tematsko područje: širok pojam koji predstavlja skup kompetencija, stručnog znanja i rada koji se odnose na primijenjenu epidemiologiju zaraznih bolesti.

Vještina: sposobnost primjene znanja i upotrebe iskustva u izvršavanju zadataka i rješavanju problema. Vještine su opisane kao kognitivne (uključujući upotrebu logičkog, intuitivnog i kreativnog razmišljanja) ili praktične (uključujući upotrebu metoda, materijala, alata i instrumenata).

Znanje: ishod povezivanja informacija kroz učenje. Znanje je skup činjenica, načela, teorija i praksi povezan s područjem rada ili učenja.

Sažetak

Europski centar za sprečavanje i kontrolu bolesti (ECDC) podržava države članice Europske unije (EU) i Europsku komisiju u njihovim nastojanjima da osiguraju da u Europi osiguraju stručnu radnu snagu u području javnog zdravstva. Cilj ovog projekta bio je preispitati i ažurirati temeljne kompetencije u području primijenjene epidemiologije zaraznih bolesti za epidemiologe s radnim iskustvom, na temelju prethodnog rada ECDC-a u tom području.

Primijenjen je pristup mješovitih metoda kako bi se okupili različiti europski partneri iz političkog, praktičnog i akademskog sektora. To je podrazumijevalo pregled literature te postupak prikupljanja i validacije kvalitativnih i kvantitativnih podataka.

Rezultat tog postupka bila je izrada okvira u kojem je navedeno 157 kompetencija razvrstanih u šest tematskih područja:

- Osnovne metode za primijenjenu epidemiologiju zaraznih bolesti (28 kompetencija)
- Pripravnost, nadzor i odgovor na izbijanje zaraznih bolesti (29 kompetencija)
- Komunikacija i zalaganje (25 kompetencija)
- Praksa epidemiologije zaraznih bolesti (34 kompetencije)
- Kontekstualni utjecaji na upravljanje zaraznim bolestima (21 kompetencija)
- Vodstvo i upravljanje (20 kompetencija).

Ovaj okvir kompetencija može se upotrijebiti za procjenu potreba za obukom u ustanovama javnog zdravstva; pojedinačne procjene; oglašavanje slobodnih radnih mjesta i planiranje stručnog usavršavanja. Usklađivanjem kompetencija koje se upotrebljavaju u primijenjenoj epidemiologiji olakšat će se suradnja i upotreba zajedničkog jezika među stručnjacima koji se bave prekograničnim prijetnjama zdravlju u Europi.

Kontekst

ECDC je 2009. objavio izvješće naslovljeno „Temeljne kompetencije za epidemiologe javnog zdravstva u EU-u u nadzoru zaraznih bolesti i odgovoru na njih“ [1]. Budući da je od toga prošlo više od deset godina, bilo je važno ažurirati temeljne kompetencije u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti kako bi se uzeli u obzir novi pristupi u praksi i obrazovanju u području javnog zdravstva te kako bi se integrirali najnoviji zahtjevi navedeni u literaturi [2-27]. S obzirom na nedavne i postojeće epidemije i pandemije zaraznih bolesti [28-31], ključno je imati kompetentnu radnu snagu s potrebnim znanjem, vještinama i sposobnostima za prenošenje politike, teorije i istraživanja u učinkovito djelovanje.

Cilj je tog okvira ažurirati kompetencije u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti kako bi se uzete u obzir potrebe sustava javnog zdravstva u Europi, istodobno uzimajući u obzir da su takve kompetencije dinamične i da se stalno razvijaju.

Okvir je usmjeren na stručnjake s radnim iskustvom koji imaju otprilike pet godina iskustva u stručnoj praksi relevantnoj za primjenu epidemiologije zaraznih bolesti te sveučilišnu diplomu, kao što su magisterij, diploma višeg stupnja ili diploma sa specijalizacijom u području javnog zdravstva, epidemiologije ili drugih srodnih područja (npr. imunologija, mikrobiologija, parazitologija, kontrola vektora, zdravlje okoliša, jedno zdravlje). Može uključivati radna mjesta kao što su terenski epidemiolog, epidemiolog za zarazne bolesti ili stručnjak za javno zdravstvo usmjeren na istraživanje zaraznih bolesti i upravljanje njima. Nazivi koji se dodjeljuju takvim stručnjacima mogu se razlikovati među zemljama.

U kontekstu izgradnje kapaciteta i razvoja radne snage, utvrđivanjem kompetencija doprinosi se razvoju zajedničke vizije posebnih znanja i vještina potrebnih za učinkovitu praksu. Utvrđivanje i postizanje dogovora o temeljnim kompetencijama za učinkovitu praksu, obrazovanje i osposobljavanje ključna je sastavnica za razvoj i jačanje kapaciteta radne snage kako bi se poboljšalo svjetsko zdravlje u 21. stoljeću. To je u skladu s 10 ključnih operacija Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) u području javnog zdravstva (EPHO), osobito EPHO7: „osiguravanje dostatne i kompetentne radne snage u području javnog zdravstva. Ulaganje u radnu snagu u području javnog zdravstva i njezin razvoj ključni su preduvjeti za primjereno pružanje i provedbu usluga i aktivnosti javnog zdravstva“ [32].

Okvir se temelji na postojećem europskom okviru kompetencija koji je izradio ECDC i drugim okvirima kompetencija u području javnog zdravstva koje su nedavno objavili i razvili naši partneri u mreži [1,33-37]. Ažurirani okvir služiti će kao referenca za sljedeće predviđene korisnike: poslodavce, stručnjake, pripravnike i voditelje obuke u području javnog zdravstva.

U taj su rad uključena nova područja stručnosti koja su u razvoju, kao što su infodemiologija, utjecaj klimatskih promjena i sve važniji razvoj pristupa pod nazivom „jedno zdravlje“ radi prilagodbe interakcijama ljudskog i životinjskog svijeta. Budući da se kompetencije stalno razvijaju, ECDC će redovito pratiti i ažurirati predstavljeni okvir kako bi se mogao iskoristiti za poboljšanje vještina i kompetencija stručnjaka u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti i srodnim disciplinama. Osim toga, i dalje će biti prisutni novi izazovi za koje su potrebni ažurirano znanje i vještine. Smatramo da se ovim okvirom kompetencija pruža detaljna slika zahtjeva koji se očekuju od stručnjaka koji danas rade u primijenjenoj terenskoj epidemiologiji i onoga što će biti potrebno u bliskoj budućnosti. Međutim, ECDC će redovito kontrolirati i preispitivati taj popis kako bi se reagiralo na nove izazove s kojima će se terenski epidemiolozi suočavati sljedećih godina.

Planirana upotreba

- Procjena i samoprocjena vještina epidemiologa u primijenjenoj epidemiologiji zaraznih bolesti.
- Procjene potreba za osposobljavanjem.
- Planiranje i razvoj radne snage.
- Izrada opisa radnih mjesta na kojima se temelje strategije zapošljavanja.
- Ažuriranje kurikulumata postojećih programa osposobljavanja za poslijediplomske studije, usmjerenih na specijalizacije u području terenske epidemiologije zaraznih bolesti.
- Razvoj programa osposobljavanja za mlađe epidemiologe za zarazne bolesti ili za trajno stručno usavršavanje u službi.
- Akreditacija programa osposobljavanja.

Metode

Zajedničko uvriježeno stajalište o kompetencijama može se postići samo razmjenom ideja s obzirom na to da se kompetencije stalno razvijaju kako se baza znanja širi i kako učimo iz prakse. Zbog toga je razvijen poseban metodološki pristup za rješavanje tog problema, koji okuplja različite europske partnere iz političkog, praktičnog i akademskog sektora.

Međunarodna savjetodavna skupina stručnjaka s iskustvom u području epidemiologije i razvoja kompetencija podržala je ažuriranje okvira. Primijenjen je pristup mješovitih metoda, uključujući: i. pregled literature o relevantnim temeljnim kompetencijama i okvirima kompetencija za utvrđivanje novih tematskih područja; ii. kvalitativni pristup u okviru kojeg su podatci prikupljeni u razgovorima s 40 ključnih subjekata na nacionalnoj i podnacionalnoj razini u cijeloj Europi kako bi se oblikovao sadržaj i struktura okvira kompetencija; iii. internetske sastanke s tehničkom savjetodavnom skupinom na kojima se raspravljalo o rezultatima kvalitativnog istraživanja, s naglaskom na sadržaju i predstavljanju okvira kompetencija, i iv. kvantitativni pristup u obliku internetske ankete za prikupljanje povratnih informacija o konačnom nacrtu okvira [38].

ECDC je dostavio i odobrio obavijest o zaštiti podataka (identifikacijska oznaka: 292 i 339) za prikupljanje kvalitativnih i kvantitativnih podataka u okviru projekta stjecanja kompetencija. ECDC obrađuje osobne podatke u skladu s Uredbom (EZ) 45/20011.

Rezultati

Glavni rezultat metodološkog postupka bila je izrada okvira kompetencija koji se sastoji od 157 kompetencija.

Struktura ovog okvira kompetencija

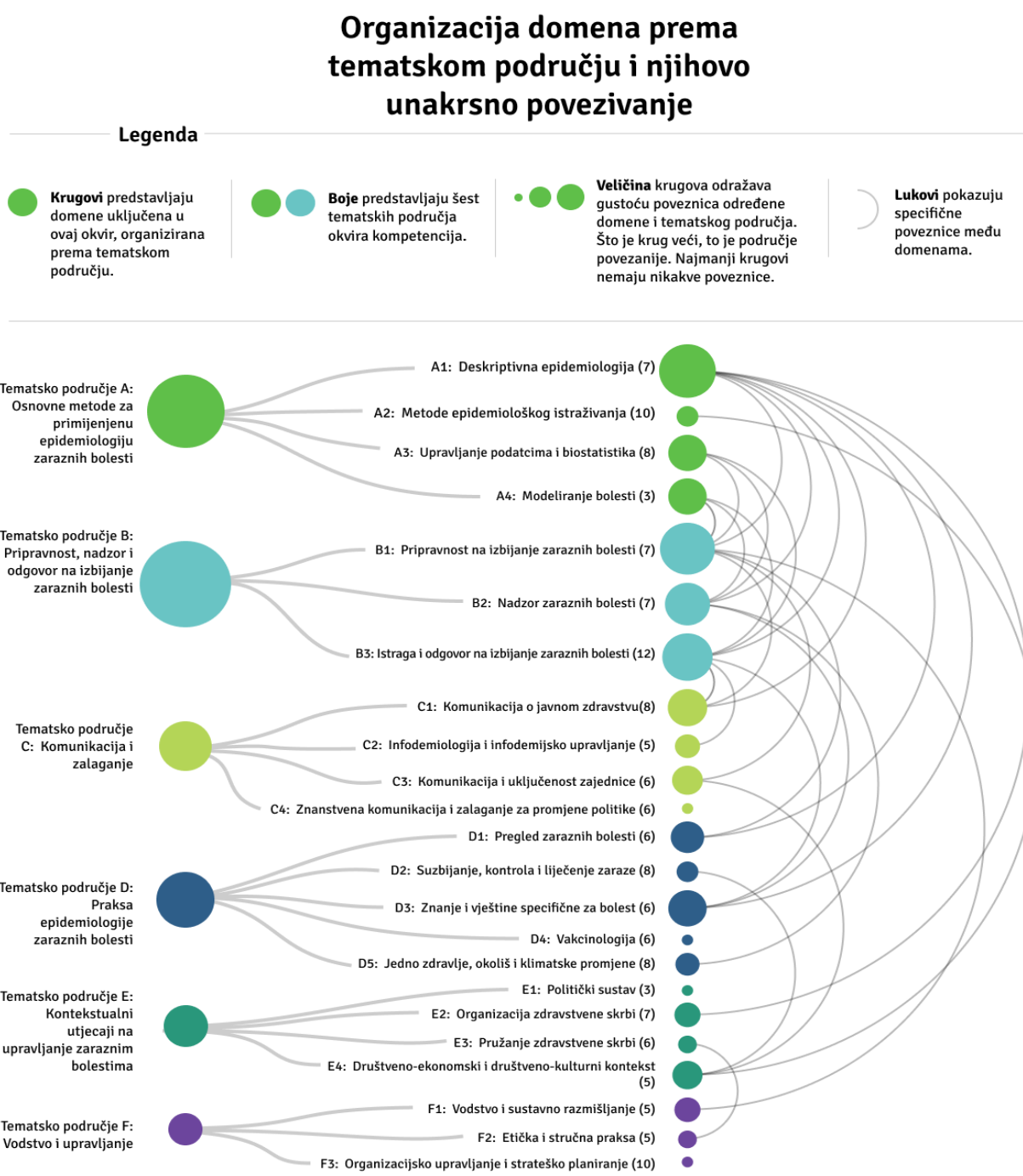
Međusobno usklađene kompetencije grupirane su u tematska područja. U svakom od šest tematskih područja utvrđene su domene u kojima su navedene posebne kompetencije. U nastavku je navedeno šest tematskih područja, a broj kompetencija navedenih u svakom području prikazan je u zagradama u nastavku.

- Tematsko područje A: Osnovne metode za primijenjenu epidemiologiju zaraznih bolesti (28)
- Tematsko područje B: Pripravnost, nadzor i odgovor na izbijanje zaraznih bolesti (29)
- Tematsko područje C: Komunikacija i zalaganje (25)
- Tematsko područje D: Praksa epidemiologije zaraznih bolesti (34)
- Tematsko područje E: Kontekstualni utjecaji na upravljanje zaraznim bolestima (21)
- Tematsko područje F: Vodstvo i upravljanje (20).

Unakrsno povezivanje domena

U postupku razvoja okvira temeljnih kompetencija nastojalo se smanjiti ili ukloniti ponavljanja/udvostručavanja kompetencija. Međutim, teme ili tematske cjeline u jednoj domeni mogu se u određenoj mjeri odnositi na one u drugoj domeni. Zbog takvih slučajeva domene su unakrsno povezane. Unakrsno povezivanje provedeno je prema domeni, a ne prema kompetenciji ili unutar područja. Radi lakše navigacije u rubrici za naslov svake domene nalaze se poveznice na unakrsno povezane domene.

Na slici 1 prikazane su sve domene organizirane prema tematskom području, dok su unakrsna povezivanja predstavljena kao lukovi na desnoj strani slike. Broj kompetencija naveden je u zagradama nakon naziva domene. Veličina kruga odražava unakrsnu gustoću domene i njegova tematskog područja. Što je krug veći, to je područje povezanije.

Slika 1: Organizacija domena prema tematskom području i unakrsno povezivanje

Popratni alati

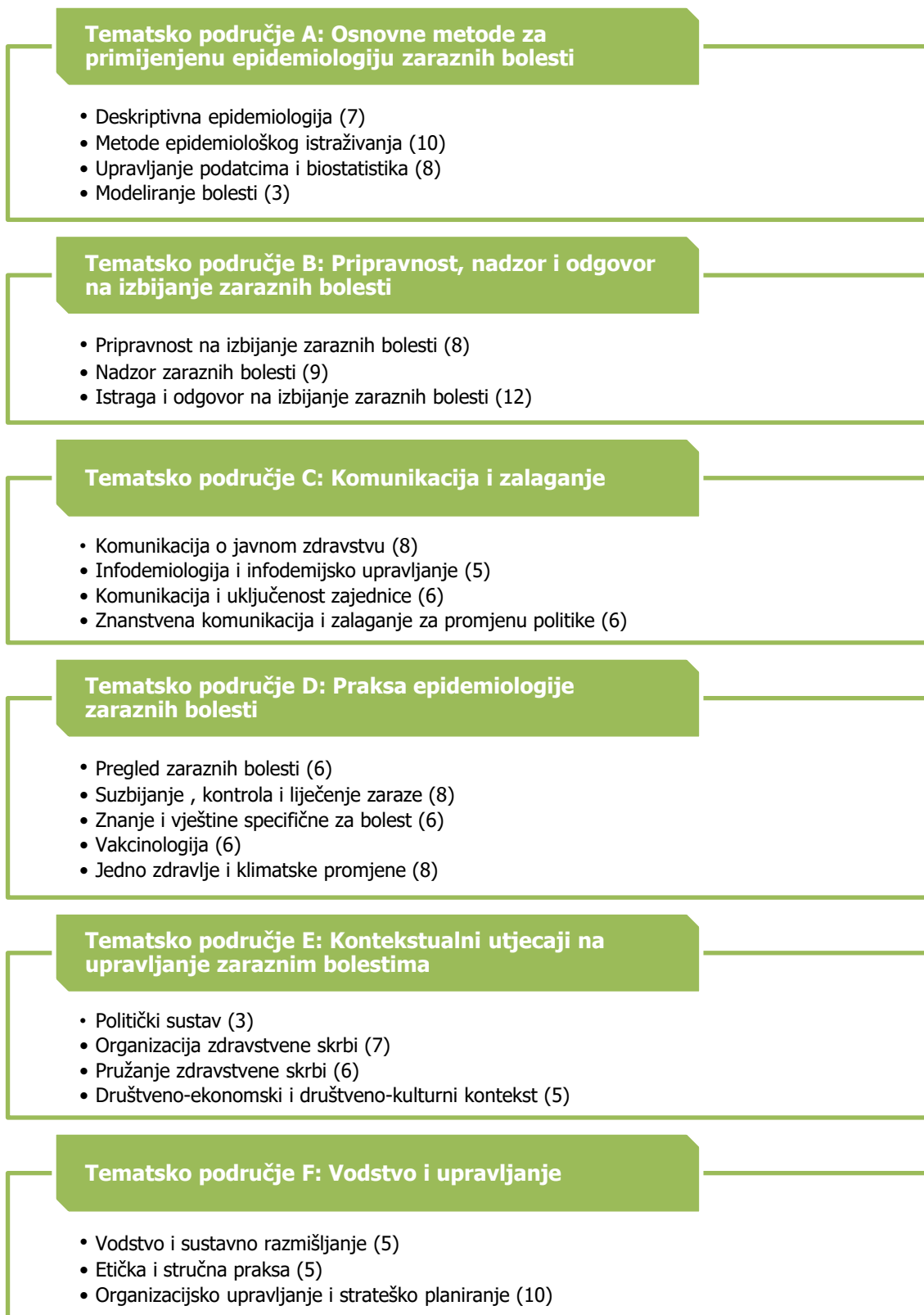
Uz ovaj okvir dolazi popratni alat za samoprocjenu dostupan na [ECDC Virtual Academy EVA](#) Alat za samoprocjenu omogućuje pojedincima da procijene svoju razinu u svakoj kompetenciji. Alat pruža vizualno izvješće koje prikazuje ukupnu razinu kompetencija prema domeni. Okvir je preveden i dostupan na drugim jezicima EU-a.

ECDC će na platformi EVA omogućiti pružanje povratnih informacija o ovom okviru kako bi se on mogao stalno unaprjeđivati.

Nadalje, resursi za osposobljavanje bit će povezani s kompetencijama kako bi se podržao daljnji razvoj kompetencija u različitim tematskim područjima.

Okvir kompetencija

Slika 2: Nacrtni okvir kompetencija



Tematsko područje A: Osnovne metode za primijenjenu epidemiologiju zaraznih bolesti (28)

Opis: stručna osoba s radnim iskustvom u području primijenjene epidemiologije zaraznih bolesti trebala bi temeljito poznavati epidemiologiju, metode istraživanja, upravljanje podacima i biostatistiku. Trebala bi biti osposobljena za primjenu metoda istraživanja, sintezu znanja i tumačenje podataka za nadzor i istragu bolesti.

Domena A1: Deskriptivna epidemiologija (7)

Unakrsno povezane domene: B1; B2; B3; C1; D1; D3; E2

A1.1.	Opisati demografske profile stanovništva, uključujući piramide stanovništva, i čimbenike koji utječu na strukturu stanovništva (npr. smrtnost, plodnost i migracije).
A1.2.	Utvrđiti metode koje se primjenjuju na nacionalnoj i međunarodnoj razini kako bi se osiguralo sveobuhvatno obavješćivanje relevantnih zakonskih agencija o zaraznim bolestima.
A1.3.	Utvrđiti dostupne izvore pojedinačnih i zbirnih podataka o zaraznim bolestima, kao što su podatci o nadzoru, bolnički podatci, podatci o zdravlju ljudi, podatci o zdravlju životinja i podatci o izvorima zaraze.
A1.4.	Izračunavati i tumačiti mjere učestalosti bolesti (incidencija, prevalencija, stope specifične za dob, stope smrtnih slučajeva) i trendova u stopama bolesti tijekom vremena.
A1.5.	Provesti analizu i usporedbu stopa bolesti među regijama, skupinama stanovništva i tijekom vremena, koristeći se, prema potrebi, izravnim i neizravnim postupcima standardizacije.
A1.6.	Tumačiti trendove bolesti iz analiza vremenskih serija.
A1.7.	Izvoditi i tumačiti grafičke podatke o stopama bolesti i objasniti ih relevantnoj publici.

Domena A2: Metode epidemiološkog istraživanja (10)

Unakrsno povezane domene: E4

A2.1.	Provoditi kritičke procjene znanstvene literature koristeći se utvrđenim alatima, kao što su kontrolni popisi za sustavne preglede, brze i dugoročne procjene rizika, nasumična kontrolirana ispitivanja, kohortne studije, studije kontrole slučaja, ekonomske procjene, dijagnostičke studije i kvalitativne studije, prema potrebi.
A2.2.	Sastaviti protokol studije u kojem se detaljno opisuje problem javnog zdravstva koji treba istražiti i odgovarajuće tehnike istraživanja u skladu s problemom i kontekstom.
A2.3.	Osmisliti epidemiološke studije (npr. studije na temelju stanovništva, međusektorske studije, ekološke studije) za istraživanje opterećenja stanovništva zbog bolesti primjenom odgovarajućih strategija uzorkovanja.
A2.4.	Osmisliti epidemiološke studije za istraživanje odrednica bolesti kako bi se utvrdile poveznice i/ili uzročnost bolesti (npr. kohortne studije, studije kontrole slučaja, međusektorske studije, prepoznavanje da bolest ovisi o više čimbenika).
A2.5.	Osmisliti kvalitativne studije koje se temelje na istraživanju obrazaca ponašanja kako bi se istražili kvalitativni aspekti utjecaja zaraznih bolesti na pojedince, zajednicu i zdravstvene usluge.
A2.6.	Osmisliti, ispitati i ocijeniti metode prikupljanja podataka, uključujući obrasce izvješća o predmetu i upitnike.
A2.7.	Ocijeniti instrumente studije i njihova mjerna svojstva, osobito njihovu valjanost, pouzdanost i međukulturnu primjenjivost.
A2.8.	Objasniti i primjenjivati koncepte korelacije i povezanosti u opservacijskim studijama te primjenjivati relevantne kriterije za izvođenje zaključaka o uzročnosti iz opservacijskih studija.
A2.9.	Prepoznati izvore pristranosti, zbuđenosti, međudjelovanja i izmjene učinka te kako ih prepoznati i uklopiti u studiju i analitičke tehnike.
A2.10.	Procijeniti i tumačiti učinke iz kohortnih studija, studija kontrole slučaja i nasumičnih kontroliranih ispitivanja.

Domena A3: Upravljanje podacima i biostatistika (8)

Unakrsno povezane domene: B1; B2; B3

A3.1.	Razlikovati varijable i opažanja te opisati attribute varijabli, uključujući vrste varijabli i razinu mjerenja.
A3.2.	Opisati načela upravljanja podacima, uključujući standardizaciju u prikupljanju podataka, elektroničku usporedbu podataka i osiguranje valjanosti podataka u bazi podataka.
A3.3.	Pridržavati se propisa o privatnosti osobnih podataka i pravnih okvira za zaštitu podataka te dokazati sigurnost i zaštitu podataka u svim aspektima rada.

A3.4.	Voditi upravljanje podacima i statističku analizu kao neovisni korisnik barem jedne vrste statističkog softvera (npr. SPSS, R, STATA, SAS).
A3.5.	Opisati osnovni koncept vjerojatnosti i primjenjivati osnovne statističke postupke, kao što su deskriptivna statistika i osnovna inferencijalna statistika.
A3.6.	Izvoditi i tumačiti točke procjena, intervale pouzdanosti, procjene rizika i razine značajnosti, uključujući p-vrijednosti.
A3.7.	Opisati načela multivarijabilne analize i analize preživljavanja, provesti analizu i tumačiti rezultate.
A3.8.	Sudjelovati u razvoju i tumačenju statističkih protokola.
Domena A4: Modeliranje bolesti (3) Unakrsno povezane domene: B1; B2; B3	
A4.1.	Komunicirati s onima koji izrađuju modele bolesti kako bi se utvrdile pretpostavke i postupci prediktivnog modeliranja zaraznih bolesti.
A4.2.	Opisati primjene i ograničenja prediktivnog modeliranja zaraznih bolesti u planiranju pripravnosti, predviđanju i smjernicama za oblikovatelje politika.
A4.3.	Usporediti i tumačiti rezultate različitih modela i scenarija zaraznih bolesti, uzimajući u obzir njihove pretpostavke.

Tematsko područje B: Pripravnost, nadzor i odgovor na izbijanje zaraznih bolesti (29)

Opis: za odgovor javnog zdravstva na izbijanje zaraznih bolesti, epidemiju ili pandemiju potrebna je određena razina pripravnosti, brzo i primjereno djelovanje u pogledu definiranja i utvrđivanja slučajeva (uključujući testiranje i dijagnoze), upravljanja kontaktima, izolacije i podrške.

Domena B1: Pripravnost na izbijanje zaraznih bolesti (8)

Unakrsno povezane domene: A1; A3; A4; C1; C3; D1; F1

B1.1.	Navesti potrebne korake za planiranje pripravnosti na izbijanje zaraznih bolesti, epidemije i pandemije zaraznih bolesti, uzimajući u obzir iskustva stečena tijekom nedavnih pandemija.
B1.2.	Utvrđiti osnovne elemente pripravnosti, uključujući strategije zaštite zdravlja i poruke za promicanje zdravlja (npr. za masovna okupljanja).
B1.3.	Opisati opće posljedice na zdravlje ljudi u slučajevima izlaganja stanovništva kemijskim i biološkim opasnostima.
B1.4.	Osmisliti, provoditi i ocjenjivati strategije odgovora u području javnog zdravstva (npr. utvrđivanje slučajeva, upravljanje kontaktima, karantena, izolacija i podrška).
B1.5.	Opisati ulogu glavnih subjekata u planiranju pripravnosti i procijeniti kapacitet epidemiologa i timova za javno zdravstvo u pogledu odgovora na izbijanje zaraznih bolesti, epidemije i pandemije.
B1.6.	Razmotriti odgovarajuće planove pripravnosti i odgovora javnog zdravstva na zarazne bolesti u svim relevantnim okruženjima (npr. ustanove zdravstvene skrbi, škole, radna mjesta, centri za izravnu skrb).
B1.7.	Opisati korake u razvoju i primjeni višesektorskih odgovora na kontrolu zaraznih bolesti koji se temelje na dokazima u svim okruženjima.
B1.8.	Osmisliti, provoditi i ocjenjivati strategije za upravljanje epidemijama i pandemijama, uključujući sve učinkovite mjere javnog zdravstva i socijalne mjere.

Domena B2: Nadzor zaraznih bolesti (9)

Unakrsno povezane domene: A1; A3; A4; D3; D5

B2.1.	Definirati vrstu podataka o nadzoru koji su potrebni za procjenu rizika od prijetnji javnom zdravlju i za ocjenu mjera javnog zdravstva.
B2.2.	Upravljanje sustavima rutinskog nadzora i razvijati nove sustave nadzora u skladu s potrebama javnog zdravstva, usmjeravajući njihovo oblikovanje i sadržaj.
B2.3.	Upravljanje sustavima rutinskog ranog upozoravanja i prema potrebi razviti nove sustave ranog upozoravanja, obraćajući posebnu pozornost na cjelovitost i točnost prikupljanja podataka.
B2.4.	Analizirati podatke o nadzoru radi poduzimanja mjera primjenom sustava nadzora koji se temelje na događajima i pokazateljima kako bi se utvrdili slučajevi ili žarišta zaraznih bolesti koje je potrebno dodatno istražiti.
B2.5.	Prepoznati ulogu podataka o nadzoru i upravljanja izbijanjem bolesti u zaštiti ranjivih skupina i okruženja.
B2.6.	Prepoznati vrijednost i ograničenja u radu s podacima koji nisu prvenstveno osmišljeni za nadzor ili istraživanje, kao što su sekundarni podatci, elektronički zdravstveni zapisi ili „velike količine podataka“, te ih integrirati u praksu.
B2.7.	Poznavati zakone i izvještavanje o nadzoru i izvješćivanju na nacionalnoj razini, razini EU-a i međunarodnoj razini (međunarodni zdravstveni propisi).
B2.8.	Uspostaviti prekogranične odnose i suradnju u području nadzora s timovima za javno zdravstvo u pograničnim zemljopisnim područjima te surađivati s graničnim službama u pogledu međunarodnih putovanja.
B2.9.	Ocijeniti postojeće sustave nadzora zaraznih bolesti.

Domena B3: Istraga i odgovor na izbijanje zaraznih bolesti (12)

Unakrsno povezane domene: A1; A3; A4; C1; C2; D3

B3.1.	Utvrđiti definicije slučajeva i iskazati spremnost za njihovu reviziju na temelju novih dokaza.
B3.2.	Provoditi procjene rizika za javno zdravstvo u slučaju izbijanja zaraznih bolesti (uključujući brze i dugoročne procjene rizika), koordinirati prikupljanje podataka i istraživanje izbijanja bolesti.
B3.3.	Istraživati izgledne obrasce i vektore prijenosa zaraznih bolesti.
B3.4.	Rano utvrditi ranjive skupine i provoditi odgovarajuće mjere zaštite (npr. suzbijanje i kontrola zaraza, upotreba osobne zaštitne opreme i cijepljenje).

B3.5.	Utvrđiti postojeće i potrebne dijagnostičke testove i kapacitete za testiranje izbijanja zaraznih bolesti.
B3.6.	Opisati i provoditi metode za prekid prijenosa zaraznih bolesti na temelju znanja o dinamici bolesti, uključujući nefarmakološke intervencije, praćenje kontakata, karantenu, izolaciju, ograničeni pristup i druge strategije ublažavanja.
B3.7.	Odlučno djelovati kako bi se uspostavili sustavi za praćenje kontakata i osposobila radna snaga za praćenje kontakata.
B3.8.	Izrađivati i tumačiti epidemijsku krivulju za izbijanje zaraznih bolesti; upotrijebiti podatke za provedbu aktivnosti i donošenje zaključaka.
B3.9.	Analizirati i informirati o zemljopisnoj rasprostranjenosti slučajeva zaraznih bolesti utvrđivanjem moguće pojave žarišta s pomoću mapiranja sustava prostornih/zemljopisnih informacija.
B3.10.	Ocijeniti i tumačiti doprinos sekvencioniranja cijelog genoma (WGS) i podataka metagenomike istraživanju i kontroli izbijanja bolesti.
B3.11.	Uspostaviti interdisciplinarnu, međusektorsku i višesektorsku suradnju i pristupe istraživanju i kontroli izbijanja bolesti.
B3.12.	Aktivno se angažirati u informiranje o riziku tijekom istraga izbijanja bolesti, usmjeravajući se na relevantne čelnike, stručnjake i publiku.

Tematsko područje C: Komunikacija i zalaganje (25)

Opis: odgovor javnog zdravstva na izbijanje zaraznih bolesti zahtijeva jasnu komunikacijsku politiku i strategiju. Za to su potrebne snažne komunikacijske i diplomatske vještine, kao i vještine zalaganja te upotreba različitih metoda komunikacije i zalaganja osmišljenih kako bi se informiralo relevantne skupine u organizacijama i zajednicama.

Domena C1: Komunikacija o javnom zdravstvu (8)

Unakrsno povezane domene: [A1](#); [B1](#); [B3](#)

C1.1.	Sudjelovati u razvoju jasnih komunikacijskih strategija usmjerenih na skupine, zajednice, okruženja i organizacije (npr. radna mjesta, škole, ustanove zdravstvene skrbi).
C1.2.	Odabrati dostupna sredstva i kanale za priopćavanje potrebnih informacija ciljanoj publici, uključujući oblikovatelje politika i širu javnost.
C1.3.	Razviti interdisciplinarni pristup komunikaciji, surađujući sa stručnjacima u relevantnim disciplinama i medijima, koristeći se metodologijama prijenosa i razmjene znanja.
C1.4.	Komunicirati s tradicionalnim medijima, uključujući pripremu priopćenja za medije i sudjelovanje u razgovorima.
C1.5.	Koristiti se društvenim medijima kako bi se informiralo ciljane skupine.
C1.6.	Sudjelovati u utvrđivanju i definiranju ključnih poruka javnog zdravstva za određenu zaraznu bolest kako bi se optimizirala zaštita pojedinaca i stanovništva.
C1.7.	Objasniti široj javnosti osnovne koncepte prijenosa zaraznih bolesti na kojima se temelje mjere zaštite javnog zdravlja na razini pojedinaca i stanovništva.
C1.8.	Objasniti subjektima ključne koncepte valjanosti, pouzdanosti te apsolutnog i relativnog rizika.

Domena C2: Infodemiologija i infodemijsko upravljanje (5)

Unakrsno povezane domene: [B3](#)

C2.1.	Surađivati sa stručnjacima za infodemiologiju kako bi se osigurala vjerodostojnost informiranja o javnom zdravstvu na platformama društvenih medija.
C2.2.	Promicati donošenje odluka koje se temelje na dokazima i potkrijepljene su dokazima kako bi infodemijsko upravljanje bilo uspješno.
C2.3.	Surađivati s komunikacijskim stručnjacima i znanstvenicima za podatke u pogledu utvrđivanja podrijetla i širenja pogrešnih informacija na platformama društvenih medija.
C2.4.	Utvrđivati širenje pogrešnih informacija na različitim platformama, što može povećati rizik od zaraze u određenim područjima, skupinama stanovništva i okruženjima (npr. oklijevanje u pogledu testiranja i cijepljenja, otpor prema savjetima o zaštiti javnog zdravlja tijekom izbijanja bolesti).
C2.5.	Mjeriti i kvantificirati prodor infodemija unutar stanovništva i ocjenjivati pristupe infodemijskim intervencijama.

Domena C3: Komunikacija i uključenost zajednice (6)

Unakrsno povezane domene: [B1](#); [E4](#)

C3.1.	Sudjelovati u istraživanju o znanju, stajalištima, praksi i ponašanju zaraznih bolesti unutar određenih skupina stanovništva.
C3.2.	Prilagoditi komunikacijski sadržaj i metode različitim razinama zdravstvene pismenosti u različitim skupinama.
C3.3.	Primjenjivati i ocjenjivati načela obavješćivanja o riziku tijekom izvanrednih ili drugih situacija.
C3.4.	Pokazati razumijevanje prema osobama različitog podrijetla, zdravstvenog statusa i preferencija u pogledu načina života.
C3.5.	Učinkovito razmjenjivati informacije na različitim organizacijskim razinama radi postizanja političke predanosti i podrške te društvenog prihvaćanja određenog cilja ili intervencije.
C3.6.	Učinkovito se zalagati u organizacijama unutar zajednice i na razini zajednice kako bi se povećala predanost intervencijama u području javnog zdravstva, uključujući povjerenje u savjete iz područja javnog zdravstva i primjenu cjepiva.

Domena C4: Znanstvena komunikacija i zalaganje za promjenu politike (6)

C4.1.	Sastaviti izvješće o epidemiološkom istraživanju za oblikovatelje politika.
C4.2.	Sastaviti i podnijeti znanstveni sažetak i održati izlaganje na znanstvenoj konferenciji.
C4.3.	Analizirati i sažeti glavne točke iz izlaganja i pružiti objektivne povratne informacije.
C4.4.	Napisati znanstveni članak za objavu u stručno recenziranom znanstvenom časopisu.

C4.5.	Koristiti se odgovarajućim mehanizmima kako bi se utjecalo na politiku javnog zdravstva na temelju znanstvenih dokaza (npr. dokumenti o stajalištu stručnog tijela, sažetak dokaza za promjenu politike).
C4.6.	Pripremiti priopćenje za medije i surađivati s novinarima i medijima koji se bave područjem zdravstva radi promicanja politike javnog zdravstva.

Tematsko područje D: Praksa epidemiologije zaraznih bolesti (34)

Opis: budući da je riječ o glavnom tematskom području primijenjene epidemiologije zaraznih bolesti, ključno je imati kompetencije u području zaraznih bolesti. To uključuje kompetencije za zarazne bolesti općenito, ali i za konkretne zarazne bolesti.

Domena D1: Pregled zaraznih bolesti (6)

Unakrsno povezane domene: A1; B1

D1.1.	Analizirati svjetsku, regionalnu i lokalnu rasprostranjenost zaraznih bolesti.
D1.2.	Objasniti ulogu relevantnih agencija nadležnih za praćenje zaraznih bolesti na regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini (npr. ECDC, CDC, SZO).
D1.3.	Primjenjivati relevantno zakonodavstvo o zaraznim bolestima (međunarodno/specifično za pojedinu zemlju).
D1.4.	Objasniti moguće izvore zaraze (npr. zaraze koje se prenose hranom, vodom, zrakom, krvlju, vektorske i zoonotske zarazne bolesti te zaraze povezane s putovanjima).
D1.5.	Poznavati primjenjive pravne i zakonske obveze u pogledu praćenja i prijavljivanja zaraznih bolesti, uključujući bolesti koje se prijavljuju za pojedinu zemlju.
D1.6.	Procijeniti prijetnju koju predstavljaju nove i novonastale epidemije i pandemije zaraznih bolesti te aktivno sudjelovati u planiranju djelovanja u nepredvidivim situacijama.

Domena D2: Suzbijanje, kontrola i liječenje zaraze (8)

Unakrsno povezane domene: E4

D2.1.	Prepoznati ulogu životnih uvjeta (npr. higijena, sanitarni uvjeti, zbrinjavanje otpada, običaji ukopa, ventilacija i onečišćenje okoliša) u pojavi zaraznih bolesti.
D2.2.	Prepoznati ulogu načina života i ponašanja u širenju i suzbijanju zaraza.
D2.3.	Opisati mjere za kontrolu bolesti koje se odnose na vektore kao što su hrana, zrak, voda, putovanja i ostali vektori kako bi se suzbile i kontrolirale zaraze.
D2.4.	Prepoznati ulogu osobnog ponašanja u sprečavanju i kontroli zaraze, uključujući poštovanje smjernica i upotrebu osobne zaštitne opreme (OZO).
D2.5.	Opisati razvoj i ulogu antimikrobnih sredstava u suzbijanju i kontroli zaraza te njihovu liječnju.
D2.6.	Objasniti razvoj i posljedice antimikrobne otpornosti (AMR).
D2.7.	Sudjelovati u obrazovnim programima o upotrebi antibiotika i antimikrobnih sredstava.
D2.8.	Objasniti razvoj zaraza povezanih sa zdravstvenom skrbi, uključujući njihove čimbenike rizika i upravljanje njima.

Domena D3: Znanje i vještine specifične za bolest (6)

Unakrsno povezane domene: A1; B2; B3

D3.1.	Definirati ključna razdoblja specifična za određenu bolest (npr. razdoblje inkubacije, razdoblje infekcije, razdoblje zaraženosti).
D3.2.	Objasniti prenosivost i dinamiku uzročnika zaraze, uključujući reproduktivni broj.
D3.3.	Suradivati s laboratorijskim znanstvenicima na integraciji opsega i primjene mikrobiologije u javnom zdravstvu.
D3.4.	Opisati različite dijagnostičke testove (npr. imunološki testovi, testovi umnažanja nukleinske kiseline), njihove primjene i svojstva, uključujući dijagnostičku točnost, pouzdanost i prediktivne vrijednosti.
D3.5.	Tumačiti rezultate laboratorijskih metoda za otkrivanje i dijagnosticiranje zaraznih bolesti.
D3.6.	Objasniti kako se analiza genoma i molekularna epidemiologija specifična za određenu bolest mogu primijeniti i tumačiti u suzbijanju i kontroli zaraznih bolesti.

Domena D4: Vakcinologija (6)

D4.1.	Opisati postupke razvoja cjepiva, uključujući ulogu nasumičnih kontroliranih ispitivanja.
D4.2.	Opisati propise, sigurnost i djelotvornost cjepiva.
D4.3.	Opisati provedbu regionalnih i nacionalnih programa cijepljenja, uključujući logističke aspekte kampanja masovnog cijepljenja stanovništva.
D4.4.	Opisati praćenje cjepiva (registar cijepljenja) i njegovo ocjenjivanje.
D4.5.	Procijeniti učinkovitost i djelotvornost cjepiva u cjelokupnom stanovništvu i u određenim podskupinama stanovništva.

D4.6.	Opisati aspekte obrazaca ponašanja relevantne za procijepljenost i nesklonost cijepljenju unutar različitih podskupina stanovništva.
Domena D5: Jedno zdravlje, okoliš i klimatske promjene (8)	
Unakrsno povezane domene: B2	
D5.1.	Provoditi suradnički, višesektorski i transdisciplinarni pristup između sektora zdravlja ljudi, životinja i okoliša kako bi se utvrdili zdravstveni rizici te suzbile i kontrolirale zarazne bolesti.
D5.2.	Procijeniti čimbenike „jednog zdravlja“ (npr. zdravlje životinja, sigurnost hrane/sigurnost opskrbe hranom, utjecaj ekosustava itd.) i istražiti razvoj, širenje, suzbijanje i kontrolu zoonotskih zaraznih bolesti.
D5.3.	Prepoznati rizike i prijetnje na mjestima interakcije ljudi, životinja i okoliša na lokalnoj i međunarodnoj razini.
D5.4.	Kritički analizirati ključne čimbenike i resurse koji oblikuju pristup „jedno zdravlje“ kako bi se utjecalo na mjere (planiranje pripravnosti i odgovor u izvanrednim situacijama) na lokalnoj i međunarodnoj razini.
D5.5.	Učinkovito surađivati sa sektorima zdravlja životinja i okoliša tijekom odgovora na epidemije zoonotskih zaraznih bolesti i u pripremi takvog odgovora.
D5.6.	Opisati sastavnice i važnost sigurnosti hrane i prehrambenog lanca (uključujući pristup „od polja do stola“).
D5.7.	Prepoznati negativan učinak klimatskih promjena i utjecaj klimatskih prilika na ekosustav, čime se povećava rizik od prijenosa zaraznih bolesti.
D5.8.	Preispitati i širiti znanje iz ciljeva održivog razvoja za 2015. o utjecaju klimatskih promjena na zarazne bolesti sada i u budućnosti.

Tematsko područje E: Kontekstualni utjecaji na upravljanje zaraznim bolestima (21)

Opis: ovo se područje odnosi na utjecaj sustava i konteksta na upravljanje zaraznim bolestima. Uključuje postojeći politički sustav, organizaciju i strukturu zdravstvenih usluga i pružanja zdravstvenih usluga te društveno-ekonomski i društveno-kulturni kontekst, što sve to utječe na pružanje usluga i sposobnost prilagodbe lokalnim potrebama.

Domena E1: Politički sustav (3)

E1.1.	Opisati i povezati politički sustav, izborne postupke, zalaganje i postupke donošenja političkih odluka u regiji ili državi.
E1.2.	Tumačiti pravnu osnovu i zakonodavstvo za funkcioniranje javnog zdravstva.
E1.3.	Primjereno se zalagati za javno zdravstvo.

Domena E2: Organizacija zdravstvene skrbi (7)

Unakrsno povezane domene: [A1](#)

E2.1.	Uspostaviti kontakt s vladinom agencijom zaduženom za organizaciju zdravstvenog sustava u zemlji/regiji.
E2.2.	Preispitati kodeks o upravljanju zdravstvene agencije u zemlji ili regiji, uključujući način na koji ona usmjerava i kontrolira svoje funkcije te upravlja svojim poslovanjem.
E2.3.	Ukratko opisati strukturu zdravstvene agencije na nacionalnoj i regionalnoj razini.
E2.4.	Suradivati s relevantnim zakonskim strukturama i agencijama regije ili države (npr. prikupljanje podataka iz popisa stanovništva, registri bolesti i sustavi nadzora).
E2.5.	Pristupati i služiti se nacionalnim ili regionalnim podacima iz popisa stanovništva, ključnim statističkim podacima i izvorima podataka o zdravlju kako bi se utvrdilo koje su usluge potrebne.
E2.6.	Postupati u skladu sa zakonskim obvezama obavješćivanja o zaraznim bolestima za koje se smatra da podliježu obvezi prijavljivanja u javnom interesu.
E2.7.	Tumačiti i poštovati relevantno zakonodavstvo EU-a te međunarodno i nacionalno zakonodavstvo o zaraznim bolestima.

Domena E3: Pružanje zdravstvene skrbi (6)

Unakrsno povezane domene: [E2](#)

E3.1.	Objasniti okvir unutar kojeg se usluge zdravstvene skrbi pružaju javnosti (odnosno usluge primarne, sekundarne, tercijarne ili dugotrajne skrbi, skrbi u zajednice, skrbi o mentalnom zdravlju i socijalne skrbi).
E3.2.	Objasniti ulogu ključnih subjekata u zdravstvenom sustavu.
E3.3.	Mapirati opseg prakse karakterističan za zdravstvenu skrb ili uslugu u zemlji ili regiji.
E3.4.	Utvrđiti i poštovati politike, postupke, protokole i smjernice agencije ili sustava za pružanje zdravstvene skrbi, osobito u pogledu zaraznih bolesti (npr. smjernice za suzbijanje i kontrolu zaraze).
E3.5.	Sažeti relevantne smjernice o odgovornosti, osiguranju kvalitete i medicinsko-pravni kontekst specifičan za zdravstvenu skrb ili uslugu u zemlji ili regiji.
E3.6.	Sudjelovati u radu relevantnih stručnih tijela u kojima je razvijen, dostupan i akreditiran opseg prakse i trajnog stručnog osposobljavanja.

Domena E4: Društveno-ekonomski i društveno-kulturni kontekst (5)

Unakrsno povezane domene: [A2](#); [C3](#); [D2](#)

E4.1.	Objasniti osnovne pojmove sociologije i zdravstvene ekonomije u odnosu na zdravstvenu skrb.
E4.2.	Utvrđiti glavne društveno-ekonomske odrednice i pokazatelje zdravlja stanovništva.
E4.3.	Procijeniti utjecaj zdravstvene i socijalne nejednakosti na širenje i težinu zaraznih bolesti kako bi se predložile strategije za njihovo smanjenje.
E4.4.	Utvrđiti ranjive skupine stanovništva u društvu (npr. etničke manjine, migrantsko stanovništvo, osobe s invaliditetom).
E4.5.	Utvrđivanje usluga koje su potrebne ranjivim skupinama i koje su im dostupne (npr. ustanove za stambenu skrb, centri za izravnu skrb, usluge socijalne skrbi).

Tematsko područje F: Vodstvo i upravljanje (20)

Opis: za razvoj i provedbu politika povezanih s upravljanjem pojave zaraznih bolesti, epidemijama i pandemijama zaraznih bolesti potrebne su kompetencije u vodstvu, upravljanju resursima i stručnoj etičkoj praksi.

Domena F1: Vodstvo i sustavno razmišljanje (5)

Unakrsno povezane domene: B1

F1.1.	Nadahnuti i motivirati druge da rade na zajedničkoj viziji i/ili organizacijskim ciljevima povezanim s kontrolom zaraznih bolesti.
F1.2.	Pokazati fleksibilnost i prilagodljivost u suradnji.
F1.3.	Pokazati emocionalnu inteligenciju, uz svijest o tome kako vlastita uvjerenja, vrijednosti i ponašanja utječu na donošenje odluka i reakcije drugih osoba.
F1.4.	Pri planiranju i razvijanju odgovora na kontrolu zaraznih bolesti primjenjivati načela sustavnog razmišljanja i politike za zarazne bolesti.
F1.5.	Kategorizirati točke sjecišta i moć subjekata koji utječu na politike javnog zdravstva u odnosu na kontrolu zaraznih bolesti te učinkovito surađivati s njima.

Domena F2: Etička i stručna praksa (5)

Unakrsno povezane domene: E3

F2.1.	S integritetom usvojiti etičke standarde i norme kojima se promiče stručna odgovornost u interesu javnosti.
F2.2.	Preispitati i ocijeniti vlastite prakse u odnosu na načela javnog zdravstva, uključujući kritičko promišljanje o vlastitim postupcima.
F2.3.	Provoditi i promicati najbolju stručnu praksu utemeljenu na dokazima.
F2.4.	Utvrđiti i upravljati situacijama sukoba interesa, kako su definirane organizacijskim propisima, politikama i postupcima.
F2.5.	Primjenjivati standarde zaštite i povjerljivosti podataka na sve podatke i proizvode organizacije te provedene aktivnosti.

Domena F3: Organizacijsko upravljanje i strateško planiranje (10)

F3.1.	Delegirati odgovornosti i zadaće na temelju vještina i stručnosti članova tima.
F3.2.	Podržavati okruženje koje se temelji na povjerenju i učenju unutar organizacije.
F3.3.	Utvrđiti mogućnosti osposobljavanja za vodstvo i sudjelovati u njima.
F3.4.	Učinkovito obavljati dužnost člana tima ili voditelja tima.
F3.5.	Utvrđiti i primjenjivati strateške prioritete organizacije i sustava.
F3.6.	Prepoznati potrebu za promjenama kad se pojavi te razviti i primjenjivati metode i pristupe za podršku promjenama.
F3.7.	Surađivati sa strukturama upravljanja na različitim razinama organizacije.
F3.8.	Surađivati s kolegama iz područja financija u izradi, provedbi i podršci proračunskih planova za programe i revizije.
F3.9.	Procijeniti proračunska sredstva u skladu sa strategijama i prilagoditi aktivnosti proračunu.
F3.10.	Tražiti dodatna sredstva/pripremati prijedloge za financiranje.

Reference

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, Ceconi 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, Bertollini 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