

SMJERNICE RAZVOJA DIGITALNE PISMENOSTI U ZDRAVSTVU

Uvod

Pojam digitalne pismenosti objedinjuje dvije kompetencije iz [Preporuka Vijeća](#) Europske unije o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje od 22. svibnja 2018.

Kompetencija pismenosti

Pismenost je sposobnost prepoznavanja, razumijevanja, izražavanja, stvaranja i tumačenja pojmova, osjećaja, činjenica i mišljenja u usmenom i pisanom obliku, koristeći se vizualnim, zvučnim/audio i digitalnim materijalima u različitim disciplinama i kontekstima. To podrazumijeva sposobnost učinkovitog komuniciranja i povezivanja s drugima na primjeren i kreativan način.

Digitalna kompetencija

Digitalna kompetencija uključuje sigurnu, kritičnu i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija i rukovanje njima za učenje, na poslu i za sudjelovanje u društvu. Ona uključuje informatičku i podatkovnu pismenost, komunikaciju i suradnju, medijsku pismenost, stvaranje digitalnih sadržaja (uključujući programiranje), sigurnost (uključujući digitalnu dobrobit i kompetencije povezane s kibersigurnošću), pitanja povezana s intelektualnim vlasništvom, rješavanje problema i kritičko razmišljanje.

Medijska je pismenost implicitno prisutna i u ostalim kompetencijama iz Preporuka Europskog vijeća. Osobna i socijalna kompetencija uključuje vještine konstruktivnog komuniciranja u različitim okruženjima. Poduzetničke kompetencije se temelje na kreativnosti, kritičkom razmišljanju i rješavanju problema, dok kompetencije kulturne svijesti i izražavanja uključuju razumijevanje različitih načina komuniciranja ideja između autora, sudionika i publike.

Europska komisija je zadužila Zajednički istraživački centar Europske unije za izradu **Europskog okvira digitalnih kompetencija za građane**. Najnovija verzija [DigComp 2.2](#) je ažurirana u svibnju 2022. i služi za planiranje javnih politika razvoja digitalne pismenosti, izradu alata za procjenu digitalne pismenosti, te razvoj i provedbu novih kurikuluma za digitalno obrazovanje i obuku građana. Mreža za razvoj digitalne pismenosti je lokalizirala DigComp 2.2 na hrvatski jezik, kako bi pojednostavila njegovu primjenu u hrvatskom formalnom i neformalnom obrazovanju.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

DigComp definira pet područja digitalnih kompetencija: 1. informacijska i podatkovna pismenost; 2. komunikacija i suradnja; 3. stvaranje digitalnog sadržaja; 4. sigurnost i 5. rješavanje problema. DigComp razlikuje osam razina stručnosti, od osnovne koja zahtijeva pomoć i vođenje, do visoko specijalizirane i napredne, u kojoj se kreiraju rješenja za kompleksne društvene probleme.

O Mreži za razvoj digitalne pismenosti

[Mreža za razvoj digitalne pismenosti](#) je formirana s općim ciljem jačanja međusektorske suradnje i izgradnje kapaciteta dionika iz civilnog, javnog i privatnog sektora za istraživanje i razvoj digitalnog društva u Hrvatskoj. Mreža provodi znanstvena istraživanja i na temelju njihovih rezultata izrađuje smjernice razvoja javnih politika u području digitalne inkluzije, digitalnog obrazovanja i digitalne transformacije rada i zanimanja.

Mreža trenutno broji 25 članica, od toga 15 organizacija civilnoga društva, 7 znanstvenih i obrazovnih ustanova te 3 regionalne i lokalne samouprave. Predstavnici sva tri sektora uključeni su u online radne skupine stručnjaka Mreže koji sudjeluju u istraživanjima i pripremi smjernica kreatorima javnih politika.

Radna skupina za digitalno građanstvo

U prvoj radnoj skupini je provedeno znanstveno istraživanje na temu digitalne inkluzije starijih osoba i osoba s invaliditetom te stanovnika ruralnih sredina i otoka i ispitivanje javnog mnijenja o digitalnoj pismenosti u ruralnim sredinama

Radna skupina za digitalno obrazovanje

U drugoj radnoj skupini znanstveno su istraživani stavovi nastavnika matematike o cjeloživotnom učenju, provedena Ispitivanja potreba jačanja kapaciteta nastavnika informatike u osnovnim i srednjim školama te razvoja digitalnih kompetencija srednjoškolskih nastavnika hrvatskog jezika, stranih jezika i matematike.

Radna skupina za digitalnu transformaciju rada i zanimanja

U trećoj radnoj skupini je provedeno znanstveno istraživanje o digitalnim kompetencijama nastavnika u visokoškolskom obrazovanju, pregledno znanstveno istraživanje o digitalnoj transformaciji zdravstva te ispitivanje potreba digitalne transformacije kulturnih i kreativnih industrija.

Radna skupina za digitalne talente



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

U četvrtoj radnoj skupini je provedeno pregledno znanstveno istraživanje o interdisciplinarnom učenju razvojem računalnih igara i ispitivanje mišljenja studenata o digitalnim medijskim kompetencijama.

Radna skupina za digitalno istraživanje i razvoj

Peta radna skupina je otvorila R&D Lab, praktikum u kojem se eksperimentira s upotrebom audiovizualnih tehnologija u obrazovanju i osmišljavaju metode interdisciplinarnog projektnog učenja. Na Ljetnoj školi za razvoj digitalne kreativnosti obučavaju se nastavnici i volonteri za primjenu novih metodika učenja u školama.

Radna skupina za digitalni branding

Najbolji primjeri iz prakse članica Mreže za razvoj digitalne pismenosti predstavljaju se na okruglim stolovima i konferencijama Mreže. Na ovim hibridnim događanjima predstavljaju se i najbolji primjeri europske prakse članica međunarodne organizacije All Digital koja broji 81 članica iz 25 europskih zemalja.

Uvodne napomene o zdravlju

Dobro zdravstveno stanje bitna je odrednica kvalitete života pojedinca i njegove obitelji, ali i važan preduvjet obrazovanja, stjecanja sposobnosti i stručnosti koje u velikoj mjeri utječu na povećanje ljudskog kapitala i zapošljivost te konkurentnu radnu snagu pojedinog gospodarstva. Dugotrajno bolesna osoba puno teže stječe nova znanja i vještine, što ju u značajnoj mjeri određuje kao manje zanimljivom za mogućeg poslodavca te je time vjerojatno osuđena na dugotrajnu nezaposlenost, siromaštvo i socijalnu isključenost.

Zdravije i obrazovanije stanovništvo nema samo učinak na zapošljavanja i zaposlenost, nego također na povećani broj aktivnih osiguranika i uplatitelja doprinosa, smanjivanje rashoda za socijalnu skrb i mirovine. S druge strane, loš zdravstveni položaj i nezadovoljavajuća razina obrazovanja građana onemogućavaju i/ili ne potiču zapošljavanje te pojačavaju opasnost od upadanja u siromaštvo, a time se nužno povećavaju rashodi za socijalnu skrb te rastu napetosti u obitelji i društvu. Zdravlje je i od velikog značenja za gospodarski razvoj.

Zdravlje i gospodarski razvoj

Poboljšano zdravstveno stanje zaposlenih i cjelokupnog stanovništva doprinosi gospodarskom razvoju na četiri moguća načina:

- smanjuje proizvodne gubitke uzrokovane bolešću i odsutnošću radnika;



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

- dopušta korištenje prirodnih resursa koji su bili potpuno ili gotovo nedostupni zbog bolesti;
- pospješuje upis djece u školu i omogućuju im bolje učenje; i
- oslobađa za druge namjene financijske i ljudske resurse koji bi se inače morali potrošiti na liječenje.

Ozbiljne i dugotrajne bolesti često utječu na produktivnost i mogućnost akumulacije ljudskog kapitala potrebnog za uspješno zapošljavanje i rad. Ekonomske dobrobiti poboljšanih zdravstvenih uvjeta relativno su veće za stanovništvo u zemljama u razvoju i za siromašne ljude u bogatim zemljama, koji su obično više patili zbog loših zdravstvenih uvjeta.

Povećana očekivanja od zdravstvenog sustava i otežavajući čimbenici

Značajno su se povećala očekivanja građana od sustava zdravstvene zaštite, a sa stanovišta pružanja zdravstvenih usluga sve je složenija i struktura stanovništva. To je u prvom redu posljedica produženja očekivanog trajanja života i sve većeg udjela stanovništva starijeg od 65 godina u ukupnoj populaciji. Prosječni životni vijek u Hrvatskoj u stalnom je porastu, a najvažnije je da brojni naraštaji rođeni nakon drugog svjetskog rata (*baby boomeri*) stare. Dok je očekivano trajanje života 1991. iznosilo 70,9 godina (66,0 za muškarce i 76,2 za žene), 2018. godine naraslo je na 77,9 za ukupno stanovništvo, odnosno 74,9 godina za muškarce i 80,9 godina za žene. Tako Hrvatska tek nešto malo zaostaje za EU15, gdje je očekivana dob života 2018. iznosila ukupno 81 godina te 78 godina za muškarce i 84 godina za žene. To je civilizacijski uspjeh, ali je time u posljednjih 30 godina udvostručen udio osoba starijih od 65 godina u ukupnom stanovništvu s 11,6% u 1991. na 22,3% u 2021. Očekuje se kako će do sredine ovog stoljeća navedeni udio iznositi i više od trećine ukupnog stanovništva.

Sa starenjem stanovništva, sve su češće kronične bolesti, što dovodi do složenije populacije pacijenata posebice u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Kako se broj kroničnih bolesti povećava, tako rastu i nepotrebne hospitalizacije, nuspojave od uzimanja lijekova, dvostruki testovi i proturječni medicinski savjeti. Višestruki uzroci smrti (multimorbiditet) pogađaju većinu starije populacije i dovode do više posjeta pacijenata liječniku, a rezultira i raširenom polifarmacijom (istodobnim uzimanjem pet i više lijekova kod pojedinog bolesnika). Navedeni i mnogi drugi čimbenici stavljaju pred zdravstvenu zaštitu i zdravstvene djelatnike izuzetno velike zahtjeve koje je teško ispuniti.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

Mogućnosti e-Zdravlja

Mnogi analitičari vjeruju kako korištenje novih interaktivnih zdravstvenih informacijskih tehnologija, koje se često nazivaju e-Zdravlje (*eHealth*), može značajno pomoći u poboljšanju kvalitete, kapaciteta i učinkovitosti sustava zdravstvene zaštite. Model e-Zdravlje potencijalno može poboljšati pristup sustavu zdravstvene zaštite i njege za obično nedovoljno zbrinute dijelove stanovništva te povećati kapacitet za pružanje prilagođavanja zdravstvenih usluga i njihove prilagodbe za pojedinačne pacijente i korisnike. Sustavi e-Zdravlje također mogu poboljšati donošenje kliničkih odluka i pridržavanje kliničkih smjernica; osigurati potrebne podsjetnike za pacijente i zdravstvene djelatnike, čime se poboljšava usklađenost s protokolima preventivnih usluga; omogućava neposredniji pristup laboratorijskim i radiološkim nalazima; te, kada se uspješno poveže sa sustavima za podršku kliničkom odlučivanju, pomažu u sprječavanju mnogih pogrešaka i neželjenih događaja.

Iako e-Zdravlje donosi bez sumnje mnoge potencijalne koristi, pokatkad se javlja zabrinutost kako bi ti suvremeni sustavi mogli povećati razlike u zdravstvenoj skrbi pomažući uglavnom onim skupinama građana koji su obrazovaniji i bogatiji. Izvještaji diljem svijeta jasno pokazuju kako postoje i povećavaju se razlike u zdravstvenoj skrbi između povlaštenih skupina građana i zajednica te onih koje to nisu. Pojedinci i skupine koji ostvaruju nezadovoljavajuću zdravstvenu zaštitu i njegu u svijetu i Hrvatskoj najčešće su osobe niže razine obrazovanja i slabije digitalno-medicinske pismenosti. Ujedno, ti građani najčešće imaju ograničen pristup računalnoj tehnologiji. Istina, znanja o i upotreba informatičke tehnologije u Hrvatskoj se značajno poboljšavaju, ali je pitanje koliko su u funkciji pristupa, korištenja i razumijevanja zdravstvenih usluga.

Digitalizacija značajno mijenja postojeće poslove, mijenjajući ih u različitoj mjeri ovisno o njihovom sadržaju i zahtjevnosti, što nužno uvjetuje značajne promjene u vještinama, znanjima i sposobnostima. Ljudi imaju komparativnu prednost u odnosu na strojeve u pogledu kognitivnih zadataka koji podrazumijevaju fleksibilnost prilagodbe i primjenu inovativnih rješenja, razmišljanja i rješavanja neočekivanih problema. Nadalje, u mnogim gospodarskim granama i pružanju usluga, osobito u tako osjetljivim djelatnostima kao što je zdravstvena skrb i njega, korisnici će uvijek preferirati osobne kontakte s ljudima nego odnose sa strojem. Digitalno zdravstvo ima potencijal za rješavanje problema kao što su udaljenost i dostupnost, ali još uvijek ima mnoge temeljne teškoće s kojima se općenito suočavaju intervencije zdravstvenog sustava, uključujući loše



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

upravljanje, nedovoljnu i/ili neodgovarajuće obrazovanje i osposobljavanje, infrastrukturna ograničenja i neodgovarajući pristup opremi.

Nadalje, čak i kada bi bilo moguće osigurati jednak pristup tehnologiji i smanjiti digitalnu podjelu, nekim skupinama korisnika je izuzetno teško iskoristiti prednosti takve tehnologije. Prosječna odrasla osoba u Hrvatskoj, posebno starije životne dobi, nema visoku razinu informatičke pismenosti, dok je većina mrežnih stranica predviđena za osobe čija je razina pismenosti znatno viša. Najvjerojatnije je kako će starije osobe te oni s nižom razinom pismenosti i numeričkim vještinama imati nisku razinu zdravstvene i digitalne pismenost, pa se zato i najmanje mogu iskoristiti prednosti novih zdravstvenih tehnologija. Stoga dolazi do neujednačenog širenja i korištenja suvremenih tehnologija, što dovodi do sve većih razlika između različitih regija, skupina osoba i pojedinaca. Tu pojavu nazivamo digitalna podjela, a ona označava jaz između onih koji imaju pristup i mogućnosti korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija i onih koji to nemaju.

Nejednakosti u pristupu i korištenju informacijsko-komunikacijskim tehnologijama

Nejednakosti u pristupu i korištenju informacijsko-komunikacijskim tehnologijama vežu se uz mnoga obilježja: uz veličinu i vrstu kućanstva, dob, spol, rasnu pripadnost, mjesto stanovanja, stupanj obrazovanja i kvalifikacije, visinu prihoda, posebne potrebe itd. No osim nejednakosti između različitih skupina, postoje i razlike između i unutar pojedinih zemalja, regija te između urbanih i ruralnih područja. Digitalna podjela manifestira se tako između pojedinih zemalja i dijelova svijeta, na globalnoj razini. Nejednakosti se u tom kontekstu pojavljuju kao posljedica siromaštva, nepismenosti, niskog stupnja obrazovanja ili niskog socioekonomskog statusa. Digitalna podjela može se promatrati i kao jaz između onih koji mogu imati koristi od digitalne tehnologije i onih koji ne mogu. Stoga digitalna podjela podrazumijeva nejednakost u pristupu, ali i mogućnosti korištenja interneta i informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Digitalna podjela ne označava samo razlike u pristupu informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, nego i mogućnost njihovog korištenja u slučaju kada je pristup već osiguran. Za korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologijama potrebni su, osim infrastrukture, znanje i vještine, ali i motivacija za njihovo korištenje. Ukoliko pojedinci imaju pristup informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, ali se njima ne znaju koristiti, ostaju izolirani te se digitalna podjela i dalje produbljuje.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Rasprava o zdravstvenoj skrbi koja će se voditi u nadolazećim godinama vjerojatno će uključivati sva ova pitanja, posebice podjelu u pogledu digitalne pismenosti. Nema sumnje kako bi šira i učinkovitija upotreba digitalnih mogućnosti u zdravstvu značajno poboljšala dostupnost, djelotvornost, pravednost i troškovnu učinkovitost ove djelatnosti. Ipak za uspješno prihvaćanje i širenje digitalizacije u zdravstvu nužan preduvjet je razmjerno visoka razina digitalne pismenosti i kod pružatelja i kod korisnika zdravstvenih usluga. Nažalost, digitalna pismenosti kod obje skupine u Hrvatskoj nije na odgovarajućoj razini te je potrebno sustavno raditi na njezinom poboljšanju. Postojeći podaci pokazuju izuzetno nisku uključenosti odraslih osoba u cjeloživotno obrazovanje i učenje, posebice stjecanju digitalnih vještina, što predstavlja jednu od ključnih prepreka uspješnog korištenja raspoložive digitalne tehnologije u zdravstvenoj zaštiti.

Što je digitalna pismenost i kolika je njezina važnost

Digitalna pismenost, vještine i kompetencije postali su ključni pojmovi u raspravi o vrsti vještina potrebnih građanima za uspješno sudjelovanje u društvu. To se ne odnosi samo na društvenu i digitalnu uključenost građana, već i na poboljšanje osobne zapošljivosti i gospodarskog rasta (European Commission, 2016)¹. Kako digitalna tehnologija postaje sve više integrirana u svakodnevni život i proizvodnju u mnogim gospodarskim sektorima, posebno u zdravstvenoj zaštiti, digitalna pismenost postaje od ključne važnosti za sve građane. Dok nekim poslovima prijete nestanak?, većina postojećih poslova prolazi kroz promjenu potrebnih znanja, kompetencija i vještina. To ovisi o specifičnostima određene industrije, regije i zanimanja kao i o sposobnosti i moći različitih dionika da upravljaju raznovrsnim društvenim, ekonomskim i političkim promjenama. Razvoj i rast digitalizacije rezultirali su povećanom potrebom za digitalnom pismenošću, kompetencijama i vještinama, što potvrđuju mnoga istraživanja posebice Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj.

Teorijska rasprava i praktična iskustva pokazala su da sve veći broj poslova zahtijeva od zaposlenika korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT) i vladanje digitalnim vještinama. Prema različitim procjenama, više od devet desetina radnih mjesta zahtijeva barem posjedovanje osnovnih računalnih vještina, dok zanimanja u kojima se intenzivno koristi ICT čine gotovo jednu

¹ European Commission (2016). *Europe's digital progress report 2016*, Bussels: European Commission, dostupno na <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/download-scoreboard-reports>

četvrtinu cjelokupnog gospodarstva EU15. Digitalna pismenost i vještine potrebne su na sve više poslova te su postale transversalna kompetencija².

Povezanost digitalne i zdravstvene pismenosti

Digitalna pismenost i pružanje zdravstvenih usluga vjerojatno se ponajbolje očituju kroz zdravstvena pismenost (*health literacy*) što je razmjerno novi, ali sve značajniji alat sustava zdravstva diljem svijeta. Njegova glavna vrijednost je njegova sveobuhvatna priroda koja spaja zdravstvene i medicinske stručnjake sa stručnjacima za pitanja obrazovanja čime se stvara mogućnost dostupnog, razumljivog i učinkovitog pružanja složenih zdravstvenih informacija pacijentima i široj javnosti. Nažalost, čak i visokoobrazovanim osobama takvi sustavi mogu biti presloženi za razumijevanje, osobito ako je njihovo zdravstveno stanje loše. Dodatno, zdravstvena pismenost može biti skriveni problem - jer je često ne prepoznaju i/ili često zanemaruju donositelji političkih odluka i zdravstveni djelatnici. Dodatnu poteškoću predstavlja sasvim uobičajena situacija da se osobe s niskim vještinama pismenosti ili one koje su zbunjene zdravstvenim problemom mogu sramiti otvoreno priznati probleme s kojima se suočavaju u sve složenijem zdravstvenom sustavu. Nedostatak zajedničkog razumijevanja zdravlja, bolesti i liječenja te rizika i dobrobiti ima negativne implikacije na ponašanje i pružatelja zdravstvenih usluga i potrošača te pravne posljedice na pružatelje zdravstvenih usluga i djelovanje zdravstvenog sustava.

Diljem svijeta, čak i u najrazvijenijim zemljama, milijuni odraslih osoba ne mogu razumjeti složene tekstove i materijale koji se odnose na zdravlje. Mnogim su pacijentima neprobojni ezoterični jezik i teško razumljive fraze koje koriste zdravstveni djelatnici. Nadalje, nepotrebno komplicirani jezik visoke razine i nejasni znanstveni pojmovi imaju za posljedicu da korisnici zdravstvenih proizvoda i usluga pogrešno ili neadekvatno razumiju različite poruke zdravstvenih radnika i farmaceutske industrije. Odrasle osobe koje imaju problema s razumijevanjem pisanog materijala često se srame i nisu voljne pitati jer su uplašene.

Zdravstvena pismenost zajednička je funkcija mnogih socijalnih i individualnih čimbenika. Vještine zdravstvene pismenosti i sposobnost razumijevanja u najvećoj mjeri određene su obrazovanjem, ali su isto važne komunikacijske vještine zdravstvenih djelatnika i njihove vještine procjenjivanja pacijenata, kao i sposobnost i volja masovnih medija, tržišta i državnih institucija da pruže

² Transverzalne kompetencije skup su kompetencija vezanih uz stavove, vrijednosti i postupke koji se lako mogu prenijeti iz jednog specifičnog profesionalnog područja u drugo.

potrebne zdravstvene informacije na jednostavan i lako razumljiv način. Bez sumnje, postoji snažna pozitivna povezanost zdravstvene pismenosti i zdravstvenih ishoda. Zdravstvena pismenost postala je problem u području promicanja zdravlja i usko je povezana s konceptom 'osnaživanja pacijenata.

Opasnosti (od) niske digitalne i zdravstvene pismenosti

Dvije su vrste vještina potrebne za uspješno ostvarivanje eZdravlja: *opće* i *specifične* vještine. Opće vještine primjenjuju se na niz različitih konteksta i okruženja i uključuju tradicionalni pojam pismenosti (čitanje, pisanje i razumijevanje), medijsku pismenost (vještine analize medija) i informacijsku pismenost (traženje i razumijevanje informacija). Specifične vještine uključuju stvari kao što su računalna pismenost (informatičke vještine), zdravstvena pismenost (razumijevanje znanja o zdravlju) i znanstvena pismenost (znanstveni proces i ishod).

Pojam zdravstvene informacijske pismenosti označava znanja i skup vještina potrebnih za prepoznavanje potrebe za zdravstvenim informacijama, identifikaciju vjerojatnih izvora informacija i njihovo korištenje za pronalaženje potrebnih informacija, procjenu kakvoće informacija i njihovu primjenjivost u određenoj situaciji te analizu, razumijevanje i korištenje tih informacija kod donošenja odluka koje se tiču zdravlja pacijenata. Zdravstvena pismenost drugim riječima obuhvaća znanja, motivaciju i kompetencije pojedinaca za pristup, razumijevanje, procjenu i primjenu zdravstvenih informacija kako bi se donosile prosudbe i odluke u svakodnevnom životu u vezi sa zdravstvenom zaštitom, prevencijom bolesti i promicanjem zdravlja u cilju održavanja ili poboljšanja kvalitete života.

Brojna istraživanja širom svijeta potvrdila su kako je zdravstvena pismenost osjetno niža među starijom populacijom, što povećava ionako visoku prisutnost kroničnih bolesti koje ih muče. Nedovoljno zdravstveno pismene starije osobe imaju znatno manje znanja o svojoj kroničnoj bolesti od onih čija je veća razina zdravstvene pismenosti. Zdravstvena pismenost, a ne razina obrazovanja, snažan je prediktivni čimbenik za starije osobe u njihovom korištenju preventivnih usluga. Ovo je, međutim, prilika za razvoj strategije intervencija, koja treba uzeti u obzir sustave podsjetnika i obrazovno-informacijske alate za osobe niske pismenosti kako bi više koristili preventivnu zdravstvenu zaštitu. U takvom procesu, ključno je pružanje lako razumljivih korisnih zdravstvenih informacija. U isto vrijeme, fokus zdravstvenih radnika treba se pomaknuti s tumačenja javnosti što bi trebali učiniti na detaljna objašnjenja opipljivih dobiti sadašnjih i budućih preventivnih aktivnosti.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Internet pruža zdravstvenim djelatnicima i liječnicima novu priliku za jednostavnu i besplatnu komunikaciju s pacijentima i drugim osobama koje traže raznovrsne informacije. Internet omogućuje potrošaču dostupnost informacija bez čekanja na neposredni susret s pružateljem usluga, povećavajući važnost zadržavanja i djelovanja na temelju pravodobno stečenih informacija. Bez sumnje, svaku moguću prednost interneta ipak treba uzimati s oprezom, jer bi također mogla pogoršati dosadašnje probleme s očitom zdravstvenom nepismenošću zbog činjenice da takve informacije, bez odgovarajućeg konteksta, podrške i smjernica, mogu biti vrlo lako pogrešno shvaćene.

Strukturne društvene nejednakosti odražavaju se u nejednakom pristupu e-Zdravlju, a time i u obrascima u usvajanju novih spoznaja. Individualni resursi i sposobnosti mogu biti ozbiljna ograničavajuća varijabla koja umanjuju sposobnost pojedinca da usvoji e-Zdravlje. Razlog može biti nedostatak ICT vještina ili nedovoljna digitalna i medicinska pismenost. Pritom, gospodarski razvoj nije sam po sebi dovoljan za osnaživanje skupina u nepovoljnom položaju i premošćivanje digitalnog jaza.

Obilježje i značenje digitalnog jaza

Kako bi se postigla najveća korist od informacijske i komunikacijske tehnologije te ostvarile razvojne mogućnosti digitalne ere, potrebno je odlučno i sustavno smanjiti postojeći digitalni jaz koji je jedan od najizazovnijih i najozbiljnijih problema s kojima se suočava informacijsko društvo. Razlog proizlazi iz same prirode i karakteristika digitalnog jaza kao i njegovog nepovoljnog utjecaja na zdravstveno stanje. Digitalni jaz je složen i opsežan pojam koji izaziva ozbiljne posljedice na međunarodnoj razini. Dok se ljudi (barem na neko vrijeme) mogu zaustaviti na državnim granicama, nevidljive bolesti prelaze granice brzo i bez ozbiljnijih prepreka. Korištenje strategija e-Zdravlja eksponencijalno se proširilo u posljednjih 10 godina diljem svijeta, a daljnja šira primjena spomenutih tehnologija može se očekivati u skoroj budućnosti razvoja zdravstvenog sustava. Stoga je u cilju prevencije budućih i liječenja postojećih bolesti potrebna međunarodna suradnja u široj primjeni suvremene tehnologije i učinkovitom korištenju telemedicine i P5 modela.

Digitalna pismenost, telemedicina i P5 tehnologije

Prema većem broju istraživanja, zdravstvo u cjelini je razmjerno zaostalo u primjeni i održavanju koraka s brzom transformacijom koju omogućava digitalizacija. Međutim, zbog pandemije COVID-19 i smanjenja bolničkog osoblja uslijed odlaska brojnih liječnika i zdravstvenog osoblja u mirovinu, javlja se



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

jasna potreba posvećivanju veće pozornosti primjeni mogućnosti digitalizacije u pružanju zdravstvenih usluga. U mnogim su zemljama zdravstvene službe uvele virtualnu opciju savjetovanja s liječnikom kako bi se na taj način brzo i jeftino riješili jednostavniji akutni zdravstveni problemi. To ne znači da pacijenti ne bi trebali uopće posjećivati liječnika, ali to mora biti prvenstveno u slučaju ozbiljnih zdravstvene teškoće. Nadalje, radiolozi nikada nisu bili toliko traženi kao danas jer se posebno vrednuje sposobnost otkrivanja i dijagnosticiranja bolesti. S mogućnošću čitanja nalaza na daljinu, radiologija se zbog digitalizacije korjenito promijenila. Mogućnosti izvještavanja od kuće omogućila je bolnicama s nedostatkom osoblja da angažiraju vanjsku pomoć više stručnjaka iz zemlje i inozemstva.

Ipak, postojeći zdravstveni sustavi koji organiziraju zdravstvenu skrb pacijenata na tradicionalan način - gdje se pacijenti liječe ili u ambulantnim liječničkim ordinacijama ili u bolnicama - sve su više ograničeni s obzirom na ogromne troškove i/ili nedovoljne ljudske resurse. Alternative kao što su modeli upravljane skrbi i šira primjena medicine modela P5 - prediktivna; preventivna; personalizirana; participativna i psiho-kognitivna medicina - koji pacijente vodi kroz zdravstveni sustav već sada ima značajnu ulogu koja bi još trebala osnažiti u bliskoj budućnosti. Digitalizacija i nove medicinske tehnologije smatraju se potencijalni alati za optimizaciju postojećih procesa u zdravstvenom sustavu, uz očekivanje implementacije novih načina pružanja zdravstvene zaštite. U telemedicini se, primjerice, medicinske usluge u području savjetovanja, dijagnostike i terapije pružaju na vrlo velikim udaljenostima ili vremenskim razlikama korištenjem različitih informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Mogućnosti telemedicine kao i novih P5 tehnologija u smislu njihove svakodnevne primjene i pune integracije u uobičajenu medicinsku skrb još uvijek nisu u potpunosti iskorištene. Medicina sve više poprima pro-aktivni karakter i sve je **više usmjerena na poboljšanje zdravstvenog stanja, a ne na liječenje bolesti**. U roku od jednog desetljeća, pacijenti će biti okruženi virtualnim oblakom milijardi podataka, a liječnici će imati mogućnost reducirati ovu ogromnu količinu podataka u jednostavne hipoteze o tome kako optimizirati dobrobit i kako spriječiti bolesti. Poboljšana znanstvena spoznaja o genetskoj osnovici takve varijabilnosti nudi mogućnosti za prilagođeniji pristup u budućnosti, što omogućava bolje usklađivanje postupaka s potrebama pojedinog pacijenta. Takva medicina ima prilike za revolucionarne promjene u pružanju zdravstvene skrbi na način koji prati niz izazova u promjenama postojećeg stanja i procesa tradicionalnog pružanja zdravstvene skrbi.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

Telemedicina omogućava zdravstvenim stručnjacima procjenu, dijagnosticiranje i liječenje pacijenata na daljinu korištenjem suvremene telekomunikacijske tehnologije. Metoda je značajno evoluirala u posljednjih 20-ak godina i postaje važan dio zdravstvene infrastrukture. Doba interneta uvjetovalo/a je duboke promjene u primjeni i dostupnosti telemedicine. Širenje pametnih uređaja s mogućnostima kvalitetnog video prijenosa omogućilo je pružanje zdravstvenih usluga na daljinu pacijentima u njihovim domovima ili na radnim mjestima. Telemedicina uključuje korištenje elektroničke komunikacijske opreme i programske podrške za pružanje kliničkih zdravstvenih usluga bez osobnog posjeta liječnika ili zdravstvenog djelatnika. Telemedicinska tehnologija najviše se primjenjuje za kontrolne posjete, liječenje kroničnih bolesti, specijalističke konzultacije i razne druge zdravstvene usluge koje se mogu pružiti na daljinu putem zaštićenih video i audio veza.

P5 je novi integrativni koncept u pružanju zdravstvenih usluga koji predstavlja odmak od modela reagiranja na bolest prema modelu prevencije i očuvanja zdravlja. Omogućuje predviđanje individualne predispozicije prije početka bolesti kako bi se pružile ciljane preventivne mjere i pripremili personalizirani algoritmi liječenja prilagođeni zdravstvenom stanju i potrebama osobe. Kao elementi P5 medicine naširoko se koriste strojno učenje, umjetna inteligencija, obrada signala i slike te telemedicinski uređaji i komunikacija. Telemedicina omogućuje bliži odnos s pacijentom, primjerice, snimanjem otkucaja srca pacijenta i slanjem preporuka i upozorenja alarma pacijentima u pojedinim slučajevima.

Prediktivna medicina znači korištenje laboratorijskih i genetskih testova za predviđanje početka bolesti i/ili pogoršanja ili poboljšanja trenutne bolesti. Glavni cilj prediktivne medicine je procijeniti individualni rizik osobe za bilo koju bolest i provesti odgovarajuću intervenciju. To se postiže prikupljanjem i obradom dostupnih podataka kako bi se predvidio pacijentov osobni rizik od promatranog ishoda, predlaganjem najučinkovitijeg tretmana te intervencijom rije nego što se ishod dogodi. Ranije se vjerovalo kako će genetika napraviti revoluciju u medicini, ali su se spoznala i njezina ograničenja, jer su bolesti uzrokovane ne samo genetskim odrednicama, nego i čimbenicima poput dobi, prehrane, tjelovježbe i razine stresa, kao i utjecaj okoliša i/ili načina života, čije značenje nije moguće procijeniti genetskim testiranjem.

Preventivna medicina ima za cilj otkriti i liječiti poremećaje kod zdravih osoba mnogo prije pojave simptoma bolesti i na taj način optimizirati dobrobit pojedinca i izbjeći bolest. Preventivna medicina sadrži različite mjere za prevenciju bolesti i promicanje zdravlja, za razliku od samog liječenja simptoma



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

i bolesti. Na sličan način kao što zdravlje uključuje različita tjelesna i psihička stanja, tako su bolest i invaliditet pod utjecajem načina života, čimbenika okoline i genetske predispozicije. U posljednjih 30 godina došlo je do brzog i važnog napretka u preventivnoj medicini. Neka su postignuća rezultat neumoljivih uspjeha u produktivnoj znanosti, dok su druga potaknuta ozbiljnim javnozdravstvenim problemima i/ili organizacijskim promjenama u preventivnim i kurativnim zdravstvenim uslugama. Mnoga poboljšanja u znanosti i praksi bila su evolutivna, ali je također u mnogim slučajevima došlo do temeljnog napretka u ljudskom znanju i njegovoj primjeni u preventivnoj medicini. Stoga postoji snažna potreba za povećanu integraciju poslovne i upravne prakse - prije svega tehnika poboljšanja kvalitete, mjera ili rezultata i složene obrade podataka - u prevenciji i pružanju javnozdravstvenih usluga.

Personalizirana medicina podrazumijeva prilagođavane individualne različitosti pacijenta u svim fazama - od prevencije, dijagnostike i liječenja, do poslije terapijskog liječenja. To je proces prilagođavanja medicine pojedinoj osobi u smislu dijagnoza, liječenja i primijenjenih zdravstvenih dobara. Personalizirana medicina je sustavno korištenje dostupnih informacija o pojedinom pacijentu u svrhu odabira i provođenja najbolje prevencije i/ili optimalne terapije. Zajednički cilj spomenute medicine je potaknuti usmjerenost dijagnostičkih ili terapijskih intervencija kako bi se poboljšala klinička i troškovna učinkovitost pružanja zdravstvene skrbi. Glavna obilježja ovog novog pristupa i metode u pružanju zdravstvenih usluga su prevencija i razvoj novih, učinkovitijih lijekova i postupaka liječenja. Fokus personalizirane medicine je omogućiti inovativne tretmane, uz smanjenje negativnih nuspojava.

Participativna medicina je značajna promjena zdravstvenog obrasca. Tako pacijenti prestaju biti samo neaktivni putnici i postaju odgovorni upravljači svog zdravlja te ih pružatelji zdravstvenih usluga inspiriraju i poštuju kao punopravne partnere. Takav stav trenutno prihvaća samo manjina pacijenata i liječnika, no za njegovo šire uvažavanje postoji potreba za aktivnijim zagovaranjem i primjenom alata koji omogućuju promjene u kulturi zdravstvene skrbi. Da bi se postigao stvarni participativni sustav zdravstvene zaštite, moraju se prevladati velike organizacijske, tehničke i društvene prepreke. To će zahtijevati blisku suradnju svih dionika i primjenu systemske biologije bolesti te uspješnu obradu velikih baza podataka, za što su i kod zdravstvenih djelatnika i kod pacijenata potrebne odgovarajuće, naravno različite, digitalne vještine.

Psiho-kognitivna medicina smatra kako pacijenta treba tretirati kao osobu, a ne samo kao neaktivnog primatelja medicinske zaštite i skrbi. Pacijenti se



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

kategoriziraju prema svojim emocijama, stavovima i kognitivnim procesima koji su u neposrednoj i snažnoj vezi s procesom ozdravljenja te ga u značajnoj mjeri određuju. Ovaj pristup uključuje koncept vrijednosti u zdravstvu koji nadilazi tradicionalni model medicine temeljen na dokazima koji proučava rezultate kliničkih ispitivanja kako bi se identificirali optimalni medicinski postupci i intervencije. Prema ovom novom pristupu, buduća bi medicinska skrb trebala moći uzeti u obzir psihološki i kognitivni profil bolesnika, umjesto puke dijagnostičke klasifikacije. Za postizanje željenih rezultata potrebno je razviti i primijeniti nove psiho-metrijske instrumente, namijenjene ostvarivanja cjelovitog medicinskog profila pacijenta, kao i osiguravanju aktivne promocije i poštivanja pacijentovog odlučivanja o procesu zdravstvene skrbi.

Mjera poboljšanja digitalne i zdravstvene pismenosti

Tehnologija pokreće promjene u svim gospodarskim sektorima, pri čemu su one u zdravstvu vjerojatno najsnažnije i najuzbudljivije. Potreba za promjenama i usvajanjem novih načina poslovanja u zdravstvu neće prestati, a otpor prema tehnološkim promjenama i poboljšanjima može se umanjiti zdravstvenom pismenošću pacijenata, ali i sustavnim digitalnim obrazovanjem zdravstvenih djelatnika. Zbog uloge zdravstvene pismenosti, važno je da inicijative za promicanje zdravlja i edukaciju pacijenata budu otpočetak uključene u pripremu i provedbu različitih programa zdravstvene zaštite i njege.

Socioekonomske varijable mogu djelovati kao ograničavajući čimbenici kada je u pitanju pristup e-Zdravlju, pogotovo kod starije populacije, one s niskim prihodima ili siromašnima, nezaposlenima i/ili prostorno izoliranim. Osim toga, strukturne društvene nejednakosti odražavaju se u nejednakom pristupu e-Zdravlju, a time i obrascima u usvajanju. Individualni resursi i sposobnosti mogu biti ograničavajuća varijabla kada umanjuju sposobnost pojedinca da usvoji e-Zdravlje. Razlog može biti nedostatak ICT vještina ili digitalna nepismenost. Dakle, ne radi se samo o pristupu ICT infrastrukturi i gospodarski razvoj nije dovoljan za osnaživanje skupina u nepovoljnom položaju i prevladavanje digitalnog jaza.

Zdravstvena pismenost može se poboljšati **formalnim individualnim programima**, ali također mogu biti vrlo korisne **široko rasprostranjene kampanje u masovnim medijima**, koje uključuju priopćenja na televiziji, radiju, novinama i jumbo plakatima. U poboljšanju ponašanja, poput prestanka pušenja ili smanjivanja pretjerane težine, masovne medijske kampanje, posebice televizija i radio, prepoznate su kao važno sredstvo za dopiranje do osoba niže razine obrazovanja. Međutim, samo mediji najčešće nisu dovoljni za



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Evropskog socijalnog fonda.

promjenu ponašanja, već ono što stvarno omogućuje promjenu su stvari koje se zbivaju na lokalnoj razini i promjene u ponašanju prijatelja, kolega i susjeda. Osim edukacije građana i pacijenata, **organizirane intervencije treba usmjeriti na poboljšanje vještina i osposobljavanje zdravstvenih djelatnika** o načinima pružanja jasnih i razumljivih informacija vezanih uz prevencije bolesti, dijagnoza, liječenje i upute o uzimanju lijekova i tretmana.

U mnogim zemljama, redoviti televizijski programi o zdravlju i bolestima jačaju sposobnost građana da se znatno bolje nose s negativnim zdravstvenim događajima. Pogotovo za starije osobe, zdravstvena pismenost može se značajno unaprijediti radom s njima na usavršavanju njihovih vještina samorukovođenja, jačanjem njihovih veza s kliničkom skrbi i pružanjem stalne odgovarajuće socijalne podrške. Ako zdravstvene informacije koje se daju pacijentima odražavaju situacije iz stvarnog života i ako su prilagođene sociokulturnom kontekstu, vjerojatnije je da će imati izuzetno pozitivan učinak na osobe s nižim socioekonomskim statusom.

Obrazovno-informativni letci **napisani jednostavnim i lako razumljivim jezikom** namijenjeni osobama s niskim razinom pismenosti mogu biti vrlo korisni za pomoć starijim osobama kako bi sa zdravstvenim radnicima mogu uspješnije razgovarati o svojim zdravstvenim teškoćama. Osobito su korisne mjere za uspostavljanje i podupiranje formalnih i neformalnih društvenih mreža koje pomažu starijim osobama i pružaju im dodatne smjernice o osobnom razvoju, zdravstvenim pitanjima, upravljanju stresom i načinima iznošenja osobnih problema. Nadalje, takvi načini mogu pridonijeti boljem prihvaćanju preventivnih zdravstvenih intervencija, poput cijepljenja.

Ako se žele postići pozitivni rezultati u poboljšanju zdravstvene pismenosti, postoje neka zlatna pravila koja se moraju poštovati:

- Ozbiljan izazov za sve dionike u pogledu digitalizacije je osigurati da svaki građanin ima odgovarajuću digitalnu pismenost, vještine i znanja te osigurati da građani budu digitalno uključeni u suvremeno društvo. To je osobito važno u pružanju adekvatnih i dostupnih zdravstvenih usluga koje su važan preduvjet za dobrobit pojedinca i konkurentno gospodarstvo. Kako bi se spoznale sadašnje i buduće potrebe društva i gospodarstva za digitalnom pismenošću, potrebno je sustavno prikupljati i analizirati podatke o stanju i razvoju digitalnih znanja i vještina. Za sve te zahtjevne zadatke potrebno je snažno partnerstvo na nacionalnoj i europskoj razini, gdje dionici sustavno rade zajedno kako bi smanjili postojeći jaz u digitalnim vještinama.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

- Priopćenja građanima u pogledu digitalizacije i zdravstvene zaštite moraju biti razumljiva, napisana jednostavnim i logičnim jezikom te riječima koje su primjerene ciljanoj publici. Nadalje, moraju biti važne za ciljanu populaciju te dostupne u obliku i na mjestu na kojima se nalaze korisnici.
- Važno je sustavno djelovati na unapređenju pristupačnosti i uklanjanju mogućih nedostataka e-Zdravlja, poboljšanje njegove prilagođenosti korisniku i ponuditi uslugu prema sposobnostima korisnika, kako bi ga mogli uspješno koristiti na smislen način.
- U mjerama za poboljšanje zdravstvene pismenosti ne treba zanemariti ulogu digitalne pismenosti. Iako se jezične i pismene sposobnosti i vještine obično značajno razlikuju kod različitih ljudi, postoji potreba da se pažljivije nastoje iskoristiti ono što ljudi **mogu učiniti umjesto da se naglašavaju vještine i pismenost koje nemaju.**
- U nastavne planove i programe obrazovanja i usavršavanja medicinskih djelatnika potrebno je **uključiti mjere usmjerene na poboljšanje njihovih komunikacijskih vještina**, koje bi unaprijedile njihovu svijest o problemu zdravstvene pismenosti pacijenata. Tu bi trebalo raditi na usvajanju i razvijanju tehnika koje omogućavaju učinkovitije međuljudske kontakte i komunikacije pacijentima, posebice onima u identificiranim rizičnim skupinama.
- Stanovništvo je gotovo neprestano izloženo brzim, često kontradiktornim informacijama, koje narušavaju ionako nisku razinu zdravstvene pismenosti. Cilj pružanja zdravstvenih informacija je pomoći stanovništvu da se pridržavaju preporuka i savjeta, poučiti ih o čimbenicima rizika i povećati vjerojatnost da će im se pružati dobite odgovarajuće i pouzdane zdravstvene pretrage i poduzeti druge potrebne preventivne mjere.
- Potrebno je provesti **istraživanje o aspektima i odrednicama prevencije** na koje ljudi obraćaju pozornost te kako na to djeluju čimbenici digitalne i zdravstvene pismenost. Istraživanje također može obuhvatiti čimbenike koji određuju kako su organizirane i korištene informacije o uslugama zdravstvene prevencije.
- Povećanjem **informatičke i informacijske pismenosti** u području pružanju zdravstvenih usluga postiglo bi se da zaposlenici budu kompetentni, da brže obavljaju administrativne poslove, da zbog toga imaju više vremena za zdravstvenu skrb i negu pacijenata jer brže, bolje i kvalitetnije prepoznaju bitne informacije, strukturiraju ih i pretvaraju u nova znanja.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

- Kroz programe cjeloživotnog obrazovanja te formalnog, neformalnog i informalnog učenja i osposobljavanja moguće je nadoknaditi utvrđene nedostatke u redovitim programima obrazovanja te osigurati potreban kontinuitet u promjenama koje su svakodnevno prisutne u kontekstu tehnologije i digitalnih kompetencija.

Poboljšana digitalno-zdravstvena pismenost mogla bi biti stvarno važna mjera u poboljšanju dostupnosti, pravednosti, troškovnoj učinkovitosti i ishodu zdravstvene zaštite i njege.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.