

Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti na sjednici održanoj 30. ožujka 2022. donijelo je Odluku o prihvatanju izjave

VAŽNOST ZNANJA I PRIMJENE ZNANJA ZA PROVEDBU NACIONALNE RAZVOJNE STRATEGIJE REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. GODINE

Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti podsjeća na svoju izjavu *Važnost znanja i primjene znanja za izlazak iz krize i razvoj Hrvatske* usvojenu 30. studenoga 2011.

U toj je izjavi uvodno istaknuto da je ona oblikovana na temelju projekta i objavljene knjige *Hrvatska – zadanosti i usmjerenja* (1992.) te na sustavnom ukazivanju na važnost primjene znanja u hrvatskome društvu kroz obraćanja Akademije javnosti:

- deklaracijom *Hrvatska na pragu trećeg tisućljeća* (2000.),
- izjavom *Krizno stanje hrvatskog gospodarstva i pravci zaokreta ekonomske politike iz prorecesijske u razvojnu* (2001.),
- *Deklaracijom o znanju* (2002.),
- dokumentom *Hrvatska temeljena na znanju i primjeni znanja* (2004.),
- preporukama *Obrazovanje za tehnološki ovisno društvo znanja* (2007.),
- preporukama *Inovativnost, istraživačko sveučilište i poduzeće zasnovano na znanju* (2008.),
- okruglim stolom *Hrvatsko školstvo – sadašnje stanje i vizija razvoja* i objavljenom knjigom pod tim naslovom (2008.) te
- okruglim stolom *Znanje – temelj konkurentnosti i razvoja* i objavljenom knjigom pod tim naslovom (2011.).

Izjava iz 2011. godine bila je motivirana i nizom dokumenata kojima su Europska komisija, Vijeće Europe i Europski parlament trajno upozoravali da je znanje *condicio sine qua non* razvoja i opstanka Europe, kao što su:

- *Recommendation of The European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning* (2006.),
- *Delivering on the Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation* (2006.),
- *Schools for the 21st Century* (2007.),
- *European Agenda for Culture in a Globalizing World* (2007.),
- *Improving Competences for the 21st Century* (2008.),
- *Promoting Investment in Education and Training* (2009.),
- *Key Competences for a Changing World* (2009.),
- *The Role of Education in A Fully-Functioning Knowledge Triangle* (2009.),
- *European Year of Creativity and Innovation* (2009.),

- *Manifesto of Creativity and Innovation* (2010.),
- *Europe 2020 Flagship Initiative – Innovation Union* (2010.) te
- *Europe 2020 Flagship Initiative – A Digital Agenda for Europe* (2010).

Tijekom proteklog desetljeća nastavljena su europska nastojanja u promicanju obrazovanja i istraživanja, što je prepoznatljivo iz niza dokumenata od kojih iz zadnjih nekoliko godina treba istaknuti sljedeće:

- *Preporuka Vijeća o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje* (Europsko vijeće, 22. svibnja 2018.),
- *Koordinirani plan o umjetnoj inteligenciji* (Europska komisija, 7. prosinca 2018.),
- *Europski zeleni plan* (Europska komisija, 11. prosinca 2019.),
- *Bijela knjiga o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja* (Europska komisija, 19. veljače 2020.),
- *Program vještina za Europu za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost* (Europska komisija, 1. srpnja 2020.),
- *Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021. – 2027., Prilagodba obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu* (Europska komisija, 30. rujna 2020.),
- *Preporuka Vijeća o strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (SOO) za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost* (Europsko vijeće, 24. studenoga 2020.),
- *Universities without walls, A vision for 2030* (Udruga europskih sveučilišta (EUA – European University Association), 28. veljače 2021.) te
- *Poticanje europskog pristupa umjetnoj inteligenciji* (Europska komisija, 21. travnja 2021.).

Nadalje, Hrvatski sabor na sjednici 5. veljače 2021. donio je *Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine* u kojoj je uvodno istaknuto da je „za postizanje ciljeva u ovoj Strategiji i kreiranje Hrvatske kakvu želimo 2030. godine važno (je) u središte staviti čovjeka, a svi dionici u društvu morat će zajednički djelovati kako bi se ostvarila vizija Hrvatske 2030. godine: Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivog identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve.“

Ova je izjava priređena uvažavajući *Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine* te prethodno popisane nove europske dokumente i sljedeće Akademijine izjave:

- *Važnost znanja i primjene znanja za izlazak iz krize i razvoj Hrvatske* (Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 30. studenoga 2011.),
- *Europska izjava o suradnji u području umjetne inteligencije – kako usklađeno djelovati u Hrvatskoj* (Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 29. svibnja 2019.),
- *Izjava o klimatskim promjenama* (Predsjedništvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 27. svibnja 2020.) te
- *Izjava Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti o demografskoj krizi u Hrvatskoj* (1. veljače 2022.).

VAŽNOST ZNANJA I PRIMJENE ZNANJA ZA PROVEDBU NACIONALNE RAZVOJNE STRATEGIJE REPUBLIKE HRVATSKE DO 2030. GODINE

MOTIVI ZA DONOŠENJE IZJAVE

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti u *Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine*¹ (u daljnjem tekstu *Strategija*) prepoznaje stavove sadržane u svojim ranijim izjavama, i to posebice u izjavi *Važnost znanja i primjene znanja za izlazak iz krize i razvoj Hrvatske*² od 30. studenoga 2011. godine (u daljnjem tekstu *Izjava Akademije iz 2011. godine*).

Znanje i obrazovanje obuhvaćeni su u *Strategiji* strateškim ciljem *Obrazovani i zaposleni ljudi*, a poznato je da o uspješnom ostvarenju tog cilja ovise svi strateški razvojni smjerovi: *Održivo i konkurentno gospodarstvo i društvo, Jačanje otpornosti na krize, Zelena i digitalna tranzicija i Ravnomjeran regionalni razvoj*.

Strategija prepoznaje globalni i europski kontekst, posebice njegove sljedeće sastavnice: *Tehnološke promjene i rastuća uloga umjetne inteligencije, Starenje stanovništva i nepovoljni demografski trendovi u Europi, Klimatske promjene i održivo korištenje resursa, Rastuća urbanizacija i očuvanje kvalitete života te Sigurnosni izazovi*.

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti svojim izjavama upućenima državnim tijelima, institucijama i javnosti globalni i europski kontekst povezuje s hrvatskim.

O djelovanju u području umjetne inteligencije, za koju je pripremljen zajednički europski okvir³, govori Akademijin dokument *Europska izjava o suradnji u području umjetne inteligencije – kako usklađeno djelovati u Hrvatskoj*⁴ sa sljedećim ciljevima: poticanje razvoja tehnoloških i industrijskih kapaciteta i primjene umjetne inteligencije u svim područjima gospodarstva, i u privatnom i u javnom sektoru; priprema društva za socioekonomske promjene uzrokovane umjetnom inteligencijom; osiguranje odgovarajućeg etičkog i pravnog okvira za primjenu umjetne inteligencije.

Akademijina *Izjava o klimatskim promjenama*⁵ upozorava na uzroke i posljedice klimatskih promjena i način na koji reagirati u Hrvatskoj. Pritom je Hrvatska akademija znanosti i

¹ Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html)

² Važnost znanja i primjene znanja za izlazak iz krize i razvoj Hrvatske (www.info.hazu.hr/upload/file/Dokumenti/Izjava%20HAZU_Vaznost%20znanja%20i%20primjena%20znanja%20za%20izlazak%20iz%20krize%20i%20razvoj%20Hrvatske.pdf)

³ Koordinirani plan o umjetnoj inteligenciji (eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795&from=DE) Bijela knjiga o umjetnoj inteligenciji – Europski pristup izvrsnosti i izgradnji povjerenja (eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065&from=hr) Poticanje europskog pristupa umjetnoj inteligenciji (eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:01ff45fa-a375-11eb-9585-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)

⁴ Europska izjava o suradnji u području umjetne inteligencije – kako usklađeno djelovati u Hrvatskoj (www.info.hazu.hr/upload/File/2019/ODLUKE-2019/2019-Preporuke---Okrugli-stol-o-umjetnoj-inteligenciji.pdf)

⁵ Izjava o klimatskim promjenama (www.info.hazu.hr/wp-content/uploads/2021/04/IZJAVA-HAZU-o-klimatskim-promjenama_29052020.pdf)

umjetnosti spremna pomoći u izradi potrebnih dokumenata te u realizaciji projekata koji će biti posvećeni klimatskim promjenama – bez obzira na to je li riječ o istraživanju, ublažavanju ili prilagodbi.

Izjava Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti o demografskoj krizi u Hrvatskoj⁶, nakon Izjave Akademije iz 2011. godine, ponovno skreće pozornost društva na krajnje zabrinjavajuće demografske trendove u Hrvatskoj. Zaustavljanje daljnjeg pada broja stanovnika zahtijeva sustavan i dugoročan pristup, što uključuje niz međusobno usklađenih demografskih mjera u okviru ukupne razvojne politike. Dugoročnost i sigurnost demografskih mjera podrazumijeva njihovo provođenje neovisno o promjenama nositelja političke vlasti.

U strateškom cilju *Obrazovani i zaposleni ljudi* znanje je postavljeno kao vrijednosna usmjerenost hrvatskog društva, a **obrazovanje kao najmoćnije sredstvo za ostvarenje društvenih i gospodarskih promjena**, osobito kada uključuje sve svoje građane, stoga je ono društvena i gospodarska investicija s najvećim i najtrajnijim povratom. Nadalje, navodi se:

Temelj trajno održive budućnosti jest u sustavu odgoja i obrazovanja koji će svakom djetetu pružiti sustavno obrazovanje, stjecanje temeljnih kompetencija za cjeloživotno učenje, stjecanje strukovnih i visokoobrazovnih kvalifikacija u kvalitetnim odgojno-obrazovnim ustanovama te omogućiti zaposlenima karijerne puteve u skladu s potrebama gospodarstva i tržišta rada te osobnim sklonostima i sposobnostima.

S obzirom na to da su preporuke u *Izjavi Akademije iz 2011. godine* podudarne s onima iz državne *Strategije*, tom se novom izjavom ukazuje na neke od prepoznatih koraka usmjerenih na ostvarenje tih strateških ciljeva, s težištem na unaprjeđenju znanja i vještina svih učenika u osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju i građana obuhvaćenih cjeloživotnim obrazovanjem. Detaljnije razmatranje i razrada predloženih koraka s relevantnim nositeljima obrazovne djelatnosti trebalo bi rezultirati **konkretnim projektima s jasno definiranim nositeljima i rokovima za njihovo ostvarenje, pri čemu bi projekte trebalo oblikovati na takav način da se njihova provedba može financirati europskim sredstvima.**

Znanje i primjena znanja, i s njima povezane vještine i stavovi, odrednica su i cilj odgoja i obrazovanja i ujedno temeljna pretpostavka ostvarivanja strateških smjerova. U ovoj se izjavi, ukazujući na važnost znanja i primjene znanja za provedbu *Strategije*, predlaže pokretanje projektnih aktivnosti u osnovnom i srednjem obrazovanju te cjeloživotnom obrazovanju odraslih. Konkretni prijedlozi nacrti takvih projekata opisani su u prilogima ove izjave.

OPĆE ODREDNICE IZJAVE AKADEMIJE IZ 2011. GODINE

S obzirom na to da opće odrednice u *Izjavi Akademije iz 2011. godine* vrijede u potpunosti i danas, ovdje se one prenose u cijelosti. Pritom treba naglasiti da su navodi u odjeljku o demografskom ograničenju u razvoju ljudskih potencijala u potpunosti potvrđeni popisom stanovništva 2021. godine.

⁶ Izjava Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti o demografskoj krizi u Hrvatskoj (www.info.hazu.hr/2022/02/izjava-hrvatske-akademije-znanosti-i-umjetnosti-o-demografskoj-krizi-u-hrvatskoj/)

Znanje i njegova primjena

Sintagma *znanje i njegova primjena* ne odnosi se samo na znanstvenu sredinu već mora prožeti cijelo društvo, iako znanost i znanstvenici pritom imaju posebno važnu ulogu. I sama znanost dobiva u društvu znanja vrlo važnu dodatnu ulogu. **Osim što znanstvenici moraju težiti novim znanstvenim spoznajama uvažavajući znanstvene metode primjerene području istraživanja, oni moraju iz postojećeg i novonastalog fundusa znanosti, mnogo izrazitije nego dosada, odabirati, oblikovati i prenositi gospodarstvu i široj javnosti ona znanja koja smatraju presudnima za napredak.**

Korpus korisnog znanja o kojem sve više ovisi suvremeno društvo mora se oblikovati na znanstveni način. Moraju se istraživati najprikladniji načini njegova korištenja, osobito u gospodarstvu. **Sveučilišta, koja su središnja mjesta stvaranja, oblikovanja i prenošenja znanstvenih spoznaja i korisnih znanja, morat će u procesu stvaranja novog društva odigrati ključnu ulogu i uspostaviti otvorenu, dvosmjernu suradnju s gospodarskim subjektima, posebice industrijom, na istraživačkim i razvojnim projektima i programima.**

Uloga kulture u razvoju

Kultura leži u središtu razvoja čovječanstva i civilizacije. Ona obilježava pojedina društva i društvene skupine. **Kultura, uz literaturu i sve umjetnosti, obuhvaća načine življenja, vrijednosne sustave, tradicije i vjerovanja. U današnjem razdoblju globalizacije i formalnog objedinjavanja europskog prostora kulturom se čuva identitet.**

U Europskoj uniji uvažavaju se različita i specifična povijesno uvjetovana kulturna obilježja zemalja članica i nastoji se njegovati načelo zajedništva kroz različitost uz isticanje onih obilježja koja djeluju objedinjujuće.

Sustavnoj brizi o hrvatskoj baštini u sljedećem razdoblju mora se stoga posvetiti posebna pažnja kako bi se u takvim procesima sačuvao njezin identitet.

Kulturni sektor može postati i pokretač gospodarskih aktivnosti i biti povezan s gospodarstvom, posebice turizmom, te tako pomoći općem gospodarskom razvoju i zapošljavanju.

Ljudski potencijali, uspostavljanje sustava vrednota

Ljudi su glavni nositelji ideja, informacija i novih znanja. Oni su strateška osnovica i kapital u suvremenom društvu i gospodarstvu. Za razliku od materijalnih, intelektualni i kreativni potencijali nemaju granica. Sustav stoga mora pravodobno otkrivati posebno sposobne pojedince i na sve ih načine poticati da potpuno razviju i primijene svoja znanja i sposobnosti na dobrobit zajednice te im pomagati u tome. Za sustavan pristup tome moraju postojati jasno određena mjerila prepoznavanja i vrednovanja odabira, mjere i načini poticanja i podupiranja napredovanja te pravne i organizacijske osnove kojima se usmjeravaju vrednote i nadzire njihovo provođenje.

U društvu se mora uspostaviti uredan, društveno prihvaćen sustav vrednota, vrednovanja i napredovanja temeljen na znanju, talentu i sposobnostima što unaprjeđuju razvoj. Hrvatsko društvo ne smije dopustiti stihijski pristup temeljen na improvizacijama koje dovode do pogrešaka, posebice zbog demografskih problema kojima je izloženo.

Demografska ograničenja u razvoju ljudskih potencijala

Depopulacija i starenje stanovništva dva su bitna procesa koja obilježavaju demografsku sliku Hrvatske od 1990. do danas.

Prvi proces, smanjenje ukupnog broja stanovnika, uvjetovan je prirodnom depopulacijom (više umrlih nego rođenih) i negativnom migracijskom bilancom (više odseljenika nego doseljenika). Iseljavanje, koje u nas traje desetljećima, posljednjih je godina povećano uslijed krize i porasta nezaposlenosti, osobito mladih visokoobrazovanih ljudi.

Drugi proces, starenje stanovništva, uvjetovan je dugotrajnim smanjivanjem nataliteta i produljenjem životnog vijeka. Taj proces u Hrvatskoj obilježava ponajprije povećanje broja i udjela starih (65 i više godina), uz istovremeno smanjivanje broja i udjela mladih (0 – 14 godina) i stanovništva u radnoj dobi (15 – 64 godine). Nakon 1991. radni kontingent stari, smanjuje mu se broj u mlađem dijelu (15 – 44 godine), a povećava u starijem (45 – 64 godine).

Projekcijama do 2050. upozorava se na demografsku tendenciju porasta starenja ukupnog stanovništva, ali i starenja stanovništva u radnoj dobi. Takve promjene u prirodnoj dinamici, migracijskoj bilanci i u dobnoj strukturi stanovništva znatno utječu na reprodukciju radne snage, ne samo agregatno (u ukupnom broju) već ponajprije strukturno (prema dobi i obrazovanju), što djeluje ograničavajuće na ukupni radni potencijal, produktivnost rada i ukupni gospodarski razvoj Hrvatske.

Ta se demografska ograničenja moraju uvažavati u planiranju preobrazbe cjelokupnoga hrvatskog školstva, a posebice u procesu cjeloživotnog učenja.

U neposrednoj budućnosti pojavit će se velika opasnost od dodatnog odljeva mlade intelektualne i kreativne elite, stoga zajednica mora sustavno skrbiti o tome da se najспособnijim pojedincima omogući ostvarenje njihovih sposobnosti na dobrobit našega gospodarstva i društva u cjelini. Ta je pojava već dulje vrijeme prisutna u našem društvu i može postati kobna za njega.

Državne institucije moraju, u skladu s unaprijed određenim prioritetima budućeg razvoja društva, voditi brigu o budućoj obrazovnoj strukturi i sposobnostima ljudi koji će se i neminovno doseljavati ili će raditi na našem prostoru.

OSNOVNOŠKOLSKA I SREDNJOŠKOLSKA RAZINA OBRAZOVANJA

Uloga odgojno-obrazovnog sustava

Hrvatsko školstvo mora težiti uspostavi odgojnog i obrazovnog sustava koji svakoj osobi treba omogućiti:

- da bude sposobna živjeti u suvremenom civiliziranom svijetu i aktivno sudjelovati u kulturnim zbivanjima te da bude osposobljena za prihvaćanje vrijednosnih sustava primjereno načelima suvremene demokracije i za sudjelovanje u njihovoj izgradnji,
- da bude sposobna djelovati u suvremenom tehnički razvijenom svijetu u kojem se njeguje pokret održivog razvoja, što pretpostavlja stjecanje osnovnih znanja iz područja matematike, prirodnih znanosti, tehnike i informatike,
- da bude sposobna cijeli život stjecati nova znanja i vještine i tako se trajno prilagođavati promjenljivim uvjetima života i rada.

U kurikulumu osnovnoškolskog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja i u mjerama za njegovo oživotvorenje moraju biti primjereno zastupljena sva područja znanja te se mora osigurati da učenici nakon obveznog obrazovanja steknu ključne sposobnosti za cjeloživotno učenje i prilagodbu vrlo promjenljivu tržištu rada.

Potrebno je steći i vještine koje se odnose na uživanje u umjetničkim djelima i izvedbama kao i na samoizražavanje kroz različite medije korištenjem svojih urođenih sposobnosti. Dobro razumijevanje vlastite kulture i osjećaj identiteta osnova su za otvoren stav i poštivanje različitosti kulturalnog izraza.

Pokretačku ulogu u ostvarivanju strateških ciljeva u području osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja trebale bi imati projektno zasnovane aktivnosti vezane uz **unaprjeđenje ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje i prilagodbu obrazovanja u osnovnim i srednjim školama digitalnom dobu** koje će se odraziti na znanje, vještine i stavove svih učenika.

Unaprjeđenje ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje

Učenici moraju steći ključne kompetencije koje će im omogućiti cjeloživotno učenje. Kompetencije se definiraju kao kombinacija znanja, vještina i stavova, pri čemu vrijedi:

- *znanje* se sastoji od već postojećih činjenica i podataka, koncepata, ideja i teorija kojima se podupire razumijevanje određenog područja ili teme,
- *vještine* se definiraju kao sposobnost i mogućnost provođenja procesa i korištenja postojećim znanjem za postizanje rezultata,
- *stavovi* se opisuju kao spremnost na djelovanje ili reagiranje na ideje, osobe ili situacije te povezani način razmišljanja.

Sve ključne kompetencije smatraju se jednako važnima. Svakom od njih pridonosi se uspješnom životu u društvu. Kompetencije se mogu primijeniti u različitim kontekstima i u različitim kombinacijama. Aspekti ključni za jedno područje ojačat će kompetenciju u drugom području. Vještine kao što su kritičko razmišljanje, rješavanje problema, timski rad, komunikacijske i pregovaračke vještine, analitičke vještine, kreativnost i međukulturne vještine dio su ključnih kompetencija.

*Preporuka Vijeća o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje*⁷ iz 2018. (u daljnjem tekstu *Preporuka Europskog vijeća*) utvrđuje osam ključnih kompetencija, a to su:

- kompetencija pismenosti,
- kompetencija višejezičnosti,
- matematička kompetencija te kompetencija u prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu,
- digitalna kompetencija,
- osobna i socijalna kompetencija te kompetencija učenja kako učiti,
- kompetencija građanstva,
- poduzetnička kompetencija,
- kompetencija kulturne svijesti i izražavanja.

⁷ Preporuka Vijeća o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje
([eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=BG](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=BG))

Ovako su obrazloženi razlozi njihova donošenja:

Zahtjevi u pogledu kompetencija danas su drukčiji s obzirom na to da je sve više radnih mjesta podložno automatizaciji, tehnologija ima sve veću ulogu u svim područjima rada i života, a poduzetničke, socijalne i građanske kompetencije sve su važnije za osiguravanje otpornosti i sposobnosti prilagodbe promjeni.

Zahtjevi su drukčiji u odnosu na one na kojima je zasnovana ranija preporuka sadržana u dokumentu *Preporuka Europskog parlamenta i vijeća o ključnim kompetencijama* iz 2006. (*Recommendation of The European Parliament and of the Council on Key Competences for Lifelong Learning*). Primjeri koji to pokazuje jesu „klimatske i demografske promjene na globalnoj razini i njihovi temeljni uzroci“ i „održivi sustavi“, kao nove komponente kompetencije građanstva. Time je uspostavljena jasna poveznica s *Europskim zelenim planom*⁸ kojim je definirano uključivanje održivosti u sve politike Europske unije, pa tako i u aktiviranje obrazovanja i osposobljavanja. Isto prepoznaje i *Strategija*.

Kad je riječ o klimatskim promjenama, učenici bi ponajprije trebali usvojiti osnovna *znanja* koja su dobivena istraživanjem: recentne klimatske promjene jako su izražene, očituju se ne samo u globalnom zatopljenju nego i u promjenama svih dijelova klimatskog sustava, prvenstveno su posljedica emisije stakleničkih plinova do koje dolazi zbog čovjekova djelovanja, nastavit će se do kraja stoljeća, s time da će im intenzitet silno ovisiti o budućoj emisiji stakleničkih plinova, a djeluju i djelovat će na različite načine na ljude i ekosustave. Nadalje, učenici bi trebali biti podučeni *vještinama*, kako onima koje će pomoći da se klimatske promjene ublaže (primjerice sudjelovanje u smanjenju emisije stakleničkih plinova te pri uklanjanju stakleničkih plinova iz atmosfere ekološkim metodama) tako i onima koje će im omogućiti da se prilagode klimatskim promjenama (naprimjer ponašanje u ekstremnim situacijama do kojih dovode klimatske promjene – kao što su suše i požari, olujna nevremena i poplave). Naposljetku, učenicima bi trebalo pomoći da razviju odgovarajuće *stavove*, prije svega o tome da je u suočavanju s klimatskim promjenama važan angažman država, ali i svakog pojedinca. Valja reći da bi u obrazovanje o klimatskim promjenama trebali biti uključeni nastavnici iz različitih područja: **istraživanje** klimatskih promjena oslanja se uglavnom na prirodoslovlje i matematiku, **ublažavanje** klimatskih promjena dodatno uključuje tehnologiju i inženjerstvo, a **prilagodba** klimatskim promjenama ovisi i o nalazima istraživača iz biomedicinskog i društvenog područja.

Prilagodba nastavnih sadržaja novim definicijama kompetencija

Važeći kurikulum osnovnoškolskog i srednjoškolskog odgoja i obrazovanja uobličen je pod utjecajem *Preporuke Europskog parlamenta i vijeća o ključnim kompetencijama* iz 2006. godine.

Zbog toga bi trebalo obaviti reviziju kurikuluma kako bi se oni prilagodili revidiranoj recentnoj *Preporuci Europskog vijeća* iz 2018. godine i preslikati iz njega dopunjene ključne kompetencije na primjeren način u sadržaje osnovnog obrazovanja i srednjeg obrazovanja za gimnazije te strukovne i umjetničke škole.

⁸ Europski zeleni plan

(eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF)

Europski zeleni plan – Prilog

(eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_2&format=PDF)

Proces unaprjeđenja obrazovnih postignuća i nastavnih sadržaja osnovnog i srednjeg obrazovanja s novim ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje trebalo bi uobličiti u projekte s dobro definiranim zadaćama, prepoznatljivim nositeljima, terminskim planovima, načinom provedbe i utvrđenim izvorima financiranja iz europskih i nacionalnih sredstava.

Projektom pristupom trebalo bi obuhvatiti:

- usklađivanje kurikuluma s novim europskim dokumentom o ključnim kompetencijama,
- pripremu udžbenika i ostalih nastavnih sredstava prilagođenih za postizanje odgovorno-obrazovnih ishoda usmjerenih na usvajanje ključnih kompetencija,
- stručno usavršavanje učitelja i nastavnika za provedbu nastave usmjerenu na postizanje ključnih kompetencija.

U radnim skupinama za pripremu i provedbu projekata trebali bi biti ravnopravno zastupljeni:

- učitelji i nastavnici koji sudjeluju u nastavnom procesu,
- sveučilišni nastavnici s visokih pedagoških učilišta,
- nastavnici i istraživači s visokoškolskih ustanova u kojima se znanstveno obrađuju sadržaji obuhvaćeni ključnim kompetencijama.

Bilo bi razumno proces započeti s dvije radne skupine:

- (1) s radnom skupinom koja bi obuhvatila jezično-komunikacijsko, društveno-humanističko, umjetničko te tjelesno i zdravstveno područje i obradila kompetenciju pismenosti, kompetenciju višejezičnosti, osobnu i socijalnu kompetenciju te kompetenciju učenja kako učiti, kompetenciju građanstva i kompetenciju kulturne svijesti i izražavanja,
- (2) s radnom skupinom koja bi obuhvatila matematičko, prirodoslovno te tehničko i informatičko područje i obradila matematičku kompetenciju, kompetenciju prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu te digitalnu i poduzetničku kompetenciju.

Suradnja radnih skupina bit će prijeko potrebna, na što ukazuju već i spomenute teme obuhvaćene kompetencijom građanstva: klimatske promjene (prirodoslovlje i matematika, tehnologija, inženjerstvo, biomedicina, društveno područje) i održivi sustavi (tehnologija, inženjerstvo), kao i povezanost umjetničkog područja s digitalnom kompetencijom (stvaranje digitalnih sadržaja) i poduzetničkom kompetencijom (kreativni procesi).

Kompetencije za cjeloživotno učenje zasigurno će se neprestano razvijati, tako da će takvih zahvata biti i ubuduće, stoga bi vrijedilo tijekom provedbe projekta razviti odgovarajući metodološki okvir.

Prilagodba obrazovanja u osnovnim i srednjim školama digitalnom dobu

U *Akcijском planu za digitalno obrazovanje 2021. – 2027., Prilagodba obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu*⁹ Europska komisija ustanovljuje:

Brza digitalizacija u proteklih je deset godina promijenila mnoge aspekte rada i svakodnevice. Digitalna transformacija, potaknuta inovacijama i tehnološkim

⁹ Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021. – 2027., Prilagodba obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu
(eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624&from=HR)

razvojem, naglo mijenja društvo, tržište rada i budućnost rada. U cijelom nizu gospodarskih sektora poslodavci imaju poteškoća u zapošljavanju visokokvalificiranih radnika, pa tako i u digitalnom sektoru. Premalo odraslih radi na usavršavanju i prekvalifikaciji da bi se ta slobodna radna mjesta popunila. Često je to zato što osposobljavanje nije dostupno u pravo vrijeme i na pravome mjestu.

Korištenje digitalnih tehnologija ključno je i za ostvarivanje ciljeva europskog zelenog plana i postizanje klimatske neutralnosti do 2050. Digitalne tehnologije važan su čimbenik zelene gospodarske tranzicije, uključujući prelazak na kružno gospodarstvo i dekarbonizaciju energetike, prometa, građevinarstva, poljoprivrede i svih drugih industrija i sektora. Istodobno je važno smanjiti klimatski i ekološki otisak digitalnih proizvoda i olakšati prelazak na održiv razvoj i upotrebu digitalnih proizvoda.

U tom se planu predviđa ujednačavanje europskih napora kako bi se digitalne ključne kompetencije i dalje unaprjeđivale. Nadalje, utvrđuje se da je pandemija uvođenjem nastave na daljinu utjecala na razvoj i svladavanje vještina digitalnog poučavanja.

Međutim, rašireno je mišljenje da je samo poznavanje vještina uporabe digitalnih naprava i sustava dovoljno za prilagodbu digitalnom dobu. Zbog toga se u tom dokumentu naglašava:

Nastava *informatike* (u nekim se zemljama, pa i u Hrvatskoj, rabe se i nazivi *računarstvo*, *te računarska znanost i računalna znanost*) u školama omogućuje mladima da se dovoljno upoznaju s digitalnim svijetom. Uvođenje učenika u računarstvo od rane dobi u kombinaciji s inovativnim i motivirajućim pristupima poučavanju, i u formalnom i neformalnom okruženju, može pomoći u razvoju vještina rješavanja problema, kreativnosti i suradnje. Može i potaknuti zanimanje za studije i zapošljavanje u STEM područjima, a ujedno smanjiti prisutnost rodnih stereotipa. Mjere za promicanje visokokvalitetnog obrazovanja u području informatike mogu pridonijeti i tome da se više djevojaka odluči na studij u području i potom zaposli u digitalnom sektoru ili u drugim gospodarskim sektorima u kojima se traže digitalne vještine.

U hrvatskom kurikulumu za predmet Informatika u osnovnoj i srednjoj školi postoje četiri domene:

- informacije i digitalna tehnologija,
- digitalna pismenost i komunikacija,
- e-društvo te
- računalno razmišljanje i programiranje.

Prve tri domene upoznaju učenike s osnovnim znanjima i potrebnim vještinama uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije. Učenici ih rabe i upotrebljavaju u pojedinim predmetima. Osim svladavanja vještina za uporabu različitih programskih pomagala (za pisanje tekstova, pripremu grafičkih sadržaja, pretraživanje informacija, komuniciranje i sl.), učenici moraju usvojiti i odgovarajuća društvena, komunikološka i etička načela uporabe te tehnologije te načine njezine sigurne i neškodljive primjene. Sve mogućnosti uporabe edukacijske tehnologije prvenstveno moraju usvojiti, istraživati i poticati učitelji i nastavnici, koji su ključni nositelji promjena u odgojno-obrazovnom sustavu. Oni moraju sudjelovati u pripremi digitalnih sadržaja i stvaranju digitalnih repozitorija. Prikladnu infrastrukturu u Hrvatskoj za provedbu tih triju domena pruža Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNET.

Prema novim saznanjima, u prilagodbi digitalnom dobu težište obrazovnog procesa u predmetu Informatika u osnovnim i srednjim školama trebalo bi biti na rješavanju problema, pri čemu je potrebno poticati razvitak računalnog načina razmišljanja koje omogućuje razumijevanje, analizu i rješavanje problema odabirom odgovarajućih strategija i programskih rješenja. Takav način razmišljanja nadovezuje se na matematički način razmišljanja koji se sustavno mora razvijati u matematici i primijeniti u računalnom pristupu rješavanju problema, pri čemu se zamišljeni matematički postupci prevode u pripadne algoritme, pa se govori i o algoritamskom načinu razmišljanja. Takvi se načini razmišljanja moraju prenositi i u ostala područja primjene i važni su za razumijevanje sveopćeg digitalnog okružja uključujući umjetnu inteligenciju.

Takav inovativni pristup oblikovanju nastave informatike, posebice u osnovnoj školi, svakako bi se trebao odraziti i na poboljšanje rezultata PISA istraživanja znanja i vještina hrvatskih učenika u području matematike te općenito na poboljšanje postignuća učenika u području prirodoslovlja.

Današnje stanje razvoja programskih radnih okružja omogućuje da se za sve razine obrazovanja praktična nastava iz domene računalnog razmišljanja i programiranja može obaviti na razumno skromnoj opremi, pri čemu čak i svaki učenik takva okružja može imati i na svojoj vlastitoj opremi.

Međutim, u procesu svladavanja te domene veliku ulogu imaju učitelji i nastavnici, i to ne samo iz predmeta Informatika već i iz svih predmeta matematičkog, prirodoslovnog, tehničkog i informatičkog područja. Zbog toga se predlaže pokretanje projekta stručnog usavršavanja iz domene računalnog razmišljanja i programiranja učitelja i nastavnika svih tih predmeta u osnovnim i srednjim školama u okviru stalnog profesionalnog razvoja neposrednih nositelja odgojno-obrazovnog rada, kako je to definirano *Strategijom*.

STRUKOVNO OBRAZOVANJE I OBRAZOVANJE ODRASLIH

U Republici Hrvatskoj 70% građana obrazuje se u sustavu strukovnog obrazovanja koji je suočen i s tehnološkim i s demografskim izazovima. Taj sustav, koji je ključan za stvaranje ljudskog kapitala kao preduvjeta postizanja ekonomskog rasta, kvalitetnijeg zapošljavanja i socijalnih ciljeva, treba se nositi s „tehnološkim promjenama i rastućom ulogom umjetne inteligencije“, kako navodi *Strategija*:

Tehnologija pokreće inovativne načine obavljanja tradicionalnih gospodarskih aktivnosti kao što je na primjer ekonomija dijeljenja, te stvara nove, donedavno nepostojeće djelatnosti kao što su digitalne financije. Time ona postaje najsnažniji pokretač produktivnosti i konkurentnosti u 21. stoljeću. S druge strane, tehnologija ugrožava tradicionalna radna mjesta i mijenja odnose na tržištu rada. Poslove koji uključuju obavljanje definiranih procedura mogu obavljati roboti, a umjetna inteligencija ima potencijal zamijeniti i neke visoko obrazovane radnike. S druge strane, javlja se rastuća potreba za radnicima u visokotehnološkim industrijama.

Unaprjeđenje strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih dvojako je povezano sa strateškim razvojnim smjerovima, posebice razvojnim smjerom *Zelena i digitalna tranzicija*: riječ je o znanju i vještinama potrebnima za tranziciju te promjenama na tržištu rada zbog

tranzicije. O tome govori *Preporuka Vijeća o strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (SOO) za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost*¹⁰.

Nastajat će novi poslovi i nova zanimanja. Stručno osposobljavanje i usavršavanje te cjeloživotno učenje trebat će učiniti fleksibilnijim, posebice stjecanje novih kvalifikacija, mikrokvalifikacija, u sustavu i cjeloživotnog učenja, kraćim dodatnim školovanjem.

Mreža regionalnih centara kompetentnosti usklađena s razvojnim ciljevima

Za provedbu strateških opredjeljenja ističe se moguća uloga regionalnih centara kompetentnosti i mreže regionalnih centara kompetentnosti koji su *Zakonom o izmjenama i dopuni Zakona o strukovnom obrazovanju*¹¹ (Hrvatski sabor, 2. ožujka 2018.) određeni ovako:

Ustanova za strukovno obrazovanje može biti imenovana regionalnim centrom kompetentnosti (u daljnjem tekstu: Centar).

Centar je mjesto izvrsnosti strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u kojemu se uz osnovnu djelatnost strukovnog obrazovanja, koja obuhvaća i provedbu učenja temeljenog na radu, obavlja i osposobljavanje i usavršavanje i druge djelatnosti koje doprinose poboljšanju kvalitete strukovnog obrazovanja i osposobljavanja i njegove prilagodbe potrebama gospodarstva i tržišta rada.

Mreža centara sadrži skup parametara i detaljnijih smjernica vezanih uz prostorni raspored, područnu zastupljenost, uvažavajući ravnomjerni regionalni razvoj, potrebne prostorne, materijalne i kadrovske uvjete te mogući broj centara na razini Republike Hrvatske temeljen na broju ustanova za strukovno obrazovanje u pojedinom sektoru te optimalnom broju centara s obzirom na broj polaznika, ustanova za strukovno obrazovanje te potrebe tržišta rada, kao i razrađene kriterije za njihovo imenovanje.

*Odluka o donošenju mreže regionalnih centara kompetentnosti u strukovnom obrazovanju*¹² (Ministarstvo znanosti i tehnologije, 10. svibnja 2018.) definira smjernice i skup parametara sukladno kojima je uspostavljeno 25 regionalnih centara kompetentnosti u strukovnom obrazovanju u sljedećim (pod)sektorima: turizam i ugostiteljstvo, strojarstvo, elektrotehnika i računalstvo, poljoprivreda, zdravstvo. U tijeku su projekti uspostave centara na temelju ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz Europskog socijalnog fonda i Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali u financijskom razdoblju 2014. – 2020. koji su započeli prije donošenja *Strategije*.

Program i način djelovanja svakog centra, kao i mreže centara, potrebno je uskladiti sa strateškim razvojnim ciljevima na nacionalnoj i regionalnoj razini, za sadašnje potrebe tržišta rada i za one koje donosi društveni i tehnološki razvoj. Riječ je o dinamičnim procesima koji zahtijevaju suradnju s visokim učilištima i fleksibilnost sustava, ne samo da bi se brzo i odgovorno reagiralo na promjene već da bi se promjenama upravljalo. Samo tako može se pridonijeti promjeni paradigme: od „ljudi odlaze zbog posla“ prema „posao dolazi zbog ljudi“.

¹⁰ Preporuka Vijeća o strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (SOO) za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost

([eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1202\(01\)&from=HR](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020H1202(01)&from=HR))

¹¹ Zakon o izmjenama i dopuni Zakona o strukovnom obrazovanju
(narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_25_478.html)

¹² Odluka o donošenju mreže regionalnih centara kompetentnosti u strukovnom obrazovanju
(narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_05_45_854.html)

Hrvatska je suočena s nedostatkom radnika kako u pojedinim tradicionalnim zanimanjima tako i u onima koja su donijele i donose tehnološke promjene. Stoga centri kompetentnosti trebaju pridonijeti strukovnom usmjeravanju i obrazovanju mladih te omogućiti srednjoškolski obrazovanim građanima stjecanje potrebnih kvalifikacija dokvalifikacijom i prekvalifikacijom. Dobro osmišljenim cjeloživotnim obrazovanjem, sadržajem i načinom izvedbe, može se riješiti dio problema tržišta rada i deficitarnih zanimanja koji proizlaze iz neodgovarajućeg znanja i vještina.

U centrima kompetentnosti, bez obzira na njihovu sektorsku orijentaciju, trebalo bi provoditi obrazovanje i stručno usavršavanje iz područje novih znanja i vještina za digitalno doba kao što je to opisano u odjeljku *Prilagodba obrazovanja u osnovnim i srednjim školama digitalnom dobu*.

Mikrokvalifikacije u sustavu cjeloživotnog obrazovanja

Mikrokvalifikacije se mogu definirati kao dokumentirane potvrde kojima se priznaju ishodi učenja koje je ostvarila određena osoba, a povezani su s manje opsežnim aktivnostima učenja, te ih korisnik dobiva u obliku svjedodžbe, iskaznice ili potvrde (koji se izdaju u digitalnom ili papirnatom obliku). *Program vještina za Europu za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost*¹³ (Europska komisija, 1. srpnja 2020.) opisuje ih ovako:

Omogućivanje radnicima da se usavršavaju i prekvalificiraju tijekom cijelog života znači i da treba osigurati da se sva iskustva učenja primjereno vrednuju. Radnici sve češće pohađaju kratko i prilagođeno osposobljavanje i za to trebaju dobiti priznanje. Takve tečajeve mogu nuditi različiti pružatelji usluga obrazovanja i osposobljavanja (npr. visoka učilišta, pružatelji strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, istraživačke organizacije, industrija, socijalni partneri, trgovačke, industrijske ili obrtničke komore, organizacije civilnog društva).

Mikrokvalifikacije su priznanje i bilježenje rezultata takvih kratkih tečajeva, često u digitalnom području. Mogu povećati prohodnost između različitih oblika/sustava obrazovanja i poboljšati fleksibilnost. Time se aktivnosti učenja bolje prilagođavaju potrebama pojedinaca, čime se potiču inovativniji i uključiviji pristupi te olakšava pristup tržištu rada i prelazak na novo radno mjesto. Nadalje, mikrokvalifikacije mogu olakšati daljnje učenje jer ih se može kumulirati i tako steći veće kvalifikacije, čime se pojedincima omogućuje da s vremenom akumuliraju ishode učenja iz različitih ustanova, sektora i zemalja te one stečene na internetu u programima e-učenja.

Svim građanima treba omogućiti cjeloživotno obrazovanje kojim će nadograđivati svoje znanje i vještine, usavršavati se ili prekvalificirati za potrebe tržišta rada, kontinuirano se profesionalno razvijati i stjecati mikrokvalifikacije.

Nedostatak radne snage ne može se u kraćem roku riješiti promjenom upisne politike ili strukovnih obrazovnih programa, jer se svaka takva promjena odražava s kašnjenjem 1 – 5 godina na tržištu rada. Potrebno je sustavno provoditi „doškolovanje“, ne samo nezaposlenih već i zaposlenih i neaktivnih.

Da bi ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja i druge organizacije koje nude usluge cjeloživotnog učenja mogle ispuniti takve zadaće vezane uz potražnju za stručnjacima

¹³ Program vještina za Europu za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost (eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0274&from=HR)

sa specifičnim znanjima i vještinama i pripremati ljude za nove poslove i nova zanimanja, prijeko je potrebno visoka učilišta obvezati na suradnju.

Povjerenju u različite oblike cjeloživotnog obrazovanja uključujući mikrokvalifikacije i njihovu uključivanju u kvalifikacijske okvire trebaju pridonijeti nacionalni i europski propisi u pogledu kvalitete i transparentnosti.

VISOKOŠKOLSKA RAZINA OBRAZOVANJA

Vizija Udruge europskih sveučilišta

Hrvatskom visokom obrazovanju, posebice hrvatskim sveučilištima, potrebna je vizija razvoja za 2030. kako bi se razvijala sukladno *Strategiji* i pridonijela provedbi *Strategije*. Vizija Udruge europskih sveučilišta, *Universities without walls, A vision for 2030*¹⁴, objavljena je uz potporu svih nacionalnih rektorskih konferencija. Ovako se zamišljaju sveučilišta u 2030.:

Gledajući u budućnost, zamišljamo sveučilišta bez zidova; to su sveučilišta koja su otvorena i angažirana u društvu, a zadržavaju svoje temeljne vrijednosti. Sva europska sveučilišta bit će odgovorna, autonomna i slobodna, s različitim institucionalnim profilima, ali ujedinjena u svojim misijama učenja i podučavanja, istraživanja, inovacija i kulture u službi društvu.

Za tri se ključna područja, koja se smatraju prioritetnima, u nastavku navode prvoistaknute aktivnosti:

Reforma akademskih karijera:

- korištenje šireg skupa evaluacijskih praksi za akademske karijere, koje uključuju širu definiciju utjecaja, izvan tradicionalnih bibliometrijskih pokazatelja.

Promicanje interdisciplinarnosti:

- prepoznavanje interdisciplinarnog angažmana u akademskom ocjenjivanju i programima nagrađivanja.

Jačanje građanskog angažmana:

- potpora članovima akademske zajednice u korištenju njihove akademske slobode za doprinos javnim raspravama, poticanje otvorenih rasprava utemeljenih na dokazima, suzbijanje dezinformacija i laži te pojašnjavanje pitanja konačnosti u znanstvenim prosudbama.

Riječ je ne samo o viziji sveučilišta u 2030. kao institucije već i sveučilišnog nastavnika, člana akademske zajednice, s utjecajem širim od uskoznanstvenog, spremnog na interdisciplinarnu suradnju i građanski angažiranog.

Širu definiciju utjecaja i interdisciplinarnost u radu trebat će obuhvatiti uvjetima za izbor u znanstvena, znanstveno-nastavna i nastavna zvanja primjereno pojedinom znanstvenom području i specifičnostima znanstvenog polja i početi ih primjenjivati s vremenskim odmakom.

¹⁴ Universities without walls, A vision for 2030
(eua.eu/downloads/publications/universities%20without%20walls%20a%20vision%20for%202030.pdf)

Uloga sveučilišta u cjeloživotnom obrazovanju

U tom kontekstu razmotrit će se uloga sveučilišta u cjeloživotnom obrazovanju, općenito i specifično, uz zanimanje učitelja i nastavnika.

S motrišta cjeloživotnog učenja općenito, riječ je o uspostavljanju i provedbi programa za izobrazbu stručnjaka s visokom naobrazbom kako bi se mogli nositi s promjenama koje donosi društveni i tehnološki razvoj i zahtjevi zelene i digitalne tranzicije te kako bi se postiglo održivo i konkurentno gospodarstvo, jačala otpornost na krize i prospješio ravnomjeran regionalni razvoj.

Već je danas razvidno da nastaju novi poslovi i nova zanimanja, da raste potražnja na tržištu rada za stručnjacima sa specifičnim znanjima i vještinama i da je uočen njihov nedostatak. Takvim zahtjevima nije moguće udovoljiti ni u visokom obrazovanju u kraćem roku promjenom upisne politike i promjenom studijskih programa, jer se svaka takva promjena odražava s kašnjenjem 3 – 5 godina na tržištu rada. Stoga je prijeko potrebno omogućiti „doškoloavanje“ stručnjaka s visokoškolskim obrazovanjem, posebice u područjima u kojima je nedostatak uočen ili se može očekivati u bliskoj budućnosti. To nije samo pitanje osobnog razvoja već društvenog i tehnološkog razvoja, posebice kad je riječ o hrvatskom gospodarstvu. Stoga visoka učilišta trebaju, uz programe preddiplomskih, diplomskih i specijalističkih studija, razraditi i ponuditi kraće tečaje ili module za stjecanje mikro kvalifikacija za polaznike sa završenim visokim obrazovanjem.

Specifično pitanje cjeloživotnog učenja vezano je uz zanimanja učitelja i nastavnika, jer je vrhunska primarna, i nakon nje cjeloživotna, izobrazba učitelja i nastavnika temelj unaprjeđenja i kontinuiranog razvoja hrvatskoga školstva. Uz suvremeno organizirane studije za učitelje i nastavnike, sveučilišta trebaju ponuditi i provoditi programe njihove cjeloživotne izobrazbe. Zbog toga se u uvjete napredovanja u znanstveno-nastavnim i znanstvenim zvanjima na sveučilištima mora uključiti i sudjelovanje u obrazovanju i doobrazovanju nastavnika predvisokoškolskih obrazovnih institucija te u pripremi udžbenika i nastavnih pomagala za sve razine obrazovanja.