



Indeks digitalnega gospodarstva in družbe (DESI) 2020

Slovenija

O DESI

Evropska komisija od leta 2014 spremlja digitalni napredek držav članic s poročili o indeksu digitalnega gospodarstva in družbe (DESI (Digital Economy and Society Index)). Poročila DESI vsebujejo tako profile držav kot tematska poglavja. Poročilu za vsako državo članico je priloženo poglavje s poglobljenim pregledom telekomunikacij.

Poročila o državah DESI združujejo kvantitativne izsledke, ki izhajajo iz kazalnikov DESI, v vseh petih razsežnostih indeksa ter vpogled v politike v posameznih državah in najboljše prakse.

Trenutna pandemija COVID-19 je pokazala, kako pomembne so postale digitalne dobrine za naša gospodarstva ter kako omrežja in povezljivost, podatki, umetna inteligenca in superračunalništvo ter osnovne in napredne digitalne spretnosti in znanja ohranjajo naša gospodarstva in družbe s tem, da omogočajo nadaljevanje dela in spremljanje širjenja virusa ter pospešujejo iskanje zdravil in cepiva.

Države članice so uvedle posebne ukrepe za ublažitev učinkov epidemije. Ti ukrepi so podrobno opisani v posebnem razdelku za vsako državo. Digitalna tehnologija bo imela tudi ključno vlogo v gospodarskem okrevanju, saj sta se Evropski svet in Komisija zavezala, da bosta določila okvir za podporo okrevanju pri dvojnem prehodu na podnebno nevtraln in odporno digitalno preobrazbo. V tem okviru so uvajanje 5G ter zelo visokozmogljivih omrežij, digitalnih spretnosti in znanj, digitalizacija podjetij in javne uprave ključni za trdno okrevanje. Indeks DESI spremlja njihov napredek v vsaki državi članici.

Kar zadeva tematska poglavja, poročilo DESI za leto 2020 vključuje analizo na evropski ravni o širokopasovni povezljivosti, digitalnih spretnostih in znanjih, uporabi interneta, digitalizaciji podjetij, digitalnih javnih storitev, novih tehnologijah, kibernetski varnosti, sektorju IKT ter njegovi porabi na področju raziskav in razvoja, kot tudi porabi sredstev iz programa Obzorje 2020 v državah članicah.

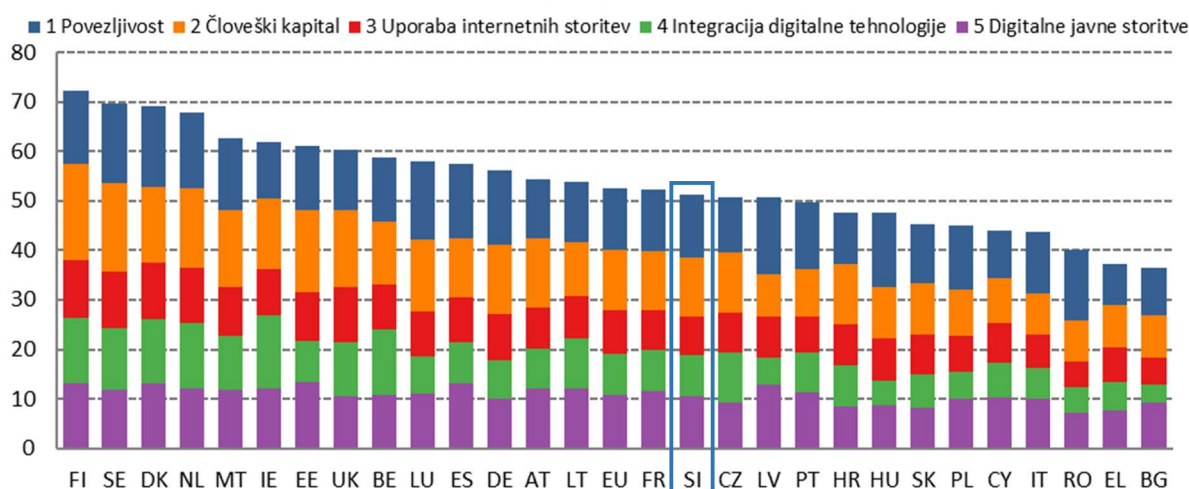
Za izboljšanje metodologije indeksa in upoštevanje najnovejšega tehnološkega razvoja so bile v DESI za leto 2020 vnesene številne spremembe, tako da indeks zdaj vključuje tudi pokritost s fiksnim zelo visokozmogljivim omrežjem. DESI je bil za predhodna leta za vse države ponovno izračunan zaradi upoštevanja sprememb pri izbiri kazalnikov in popravkov osnovnih podatkov. Ocene in razvrstitve po državah so se zato v primerjavi s prejšnjimi objavami morda spremenile. Ker se številke nanašajo na leto 2019, je Združeno kraljestvo še vedno vključeno v DESI za leto 2020, povprečja EU pa so izračunana na 28 državah članicah. Dodatne informacije so na voljo na spletni strani DESI: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

Opozoriti je treba, da izjave o načrtovanih ali potencialnih ukrepih državne pomoči beležijo namere, ki so jih objavile države članice, in ne predstavljajo vnaprejšnje presoje oziroma ne preprečujejo ocene teh ukrepov s strani Komisije v skladu z ustreznimi pravili o državni pomoči. Poročilo DESI ni namenjeno dajanju ocene skladnosti takšnih ukrepov s pravili in postopki o državni pomoči.

Pregled

	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	16	51,2	52,6
DESI 2019	17	48,7	49,4
DESI 2018	16	45,9	46,5

Uvrstitev glede na indeks digitalnega gospodarstva in družbe (DESI) za leto 2020.



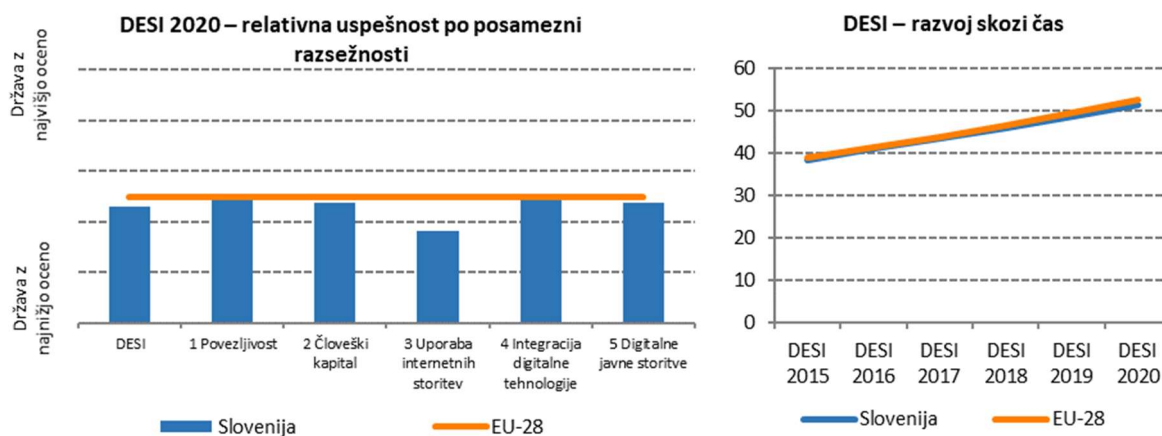
Slovenija je izboljšala svojo uvrstitev in se po indeksu digitalnega gospodarstva in družbe (DESI) za leto 2020 zdaj uvršča na 16. mesto med 28 državami članicami EU. Po podatkih pred pandemijo je Slovenija v vseh petih razsežnostih izboljšala svojo oceno, vendar je v razvrstitvi napredovala le v razsežnosti integracije digitalne tehnologije.

V razsežnosti človeškega kapitala se je ocena zvišala s 46,3 na 48,3 in je zdaj blizu povprečne ocene EU, ki znaša 49,3. Medtem ko se je ocena pri uporabi interneta prav tako zvišala z 49,8 na 51,7, Slovenija še vedno zaostaja za povprečno oceno EU, ki znaša 58,0. V razsežnosti povezljivosti pa je Slovenija napredovala z ocene 48,6 na 50,2 in je zdaj tik nad povprečno oceno EU, ki znaša 50,1, nazadovala pa je tudi za več mest v razvrstitvi. Slovenija je izboljšala svojo oceno v integraciji digitalne tehnologije z 39,1 na 40,9 in se zdaj uvršča zelo blizu povprečne ocene EU, ki znaša 41,4. Znatno je izboljšala oceno v razsežnosti digitalnih javnih storitev s 64,5 na 70,8, s čimer je tik pod povprečno oceno EU, ki znaša 72,0. Slovenija se je pri svoji uvrstitvi v razsežnosti digitalnih javnih storitev dvignila za eno mesto.

Slovenija izvaja strategijo *Digitalna Slovenija 2020*⁽¹⁾, sprejeto marca 2016. Skupaj s slovensko industrijsko politiko (Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije (RISS) in SIP) je Digitalna Slovenija ena od treh ključnih sektorskih strategij s smernicami za oblikovanje inovativne družbe znanja. Strategija zajema vsa področja življenja in razvoja: javne storitve, podjetništvo, gospodinjstva in izobraževanje.

⁽¹⁾ <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DID/Strategija-razvoja-informacijske-druzbe-2020.pdf>.

Slovenija zdaj pripravlja vsevključujočo strategijo umetne inteligence in posodablja strategijo Digitalna Slovenija. Novembra 2019 je UNESCO odločil, naj Slovenija gosti Mednarodni raziskovalni center za umetno inteligenco na Institutu Jožef Stefan v Ljubljani⁽²⁾.



Vloga digitalne tehnologije pri obvladovanju pandemije koronavirusa in podpori gospodarskemu okrevanju

Trenutna kriza zaradi COVID-19 pomembno vpliva na ključne družbene kazalnike o uporabi internetnih storitev pri državljanih. To ni prikazano v zadnjih uradnih statistikah za leto 2019, ki jih navaja poročilo DESI. Zato je ugotovitve iz poročila DESI za leto 2020 treba razlagati v povezavi s povečanimi zahtevami, s katerimi so se med pandemijo spoprijemale digitalne infrastrukture in storitve, ter takojšnjimi ukrepi držav članic. Ko se pandemija v Evropi postopno umirja, mora biti tudi okrevanje načrtovano ob upoštevanju izkušenj, pridobljenih v tej krizi. To pomeni posvetitev posebne pozornosti kazalnikom, ki so pomembni za močnejšo in odpornejšo digitalno preobrazbo in gospodarsko okrevanje, zlasti zelo visokozmogljivim omrežjem in 5G, digitalnim spretnostim in znanjem, naprednim digitalnim tehnologijam za podjetja in digitalnim javnim storitvam.

Slovenija je na področju digitalne tehnologije takoj uvedla številne ukrepe za obvladovanje krize zaradi COVID-19. Državljeni in podjetja so se prilagodili ukrepom za omejevanje socialnih stikov tako, da so spremenili način medsebojnega delovanja in poslovanja. Uveden je bil širok nabor novih rešitev in orodij IT, videokonference in spletni nakupi pa so postali norma. Kadar koli je bilo mogoče, so podjetja, vključno z MSP, uvedla delo od doma, trgovci na drobno pa so prešli na prodajo prek spleta. Izobraževalne ustanove na vseh ravneh so uvedle spletno poučevanje. Otrokom, ki si niso mogli privoščiti opreme IT, so bili darovani osebni ali prenosni računalniki prek lokalnih pobud, ki so bile dopolnjene z bolj sistemskimi rešitvami na nacionalni ravni. Velik delež zaposlenih v zasebnih in javnih storitvah, vključno z učitelji, je takoj osvojil potrebno znanje za delo prek spleta. Javna uprava je po spletu komunicirala z državljani in podjetji, hkrati pa so bile nekatere zahteve po identifikaciji odpravljene ali omiljene, da bi digitalne javne storitve postale uporabnikom prijaznejše.

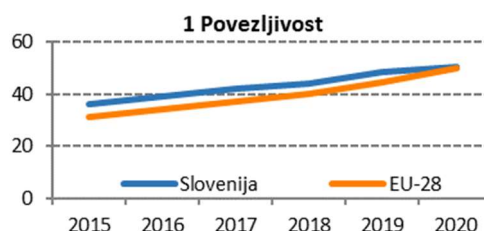
Perspektive pri kazalnikih DESI, ki so posebej pomembni za gospodarsko okrevanje po krizi zaradi COVID-19, kažejo, da Slovenija napreduje pri integraciji digitalne tehnologije v podjetja in ponudbi digitalnih javnih storitev. Enako napreduje tudi pri kazalnikih digitalnih spretnosti in

⁽²⁾ <https://en.unesco.org/news/slovenia-host-international-research-centre-artificial-intelligence-under-auspices-unesco>.

znanj. Po drugi strani pa zaostaja pri dodelitvi radiofrekvenčnega spektra za 5G in je razmeroma šibka pri uporabi internetnih storitev.

1 Povezljivost

1 Povezljivost	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	16	50,2	50,1
DESI 2019	10	48,6	44,7
DESI 2018	10	43,8	39,9



	DESI 2018 vrednost	Slovenija DESI 2019 vrednost	DESI 2020 vrednost	EU DESI 2020 vrednost
1a1 Splošna razširjenost fiksnih širokopasovnih povezav % gospodinjstev	77 % 2017	85 % 2018	83 % 2019	78 % 2019
1a2 Razširjenost fiksnih širokopasovnih povezav z najmanj 100 Mb/s % gospodinjstev	13 % 2017	16 % 2018	21 % 2019	26 % 2019
1b1 Pokritost s hitro širokopasovno povezavo (omrežja naslednje generacije) % gospodinjstev	83 % 2017	86 % 2018	87 % 2019	86 % 2019
1b2 Pokritost s fiksnim zelo visokozmogljivim omrežjem % gospodinjstev	52 % 2017	61 % 2018	66 % 2019	44 % 2019
1c1 Pokritost z omrežjem 4G % gospodinjstev (povprečje operaterjev)	96 % 2017	98 % 2018	99 % 2019	96 % 2019
1c2 Razširjenost mobilnih širokopasovnih povezav Število naročnin na 100 prebivalcev	66 2017	74 2018	81 2019	100 2019
1c3 Pripravljenost na omrežje 5G Dodeljeni spekter kot % skupnega harmoniziranega spektra 5G	n. r.	0 % 2019	0 % 2020	21 % 2020
1d1 Indeks cen širokopasovne povezave Ocena (od 0 do 100)	n. r.	n. r.	63 2019	64 2019

V letu 2019 je Slovenija napredovala počasneje od povprečja EU in se je v povezljivosti uvrstila na 16. mesto. Splošna razširjenost fiksnih širokopasovnih povezav ostaja stabilna pri 83 % in je nad 78-odstotnim povprečjem EU. Slovenija je za 5 odstotnih točk povečala svojo razširjenost fiksnih širokopasovnih povezav z najmanj 100 Mb/s in se tako približala 26-odstotnemu povprečju EU. Nekoliko se je izboljšala pokritost s hitrimi omrežji naslednje generacije. Pokritost z zelo visokozmogljivim omrežjem, ki je nad 44-odstotnim povprečjem EU, se je še naprej izboljševala, vendar počasneje kot v preteklih letih, in sicer je dosegla 66 %. Pokritost z omrežjem 4G je splošno razširjena in zajema 99 % gospodinjstev. Slovenija je povečala razširjenost svojih mobilnih širokopasovnih povezav na 81 naročnikov na 100 prebivalcev, vendar je še vedno daleč pod povprečjem EU, ki znaša 100 naročnikov. V indeksu cen širokopasovne povezave je dosegla oceno 63, s čimer se uvršča med nekoliko dražje države članice.

Slovenija pripravlja nacionalni načrt za širokopasovna omrežja za leto 2025, ki naj bi bil usklajen z gigabitnimi cilji za leto 2025. Vključuje načrte za pokritost z omrežjem 5G za urbana območja in glavne kopenske prometne poti, gigabitno povezljivost za šole, prometna vozlišča, ponudnike javnih storitev in digitalno industrijo ter omrežja s hitrostjo najmanj 100 Mb/s, ki bi se lahko nadgradila v hitrost 1 Gb/s in bi pokrivala vse državljane.

Država se še naprej sooča z digitalno vrzeljo med urbanimi in podeželskimi območji v pokritosti s fiksnimi omrežji naslednje generacije, znatno pa se razlikuje tudi delež optičnih povezav. Javno

financirani projekt za gradnjo omrežij naslednje generacije 2020 s proračunom okoli 35 milijonov EUR (od katerih 27,2 milijona EUR izvira iz Evropskega sklada za regionalni razvoj (ERDF)) že dolgo zamuja. Po dveh neuspešnih razpisih v letu 2018 Slovenija vloga dodatna prizadevanja v oblikovanje privlačnejših pogojev za novi razpis, ki je bil objavljen konec februarja 2020.

V letu 2019 so vsi večji operaterji še naprej dejavno vlagali v omrežja zelo visoke zmogljivosti. V obdobju 2016–2019 so operaterji izrazili komercialni interes, da bi pokrili okoli 250 000 gospodinjstev z omrežji, ki bi lahko do leta 2022 omogočala hitrost 100 Mb/s.

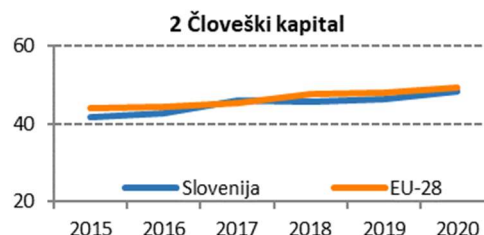
Slovenija še vedno nima posebne celovite strategije za upravljanje radiofrekvenčnega spektra, ki je potrebna za pravočasno dodelitev pionirskih frekvenčnih pasov 5G (700 MHz, 3,6 GHz in 26 GHz) in uvajanje 5G. Sprejetje tretjega osnutka strategije, ki je določal večfrekvenčno dražbo do 30. junija 2020, je bilo znova začasno odloženo. Skladno z načrtovano spremembo nacionalnega načrta za uporabo 700 MHz namerava Slovenija do 31. decembra 2021 preložiti uporabo 700-megaherčnega pasu za brezžične širokopasovne storitve elektronske komunikacije zaradi nerešenih vprašanj čezmejnega usklajevanja, ki so privedla do škodljivega motenja. Slovenija bo preložila dodelitev enega od pionirskih frekvenčnih pasov 5G; njen indikator pripravljenosti na 5G je zato pri 0 %⁽³⁾.

Kljub doseženim izboljšavam v zadnjih letih so nacionalni izzivi negativno vplivali na razvrstitev Slovenije v povezljivosti. Slovenija bi lahko pospešila uvajanje svojih javno financiranih projektov. Slovenski trg bi imel koristi od večjega sodelovanja med vsemi javnimi deležniki in industrijo, zlasti pri vzpostavljanju primerne regulativnega okolja, ki je potrebno za spodbujanje zasebnih naložb in konkurence ter pri sprejetju strategije upravljanja radijskega spektra.

⁽³⁾ Indikator pripravljenosti spektra 5G temelji na količini spektra, ki je že bil dodeljen in je na voljo za uporabo 5G do leta 2020 znotraj pionirskih pasov 5G v vsaki državi članici EU. Za pas 3,4–3,8 GHz to pomeni, da se samo dovoljenja, ki so usklajena s tehničnimi pogoji iz Priloge k Sklepu Komisije (EU) 2019/235, štejejo kot pripravljena na 5G. Za pas 26 GHz se upoštevajo samo dodelitve, usklajene s tehničnimi pogoji iz Priloge k Izvedbenemu Sklepu Komisije (EU) 2019/784. Nasprotno pa se pri odstotku harmoniziranega spektra upoštevajo vse dodelitve v vseh harmoniziranih pasovih za storitve elektronskih komunikacij (vključno s pionirskimi pasovi 5G), četudi to ne izpolnjuje pogojev indikatorja pripravljenosti 5G.

2 Človeški kapital

2 Človeški kapital	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	15	48,3	49,3
DESI 2019	15	46,3	47,9
DESI 2018	14	45,7	47,6



	Slovenija		EU	
	DESI 2018 vrednost	DESI 2019 vrednost	DESI 2020 vrednost	DESI 2020 vrednost
2a1 Vsaj osnovne digitalne spretnosti in znanja % posameznikov	54 % 2017	54 % 2017	55 % 2019	58 % 2019
2a2 Nadosnovne digitalne spretnosti in znanja % posameznikov	30 % 2017	30 % 2017	31 % 2019	33 % 2019
2a3 Vsaj osnovna sposobnost uporabe programske opreme % posameznikov	57 % 2017	57 % 2017	59 % 2019	61 % 2019
2b1 Vsi strokovnjaki za IKT % vseh zaposlenih	3,5 % 2016	3,8 % 2017	4,0 % 2018	3,9 % 2018
2b2 Strokovnjakinje za IKT % zaposlenih žensk	1,3 % 2016	1,3 % 2017	1,4 % 2018	1,4 % 2018
2b3 Diplomanti s področja IKT % diplomantov	3,5 % 2015	3,5 % 2016	3,7 % 2017	3,6 % 2017

Pri razsežnosti človeškega kapitala Slovenija ostaja na 15. mestu med 28 državami članicami EU. Ravni osnovnih digitalnih spretnosti in znanj ostajajo pod povprečjem EU. Samo 55 % prebivalcev v starosti od 16 do 74 let ima vsaj osnovne digitalne spretnosti in znanja (v celotni EU pa 58 %). Delež strokovnjakov za IKT je nekoliko nad povprečjem EU (4 % v primerjavi s 3,9 % v EU). Diplomanti IKT v Sloveniji predstavljajo 3,7 % vseh diplomantov. Vendar število ženskih diplomantk s področja naravoslovja, tehnologije, inženirstva in matematike (STEM) (20,5 posameznik na 1 000 prebivalcev v letu 2016) v Sloveniji presega število njihovih moških vrstnikov (13,1). Delež strokovnjakinj za IKT kot odstotek zaposlenih žensk v letu 2017 (1,3 %) je bil manjši od deleža njihovih moških kolegov (5,9 %)⁽⁴⁾.

Za obdobje 2016–2020 strategija *Digitalna Slovenija 2020* določa izboljšanje povezanosti in dostop do omrežja Wi-Fi v šolah, krepitev digitalne pismenosti, e-vključenost in digitalno vključenost starejših. Dopolnjujejo jo strateške smernice za nadaljnje uvajanje IKT v slovenskem izobraževanju do leta 2020⁽⁵⁾.

V letu 2019 ni bilo bistvenega napredka pri širitvi obsega digitalnih spretnosti in znanj v šolskih učnih načrtih osnovnih in srednjih šol⁽⁶⁾. Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport priznava potrebo po krepitvi učenja digitalnih vsebin v šolah, a poudarja, da je reforma učnih načrtov zapleten in dolgotrajen proces. Po navedbah slovenskih organov naj bi bil nov akcijski načrt za digitalno izobraževanje za obdobje 2021–2027 predvidoma pripravljen do junija 2020.

⁽⁴⁾ Evropska komisija, *Ženske v digitalni dobi 2019*, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/women-ict>.

⁽⁵⁾ Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. *Strateške smernice za nadaljnje uvajanje IKT v slovenskem izobraževanju do leta 2020*, <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MJU/DID/Digital-Slovenia-2020-Development-Strategy-for-the-Information-Society-until-2020.pdf>.

⁽⁶⁾ Prim. z DESI Evropske komisije za leto 2019.

Medtem ko je delež učiteljev, ki se čutijo dobro ali zelo dobro pripravljene za uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij za poučevanje (67 %), precej večji od povprečja EU (39,4 %), se vse več učiteljev približuje upokojitveni dobi in na nekaterih področjih se že pojavlja pomanjkanje, med drugim tudi v naravoslovju, tehnologiji, inženirstvu in matematiki. V 361 izbranih vrtcih in šolah, tako osnovnih kot srednjih, potekajo razvojni projekti o ključnih kompetencah ter spretnostih in znanjih za 21. stoletje, vključno z digitalnimi vsebinami, ki izboljšujejo stanje v praksi⁽⁷⁾. Slovenija je v tednu programiranja 2019 organizirala 199 dogodkov (10 dejavnosti na 100 000 prebivalcev) s 6 977 udeleženci, med katerimi je bilo 43 % žensk.

Na terciarni ravni se je obseg učenja digitalnih spretnosti in znanj izboljšal. Programa inženirstva in matematike na univerzah v Ljubljani in Mariboru zdaj ponujata usposabljanje za digitalne spretnosti in znanja. Ponudba je bila nedavno dopolnjena s programoma informatike na univerzah na Primorskem in v Novem mestu. Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru ter Fakulteta za informacijske študije v Novem mestu tesno sodelujeta s poslovnim sektorjem ter študentom ponujata strokovno znanje in izkušnje, ki jih je mogoče uporabiti na trgu dela. Z utesnjevanjem trga dela je vse večje tudi pomanjkanje delovne sile zaradi neskladja med povpraševanjem po spretnostih in znanjih ter njihovo ponudbo in nezadostne digitalne pismenosti, kar kaže na jasno potrebo po dodatnem izobraževanju in preusposabljanju. Medtem ko poklicno usposabljanje za digitalne spretnosti in znanja kot aktiven ukrep trga dela ostaja marginalno, strokovna središča za razvoj človeških virov izvajajo uspešne programe dodatnega izobraževanja⁽⁸⁾. V letu 2019 je bilo zaključenih 132 projektov usposabljanja, sicer ne izključno na področju digitalnih spretnosti in znanj, na katerih so sodelovali študenti in mentorji iz izobraževalnega in poslovnega sektorja.

Gospodarska zbornica od leta 2017 vodi Digitalno akademijo. Akademija je usmerjena na mala in srednja podjetja v sektorju elektrotehnike. Industrijska združenja ocenjujejo ukrep kot koristen za usposabljanje upravljavcev digitalne preobrazbe in do leta 2019 je bil ukrep široko uveden⁽⁹⁾. Dopolnjujejo ga prizadevanja digitalne koalicije: številna strateška raziskovalno-inovacijska partnerstva in vozlišča za digitalne inovacije ponujajo usposabljanje na delovnem mestu ter ozaveševalne dejavnosti za upravljanje članskih podjetij.

Ena od največjih prednosti Slovenije je njen človeški kapital. Znanje, potrebno za digitalno preobrazbo, je v državi že skoncentrirano. Odraža se v velikem številu zagonskih podjetij za IKT (ki presega povprečje EU) in velikem deležu diplomantov v naravoslovju, tehnologiji, inženirstvu in matematiki. Digitalna infrastruktura je dobra in stabilna. Slovenija bi lahko bila referenčni model za uvedbo novih digitalnih tehnologij in novih nišnih poslovnih modelov.

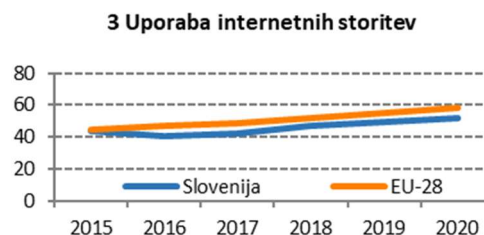
⁽⁷⁾ Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport, 2019; *Prožni načini učenja*.

⁽⁸⁾ www.sklad-kadri.si/si/razvoj-kadrov/projekti-2007-2013/kompetencnicentri/.

⁽⁹⁾ Gospodarska zbornica. *Digitalna akademija*, https://www.gzs.si/zbornica_elektronske_in_elektroindustrije/vsebina/Strokovna-podrocja/Digitalna-akademija-DA.

3 Uporaba internetnih storitev

3 Uporaba internetnih storitev	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	22	51,7	58,0
DESI 2019	22	49,8	55,0
DESI 2018	22	47,1	51,8

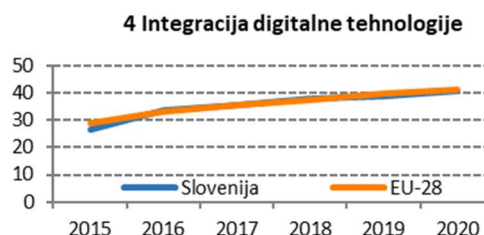


	Slovenija			EU
	DESI 2018 vrednost	DESI 2019 vrednost	DESI 2020 vrednost	DESI 2020 vrednost
3a1 Osebe, ki še nikoli niso uporabljale interneta % posameznikov	18 % 2017	16 % 2018	13 % 2019	9 % 2019
3a2 Uporabniki interneta % posameznikov	77 % 2017	79 % 2018	81 % 2019	85 % 2019
3b1 Novice % uporabnikov interneta	77 % 2017	77 % 2017	76 % 2019	72 % 2019
3b2 Glasba, videoposnetki in igre % uporabnikov interneta	78 % 2016	84 % 2018	84 % 2018	81 % 2018
3b3 Video na zahtevo % uporabnikov interneta	18 % 2016	16 % 2018	16 % 2018	31 % 2018
3b4 Videoklici % uporabnikov interneta	47 % 2017	50 % 2018	50 % 2019	60 % 2019
3b5 Družbena omrežja % uporabnikov interneta	57 % 2017	61 % 2018	63 % 2019	65 % 2019
3b6 Udeležba na spletnem tečaju % uporabnikov interneta	7 % 2017	7 % 2017	7 % 2019	11 % 2019
3c1 Bančništvo % uporabnikov interneta	50 % 2017	53 % 2018	57 % 2019	66 % 2019
3c2 Nakupovanje % uporabnikov interneta	57 % 2017	63 % 2018	66 % 2019	71 % 2019
3c3 Spletna prodaja % uporabnikov interneta	27 % 2017	22 % 2018	22 % 2019	23 % 2019

Na splošno je uporaba internetnih storitev v Sloveniji pod povprečjem EU. Delež prebivalcev, ki niso še nikoli uporabljali interneta, se sicer še naprej zmanjšuje (z 18 % v letu 2017 na 13 % v letu 2019), vendar ostaja nad povprečjem EU (9 %). Nasprotno pa se je delež uporabnikov interneta povečal s 77 % na 81 %, vendar ostaja pod povprečjem EU, ki je 85 %. Ljudje v Sloveniji radi sodelujejo pri različnih spletnih dejavnostih, podobno kot v preostali EU. V primerjavi z EU so med višje uvrščenimi dejavnostmi branje novic (76 % v primerjavi z 72-odstotnim povprečjem EU) ter poslušanje glasbe, gledanje video posnetkov in igranje iger (84 % internetnih uporabnikov v primerjavi s povprečno 81 % v EU). Uporaba videoposnetkov na zahtevo v Sloveniji dosega zgolj polovico povprečja EU (16 % internetnih uporabnikov v primerjavi s povprečno 31 % v EU). Leta 2019 je bila uporaba spletnega bančništva (57 % internetnih uporabnikov) znatno manjša od povprečja EU (66 %).

4 Integracija digitalne tehnologije

4 Integracija digitalne tehnologije	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	15	40,9	41,4
DESI 2019	16	39,1	39,8
DESI 2018	14	38,2	37,8



	Slovenija			EU
	DESI 2018 vrednost	DESI 2019 vrednost	DESI 2020 vrednost	DESI 2020 vrednost
4a1 Elektronska izmenjava informacij	30 %	30 %	33 %	34 %
% podjetij	2017	2017	2019	2019
4a2 Družbeni mediji	18 %	18 %	24 %	25 %
% podjetij	2017	2017	2019	2019
4a3 Velepodatki	11 %	10 %	10 %	12 %
% podjetij	2016	2018	2018	2018
4a4 Oblak	13 %	17 %	17 %	18 %
% podjetij	2017	2018	2018	2018
4b1 MSP, ki prodajajo na spletu	18 %	17 %	17 %	18 %
% MSP	2017	2018	2019	2019
4b2 Promet pri e-trgovanju	n. r.	n. r.	11 %	11 %
% prometa MSP	2017	2018	2019	2019
4b3 Čezmejna spletna prodaja	12 %	12 %	12 %	8 %
% MSP	2017	2017	2019	2019

Pri integraciji digitalne tehnologije v podjetjih je Slovenija na 15. mestu med državami EU. V primerjavi s preteklim letom je država v razvrstitvi napredovala za eno mesto. Slovenska podjetja izkoriščajo priložnosti, ki jih ponujajo elektronska izmenjava informacij (uporablja jo 33 % podjetij v primerjavi s povprečjem EU, ki je 34 %) ter uporaba družbenih medijev (uporablja jih 24 % podjetij v primerjavi s 25 % v celotni EU). Pri uporabi velepodatkov, storitev v oblaku, MSP, ki prodajajo prek spleta, ter prometu pri e-trgovanju so prav tako blizu povprečja EU.

Slovenija še naprej izvaja svojo strategijo *Digitalna Slovenija 2020*, Raziskovalno in inovacijsko strategijo Slovenije ter strategijo za pametno specializacijo. Nekateri od konkretnih ukrepov, ki temeljijo na teh strategijah, so strateška raziskovalno-inovacijska partnerstva, vozlišča za digitalne inovacije in laboratoriji FabLabs. Vendar uvažanje v podjetjih, zlasti MSP, ki nimajo zmogljivosti in virov (tako glede financ kot kvalifikacij), ostaja izziv.

Slovenija je razvila celovit program digitalizacije in digitalne preobrazbe MSP za obdobje 2018–2023. Program vključuje štiri ukrepe: (i) dejavnosti Digitalnega inovacijskega stičišča Slovenija (podprte z 2,6 milijona EUR); (ii) Slovenski podjetniški sklad, ki vodi številne sheme bonov za digitalizacijo v vrednosti od 1 000 do 9 999 EUR na projekt (štirje razpisi za „digitalne“ bone za MSP so bili objavljeni za pripravo digitalne strategije, digitalnega trženja, povečanje digitalnih kompetenc in kibernetске varnosti)⁽¹⁰⁾; (iii) Agencija SPIRIT Slovenia je objavila javni razpis za e-poslovanje za MSP, ki

⁽¹⁰⁾ <https://podjetniskisklad.si/sl/novice-in-objave/novice/sporocila-za-javnost/588-slovenski-podjetniski-sklad-objavlja-se-dodaten-vavcer-za-digitalizacijo-in-sicer-vavcer-za-kibernetisko-varnost>.

internacionalizirajo in digitalizirajo svoje poslovanje; (iv) Slovenski podjetniški sklad je objavil javni razpis za digitalno preobrazbo MSP.

Sprejetje digitalnih tehnologij in poslovnih modelov na splošno dobro napreduje, vendar nekateri sektorji (MSP) zaostajajo. Digitalna preobrazba dobro napreduje v avtomobilskem sektorju, e-trgovanju, turizmu, inovacijah v sestavljenih materialih in podjetjih, vključenih v tuje vrednostne verige. Poleg tega je Slovenija močna na nekaterih področjih, kot so robotika, finančna tehnologija, kibernetska varnost in umetna inteligenca. Ozaveščenost o potrebi po integraciji digitalnih tehnologij v poslovne procese je vse večja. Po podatkih EIB⁽¹¹⁾ je 75 % slovenskih podjetij delno ali v celoti uvedlo vsaj eno digitalno tehnologijo⁽¹²⁾. Ta delež krepko presega povprečje EU, ki znaša 57 %.

Strokovnjaki za IKT v MSP se navadno osredotočajo na glavne poslovne dejavnosti namesto na inovacije in prenos tehnologij. Nedavno je bilo več pozornosti namenjene digitalizaciji MSP, kar lahko utre pot izboljšavam na tem področju.

Izbor za leto 2020: Strateška raziskovalno-inovacijska partnerstva (SRIP)

Slovensko dinamično okolje za zagonska podjetja na področju informacijskih in komunikacijskih tehnologij, ki ga podpirajo zanesljive podpirne storitve za podjetja, je pomemben dejavnik za industrijski prehod države. Povezave med akademsko sfero in podjetji so posebej pomembne za uspešen prenos znanja najprej v inovacije, nato v industrijo, večjo produktivnost in boljšo konkurenčnost slovenskega gospodarstva. Več primerov uspešnega javno-zasebnega sodelovanja je mogoče najti v okviru strateških raziskovalno-inovacijskih partnerstev. Strateška razvojno-inovacijska partnerstva (SRIP) so dolgoročna partnerstva med poslovno skupnostjo, raziskovalnimi organizacijami, državo in občinami ter spodbujevalci, uporabniki inovacij in nevladnimi organizacijami. Deležniki sodelujejo z usklajevanjem raziskovalno-razvojnih dejavnosti, deljenjem zmogljivosti, izmenjavami znanja in izkušenj, mreženjem ter kolektivnim zastopanjem svojih interesov v tujini na prednostnih področjih, opredeljenih v slovenski strategiji pametne specializacije S4.

Vseh strateških razvojno-inovacijskih partnerstev je devet⁽¹³⁾. Dve se ukvarjata s ključnimi digitalnimi tehnologijami:

- SRIP Pametna mesta in skupnosti/Horizontalno omrežje IKT in
- SRIP Tovarne prihodnosti (Robotika, fotonika, procesne tehnologije, plazma).

SRIP imajo 763 članov, od katerih jih 81 % prihaja iz poslovnega sektorja. Med njimi je 78 % MSP⁽¹⁴⁾.

SRIP imajo ključno vlogo pri ozaveščanju, uvajanju in prodoru digitalnih tehnologij v slovensko poslovno okolje (zlasti MSP) prek izmenjave znanja.

⁽¹¹⁾ https://www.eib.org/attachments/efs/eibis_2019_slovenia_en.pdf.

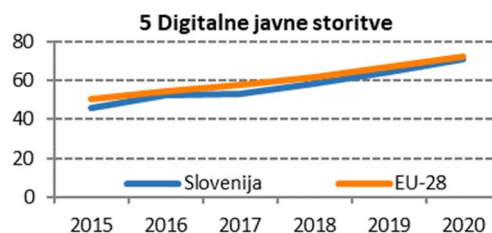
⁽¹²⁾ Podjetja so uvedla vsaj eno od naslednjih tehnologij: 3-D tiskanje, avtomatizacija prek napredne robotike, internet stvari, kognitivne tehnologije, razširjena ali virtualna resničnost, brezpilotni zrakoplovi, tehnologija platform.

⁽¹³⁾ <https://www.gzs.si/Search-Results?q=SRIP#77946105-sripi> in <https://www.sripzdravje-medicina.si>.

⁽¹⁴⁾ <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/izvajanje-slovenske-strategije-pametne-specializacije/>.

5 Digitalne javne storitve

5 Digitalne javne storitve	Slovenija		EU
	uvrstitev	ocena	ocena
DESI 2020	17	70,8	72,0
DESI 2019	18	64,5	67,0
DESI 2018	17	58,7	61,8



	DESI 2018 vrednost	Slovenija DESI 2019 vrednost	DESI 2020 vrednost	EU DESI 2020 vrednost
5a1 Uporabniki e-uprave % uporabnikov interneta, ki morajo predložiti obrazce	54 % 2017	56 % 2018	59 % 2019	67 % 2019
5a2 Vnaprej izpolnjeni obrazci Ocena (od 0 do 100)	51 2017	61 2018	64 2019	59 2019
5a3 Spletno opravljanje storitev Ocena (od 0 do 100)	84 2017	86 2018	91 2019	90 2019
5a4 Digitalne javne storitve za podjetja Ocena (od 0 do 100) – vključno z domačimi in čezmejnimi	73 2017	74 2018	77 2019	88 2019
5a5 Odprti podatki % najvišje ocene	n. r.	n. r.	75 % 2019	66 % 2019

Pri digitalnih javnih storitvah je Slovenija med državami EU trenutno na 17. mestu. Država je uspešna v kazalniku odprtih podatkov, pri katerem se uvršča na 10. mesto. Samo 59 % slovenskih uporabnikov interneta aktivno uporablja storitve e-vlade v primerjavi s povprečno 67 % v EU. V Sloveniji je na voljo širok nabor osnovnih spletnih storitev za podjetja. Kljub temu je uporaba teh storitev v podjetjih manjša od povprečja EU. Ocena Slovenije pri digitalnih javnih storitvah za podjetja je 77 v primerjavi z 88 za EU. Med razlogi za manjšo razširjenost sta morda majhno zaupanje in neobstoj edinstvenih in varnih identifikatorjev. Številke kažejo, da je Slovenija sicer nominalno znatno napredovala pri vseh kazalnikih na področju digitalnih javnih storitev, ni pa napredovala v svoji uvrstitvi.

Slovenija pripravlja nove predpise za uvedbo nacionalne elektronske osebne izkaznice v letu 2021, uvedla je tudi storitev smsPASS za mobilni dostop. Slovenija namerava uvesti nove aplikacijske mobilne rešitve za overitev in elektronsko podpisovanje za varnejši mobilni dostop. Slovenski državljani in podjetja imajo edinstvene identifikacijske številke (enotna matična številka občana, matična številka podjetja, davčna številka), ki se široko uporabljajo tako v papirnih kot spletnih postopkih. Ni pa jih mogoče uporabiti za elektronsko identifikacijo. Zdaj se večina e-storitev opira na kvalificirana digitalna potrdila, ki jih izdaja javni ali zasebni sektor (uprabljajo se za overitev in elektronski podpis). Ta potrdila so za povprečnega uporabnika razmeroma zapletena in so lahko močno odvisna od politik brskalnikov.

Vzpostavljeni so bili tudi poslovni portali za domače in tuje podjetnike (e-VEM in EUGO). Leta 2017 so bili ti sistemi vključeni v novo vzpostavljeni nacionalni poslovni portal (*Slovenska poslovna točka*, SPOT). Zdaj je lažje ustanoviti podjetje, poenostavljena je bila tudi davčna ureditev za mikropodjetja. Poleg tega sta bila uvedena elektronsko izdajanje računov in enostavnejši spletni sistem za plačevanje obveznih dajatev.

Davčni organ ponuja širok nabor davčnih aplikacij in davčnih napovedi za državljane, podjetja in neodvisne podjetnike (e-Davki)⁽¹⁵⁾. V letu 2019 je bila uvedena mobilna aplikacija za splošno javnost⁽¹⁶⁾.

Slovenija je zelo uspešna v podatkovnem gospodarstvu. Slovenska podjetja se uvrščajo med najboljša tri v EU na področju ponovne uporabe podatkov javnega sektorja, pri čemer dobro izkoriščajo široki nabor obsežnih zbirk podatkov, ki so na voljo javnosti. Slovenija pripravlja podatkovno strategijo in načrtuje razvoj integriranega podatkovnega skladišča, da bi se vladnim organom, državljanom in podjetjem omogočil uporabnikom prijaznejši dostop do podatkov javnega sektorja. To naj bi predvidoma okrepilo uporabo novih podatkovno oprtih rešitev in umetne inteligence.

Na področju e-zdravja so bila v letu 2019 temeljito prenovljena potrdila o bolezni, ki se zdaj lahko v celoti pošiljajo elektronsko. Reforma naj bi po pričakovanjih upravno breme podjetij zmanjšala za 16 milijonov EUR letno.

Načrtovana uvedba nacionalne elektronske osebne izkaznice v letu 2021 ter nove, aplikacijske mobilne rešitve za overitev in elektronsko podpisovanje v letu 2020 bodo omogočile varne, edinstvene in uporabnikom prijazne elektronske identifikatorje, ki naj bi predvidoma spodbudili uvajanje digitalnih javnih storitev in spletnih transakcij v poslovnem sektorju.

⁽¹⁵⁾ https://www.fu.gov.si/davki_in_druge_dajatve/poslovanje_z_nami/e_davki/.

⁽¹⁶⁾ https://www.fu.gov.si/davki_in_druge_dajatve/poslovanje_z_nami/e_davki/mobilna_aplikacija_edavki/.