



Indeks digitalnoga gospodarstva i društva (DESI)

Izvješće za državu članicu za 2019.

Hrvatska

O DESI-ju

Europska komisija od 2015. prati digitalnu konkurentnost država članica putem izvješća o indeksu digitalnoga gospodarstva i društva (DESI). Skup izvješća uključuje profile država i tematska poglavlja.

U izvješćima o DESI-ju po državama članicama kvantitativni dokazi pokazatelja u okviru pet kategorija indeksa kombiniraju se s uvidima u politiku i najboljom praksom pojedinačnih država. Poglavlje u kojem se detaljno obrađuju telekomunikacije priloženo je izvješćima za svaku državu članicu.

U tematskim poglavljima iznosi se analiza sljedećih područja na europskoj razini: širokopojasna povezivost, digitalne vještine, upotreba interneta, digitalizacija poduzeća, digitalne javne usluge, sektor IKT-a i troškovi tog sektora za istraživanje i razvoj te upotreba sredstava iz programa Obzor 2020. u državama članicama.

Kako bi se poboljšala metodologija i uzela u obzir najnovija tehnološka postignuća, u DESI za 2019. uvedeno je nekoliko promjena. DESI sada obuhvaća:

- spremnost za 5G
- digitalne vještine na razini višoj od osnovne
- najmanje osnovna razina softverskih vještina
- stručnjakinje u području informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT-a)
- osobe s diplomom iz područja IKT-a
- osobe koje se nikada nisu koristile internetom
- profesionalne društvene mreže
- pohađanje internetskih tečajeva
- internetsko savjetovanje i glasovanje
- fizičke osobe koje prodaju na internetu
- velike podatke (eng. big data)
- razmjenu medicinskih podataka i
- e-recepte.

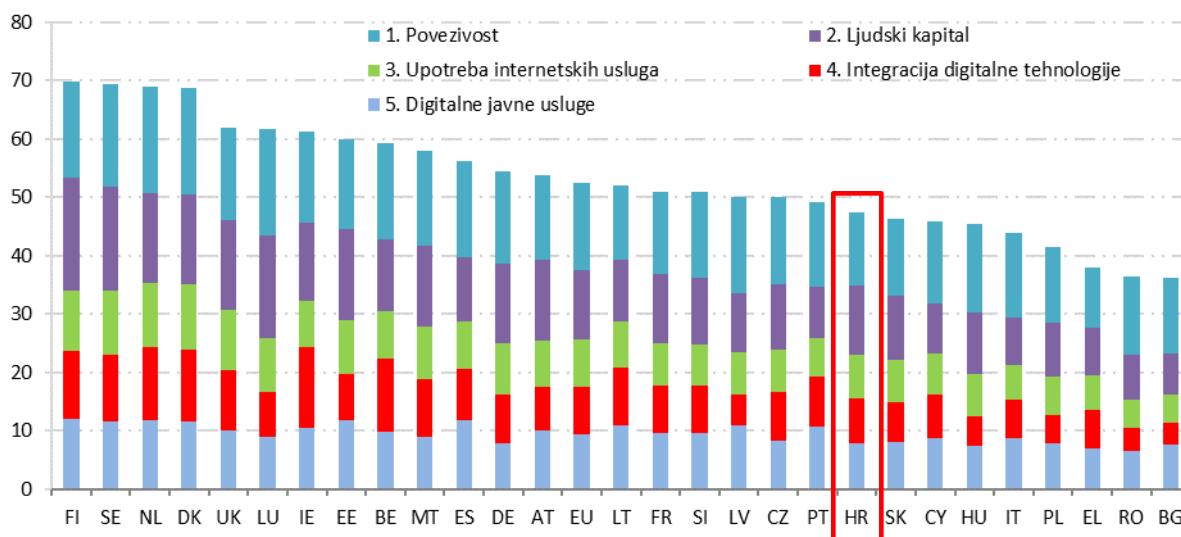
Kako bi se uzelo u obzir prethodno navedene promjene u izboru pokazatelja i ispravci osnovnih podataka, DESI je retroaktivno ponovno izračunan za sve države. Stoga je moguće da se indeksi i poredak država razlikuju u odnosu na prethodna izvješća.

Dodatne informacije mogu se pronaći na internetskim stranicama DESI-ja: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>.

Pregled rezultata koje je ostvarila Hrvatska

| | Hrvatska | | EU |
|-------------------|------------|-------------|-------------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 20. | 47,4 | 52,5 |
| DESI 2018. | 21. | 43,8 | 49,8 |
| DESI 2017. | 20. | 41,4 | 46,9 |

Indeks digitalnoga gospodarstva i društva (DESI), poredak za 2019.



Među 28 država članica EU-a u okviru indeksa digitalnoga gospodarstva i društva (DESI) Europske komisije za 2019. Hrvatska zauzima 20. mjesto.

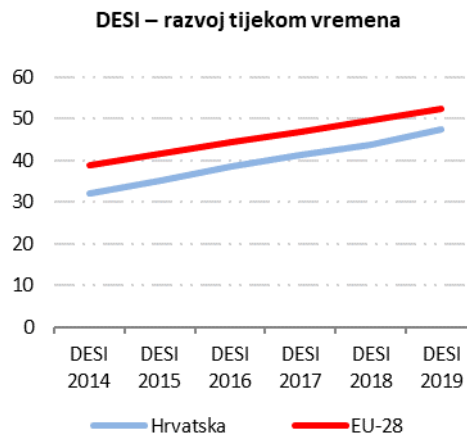
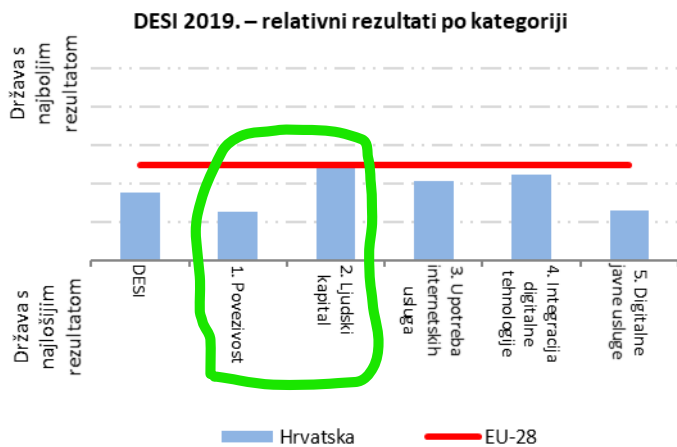
Njezin se rezultat poboljšao zahvaljujući boljim rezultatima u nekim kategorijama koje se mjere u okviru DESI-ja. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u području pokrivenosti fiksnom širokopojasnom mrežom i njezini su se rezultati u području pokrivenosti mrežom 4G i mrežom nove generacije poboljšali. Međutim, i dalje ostvaruje loše rezultate u području povezivosti.

Hrvatska je ostvarila napredak u kategorijama upotrebe interneta i digitalnih javnih usluga. Hrvati su među najbrojnijim čitateljima vijesti na internetu u EU-u, a hrvatska poduzeća iskorištavaju mogućnosti društvenih medija, velikih podataka i e-trgovine. Ipak, petina Hrvata još se ne koristi internetom. Unatoč sve većoj potražnji za stručnjacima za IKT na tržištu rada, njihov broj na tržištu rada manji je od prosjeka EU-a. Od svih kategorija, Hrvatska ostvaruje najbolje rezultate u kategoriji ljudskog kapitala i zauzima osmo mjesto u pogledu udjela osoba s diplomom iz područja IKT-a.

Hrvatska nema sveobuhvatnu strategiju digitalnih vještina, ali se tim pitanjem trenutačno bavi u različitim strateškim dokumentima. Trenutačno je u pripremi Nacionalna razvojna strategija Hrvatske

do 2030.¹, koja će postati glavni strateški dokument te zemlje. Razvijat će se u tri faze tijekom 2019., a početak njezine provedbe očekuje se do 2021., nakon što dokument usvoji Hrvatski sabor.

Tijekom 2018. i 2019. Hrvatska je pokrenula više od 40 različitih digitalnih projekata koji će utjecati na daljnje oblikovanje digitalizacije hrvatske javne uprave².

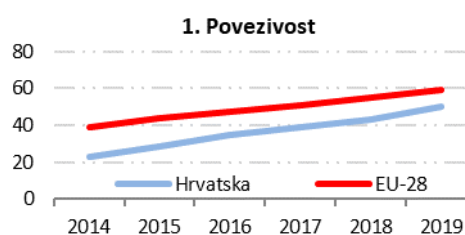


¹ <https://www.hrvatska2030.hr/>

² Riječ je o projektima u vrijednosti od oko 1 milijarde HRK (134 000 000 EUR) zbog čijeg će se duljeg trajanja (dvije do tri godine) njihov puni učinak dodatno proučiti u sljedećim izdanjima DESI-jevog izvješća o zemlji.

1. Povezivost

| 1. Povezivost | Hrvatska | | EU |
|---------------|----------|----------|----------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 27. | 50,1 | 59,3 |
| DESI 2018. | 27. | 43,5 | 54,8 |
| DESI 2017. | 27. | 39,0 | 51,2 |



| | Hrvatska | | | EU |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| | DESI 2017. vrijednost | DESI 2018. vrijednost | DESI 2019. vrijednost | DESI 2019. rang |
| 1.a.1. Pokrivenost fiksnom širokopojasnom mrežom % kućanstava | 97 % 2016. | 99 % 2017. | > 99,5 % 2018. | 8. 2018. |
| 1.a.2. Potražnja za fiksnim širokopojasnim pristupom % kućanstava | 70 % 2016. | 70 % 2017. | 72 % 2018. | 19. 2018. |
| 1.b.1. Pokrivenost mrežom 4G % kućanstava (prosjeak operatora) | 67 % 2016. | 73 % 2017. | 94 % 2018. | 19. 2018. |
| 1.b.2. Potražnja za mobilnim širokopojasnim pristupom Broj pretplata na 100 stanovnika | 78 2016. | 82 2017. | 84 2018. | 21. 2018. |
| 1.b.3. Spremnost za 5G Dodijeljeni spektar kao % ukupnog usklađenog spektra za 5G | nije primjenjivo | nije primjenjivo | 0 % 2018. | 13. 2018. |
| 1.c.1. Pokrivenost brzom širokopojasnom mrežom (nove generacije) % kućanstava | 60 % 2016. | 68 % 2017. | 83 % 2018. | 20. 2018. |
| 1.c.2. Potražnja za brzim širokopojasnim pristupom % kućanstava | 7 % 2016. | 14 % 2017. | 19 % 2018. | 26. 2018. |
| 1.d.1. Pokrivenost ultrabrzom širokopojasnom mrežom % kućanstava | nije primjenjivo | 35 % 2017. | 39 % 2018. | 26. 2018. |
| 1.d.2. Potražnja za ultrabrzim širokopojasnim pristupom % kućanstava | 0 % 2016. | 1 % 2017. | 5 % 2018. | 26. 2017. |
| 1.e.1. Indeks cijena širokopojasnog pristupa Bodovi (od 0 do 100) | 56 2016. | 63 2017. | 72 2018. | 26. 2017. |

Unatoč određenom napretku, Hrvatska općenito nije ostvarila znatna poboljšanja u području povezivosti u odnosu na 2018. te je ostala na dnu ljestvice. Pokrivenost fiksnom mrežom, koja iznosi gotovo 100 %, iznad je prosjeka EU-a koji iznosi 97 %. Potražnja za fiksnim širokopojasnim pristupom u Hrvatskoj povećala se za dva postotna boda, ali je i dalje ispod prosjeka EU-a. Potražnja za mobilnim širokopojasnim pristupom donekle se povećala, ali je i ona i dalje ispod prosjeka EU-a. Hrvatska je poboljšala pokrivenost brzom širokopojasnom mrežom (nove generacije) i povećala postotak pokrivenosti na 83 %, koliko sada iznosi i prosjek na razini EU-a. Kad je riječ o pokrivenosti ultrabrzom širokopojasnom mrežom (100 Mbps ili više), Hrvatska sa svojim rezultatom od 39 % znatno zaostaje za europskim prosjekom, koji iznosi 60 %. Stopa pretplata na širokopojasni pristup izrazito se povećala od prošle godine (sa 7 % 2017. na 19 %), ali je i dalje niska.

Trenutačna nacionalna strategija razvoja širokopojasnog pristupa nije usklađena s ciljevima gigabitnog društva, ali već su započele pripreme za njihovo usklađivanje te se radi na razvoju nacrt Nacionalne razvojne strategije do 2030. Ciljevi u pogledu pokrivenosti mrežom nove generacije utvrđeni za 2020. teško su ostvarivi, bez obzira na postojanje dvaju nacionalnih programa za mreže nove generacije koje sufinancira EU i koje imaju proračun od 224,4 milijuna EUR (od čega 209,2 milijuna EUR dolazi iz Europskog fonda za regionalni razvoj). Oba su programa usmjerena na područja u kojima povezivost velike brzine nije ni dostupna niti se planira uvesti zbog nedostatka komercijalnog interesa. Iako je financiranje dostupno, provedba obaju programa ozbiljno kasni i njihove se ključne etape odgađaju, čime se dovodi u opasnost iskorištavanje raspoloživih sredstava. Pozicionirani operator usporio je uspostavu mreže svjetlovodnih vlakana do korisnika (FTTH), ali je nastavio s rekonstrukcijom svoje bakrene mreže izgradnjom uličnih ormarića i novih čvorova. Započeo je i s ispitivanjem tehnologije G.fast na mrežama svjetlovodnih vlakana do zgrade (FTTB), čija se komercijalna primjena očekuje tijekom 2019.

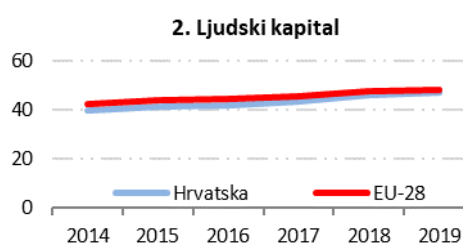
Ograničena ispitivanja tehnologije 5G koja su započela 2017. i dalje se provode te se očekuje da će prve komercijalne mreže 5G započeti s radom 2020. Hrvatska je 2018. uvela dodatne mjere za povećanje investicijskog potencijala operatora, posebno u pogledu uvođenja mreža 5G i s njima povezanih usluga³. U lipnju 2018. Hrvatska je ukinula jednokratne naknade za upotrebu radiofrekvencijskog spektra za javne mobilne mreže, koje su iznosile 2 milijuna EUR po operatoru mobilne mreže za svaki novi frekvencijski pojas. U studenome 2018. godišnja naknada za upotrebu radiofrekvencijskog spektra dodatno je smanjena za sva tri operatora za 50 %. Time bi se moglo objasniti poboljšanje rezultata u kategoriji indeksa cijena širokopojasnog pristupa (u kojoj Hrvatska zauzima 26. mjesto, u usporedbi s prošlogodišnjim 28. mjestom). Međutim, Hrvatska još nije donijela nacionalni plan djelovanja koji uključuje detaljne korake za omogućavanje upotrebe frekvencijskog pojasa 700 MHz za mobilni širokopojasni pristup do 30. lipnja 2020. U pojasevima 700 MHz i 2,6 GHz nije dodijeljen nijedan spektar. Iako je Hrvatska dodijelila dio spektra u pojasu 3,4 – 3,8 GHz, nema naznaka kada bi se mogla održati dražba za ostatak spektra. Budući da postojeća prava upotrebe u donjem dijelu pojasa vrijede i nakon 31. prosinca 2020., prenamjena (eng. *refarming*) će biti nužna kako bi se osigurala dostupnost cijelog pojasa na razini države prije roka. Hrvatska je dodijelila 440 MHz (što je 21 % spektra usklađenog na razini EU-a) za bežični širokopojasni pristup. To je ispod prosjeka EU-a koji je 39 %.

Tijekom 2018. ostvaren je određeni napredak. Međutim, taj je napredak bio spor i nije bio dovoljan da bi Hrvatska zauzela više mjesto u poretku država prema DESI-ju. Hrvatska bi mogla ubrzati uvođenje odobrenih pristupnih i posredničkih mreža koje se financiraju sredstvima EU-a kako bi izbjegla rizik od gubitka sredstava EU-a. Iako je smanjenje naknada za upotrebu radiofrekvencijskog spektra pozitivna promjena, Hrvatskoj i dalje nedostaju sveobuhvatna strategija za uvođenje tehnologije 5G i plan djelovanja za pravodobnu dodjelu „pionirskih” pojaseva koji bi mogli poboljšati njezine izgleda za poboljšanje bežične povezanosti.

³ U prosincu 2017. Hrvatska je za jednu trećinu smanjila godišnju naknadu za upotrebu radiofrekvencijskog spektra.

2. Ljudski kapital

| 2. Ljudski kapital | Hrvatska | | EU |
|--------------------|----------|----------|----------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 13. | 47,1 | 48,0 |
| DESI 2018. | 13. | 46,1 | 47,6 |
| DESI 2017. | 15. | 43,2 | 45,4 |



| | Hrvatska | | | EU |
|---|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| | DESI 2017. vrijednost | DESI 2018. vrijednost | DESI 2019. vrijednost rang | DESI 2019. vrijednost |
| 2.a.1. Najmanje osnovna razina digitalnih vještina % građana | 55 % 2016. | nije primjenjivo 2017. | nije primjenjivo 2017. | 57 % 2017. |
| 2.a.2. Digitalne vještine na razini višoj od osnovne % građana | 33 % 2016. | nije primjenjivo 2017. | nije primjenjivo 2017. | 31 % 2017. |
| 2.a.3. Najmanje osnovna razina softverskih vještina % građana | 58 % 2016. | nije primjenjivo 2017. | nije primjenjivo 2017. | 60 % 2017. |
| 2.b.1. Stručnjaci za IKT % ukupnog broja zaposlenih | 2,7 % 2015. | 3,3 % 2016. | 3,3 % 17. 2017. | 3,7 % 2017. |
| 2.b.2. Stručnjakinje u području IKT-a % ukupnog broja zaposlenih žena | 1,0 % 2015. | 0,9 % 2016. | 0,9 % 21. 2017. | 1,4 % 2017. |
| 2.b.3. Osobe s diplomom iz područja IKT-a % osoba s diplomom | 3,3 % 2014. | 4,1 % 2015. | 4,7 % 8. 2016. | 3,5 % 2015. |

U kategoriji ljudskog kapitala⁴ Hrvatska zauzima 13. mjesto među državama članicama EU-a, što je nešto slabiji rezultat od prosjeka EU-a. Sve veći broj Hrvata koristi se internetom i digitalne vještine kreću se oko prosjeka EU-a. Hrvatskim poduzećima nedostaje stručnjaka za IKT, što je vidljivo iz činjenice da je najmanje 57 % poduzeća kojima su potrebni takvi stručnjaci tijekom 2018. izvijestilo o poteškoćama u popunjavanju slobodnih radnih mjesta⁵. Broj osoba s diplomom iz područja IKT-a i dalje raste. Stručnjakinje u području IKT-a čine vrlo mali udio u ukupnoj zaposlenosti žena – svega 0,9 %.

U okviru Nacionalne razvojne strategije Hrvatske do 2030. vertikalno će se pristupiti pitanju digitalnih vještina putem prioriteta „digitalno društvo” te međusektorskih politika „obrazovanje i razvoj ljudskih resursa” i „industrijski razvoj i poduzetništvo”.

Reformirani kurikulum uveden je u 151 školu u okviru pilot-projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola”. Tim su projektom digitalni sadržaj i tehnologije uvedeni u osnovnoškolski i srednjoškolski sustav. Nakon završetka pilot-projekta 2018. započelo je njihovo uvođenje u ostalim školama na nacionalnoj razini.

⁴ Neke su podatkovne točke uklonjene zbog mogućeg prekida u nizu.

⁵ Pregled digitalnih rezultata za 2019.

Obvezna nastava informatike uvedena je u 2018. u nastavni plan za pete i šeste razrede osnovnih škola. Učenici šestog razreda uključeni su i u drugu fazu projekta ProMikro. Projekt ProMikro, koji je pokrenula Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNET), osmišljen je radi edukacije učitelja o novim načinima upotrebe mikroročunala u nastavi. Dodjelom 22 000 državnih stipendija za studente koji se obrazuju u područjima znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM) Hrvatska nastoji povećati zanimanje za područje STEM-a i stopu završetka obrazovanja u tom području.

Visoko učilište Algebra pokrenulo je program pod nazivom „IT obrazovanje za sigurnije sutra” koje je usmjereno na nezaposlene odrasle osobe s niskim kvalifikacijama ili bez kvalifikacija. U okviru programa omogućuje se stjecanje kvalifikacija za zanimanje web-dizajnera, računalnog operatera, sistemskog i mrežnog administratora i računalnog programera. Projekt Digitalni građanin, pokrenut 2018. uz potporu Googlea, osmišljen je u svrhu uvođenja digitalnih vještina u lokalne zajednice preko javnih knjižnica koje će se u okviru projekta pretvoriti u centre za digitalne inovacije.

Hrvatska je pokrenula Nacionalnu koaliciju za digitalne vještine i radna mjesta⁶. Cilj je te inicijative ostvariti potpunu suradnju s poduzećima, obrazovnim ustanovama i javnim i privatnim sektorom te potaknuti mlade da odaberu karijeru u području IKT-a. Hrvatska je aktivno sudjelovala u Europskom tjednu programiranja⁷ 2018. U 439 aktivnosti organiziranih diljem zemlje sudjelovalo je 22 400 sudionika, uključujući gotovo 10 000 djevojčica i žena.

U okviru inicijative ICT Supergirls⁸ godišnjim događanjima i mentorskim programom „You can do IT” potiče se mlade žene i djevojke da odaberu karijeru u području IKT-a. Women Techmakers Googleov je globalni program za žene u tehnologiji kojim se putem različitih događanja i panela u Hrvatskoj promiče uključivo okruženje za žene u tehnologiji i odaje počast ženama koje imaju vodeće uloge u toj industriji.

Njegovanje digitalnih vještina glavni je prioritet i ključno je za poboljšanje pristupa tržištu rada u Hrvatskoj. Povećanjem ponude visokokvalificiranih zaposlenika Hrvatska radi na uklanjanju postojeće neusklađenosti vještina među zaposlenicima u poduzećima. Za Hrvatsku je važno da poveća broj stručnjaka u području IKT-a i intenzivno se usmjeri na prekvalifikaciju i usavršavanje ako želi iskoristiti puni potencijal koji nudi digitalno gospodarstvo.

⁶ <https://digitalnakoalicija.hup.hr/koalicija>

⁷ Europski tjedan programiranja građanska je inicijativa čiji je cilj svima približiti kodiranje i digitalnu pismenost na zabavan i zanimljiv način. Više informacija o Europskom tjednu programiranja potražite na: <https://codeweek.eu/>

⁸ <https://ictsupergirls.lemax.net/o-nama/>

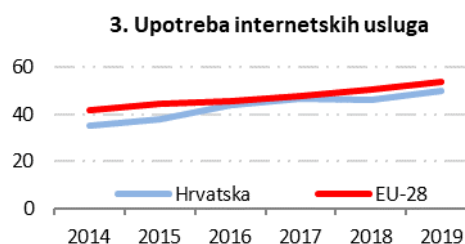
Pregled najvažnijih događaja u 2019.: postignuća na međunarodnim natjecanjima

Hrvatska je vrlo aktivna na međunarodnim natjecanjima, na kojima sudjeluju brojni njezini predstavnici.

- Učenici hrvatskih osnovnih i srednjih škola 2018. bili su među najboljim skupinama koje su se natjecale na petom međunarodnom robotičkom natjecanju „RoboFinist”. Hrvatski robotičari osvojili su nekoliko prvih mjesta u natjecanju.
- Najbolji mladi informatičari Hrvatske natjecali su se na 30. međunarodnoj informatičkoj olimpijadi koja se održala u Tsukubi u Japanu. Učenici XV. matematičke gimnazije iz Zagreba osvojili su dvije srebrne i jednu brončanu medalju.
- Na Svjetskom prvenstvu u robotici koje se 2018. održalo u Montrealu hrvatski predstavnici osvojili su dvije zlatne medalje.
- Hrvatski tim za robotiku iz osnovne škole Josipa Antuna Čolnića iz Đakova plasirao se u završnicu natjecanja MakeX u Kini, odnosno među 16 najboljih ekipa na svijetu.

3. Upotreba internetskih usluga

| 3. Upotreba internetskih usluga | Hrvatska | | EU |
|---------------------------------|----------|----------|----------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 15. | 49,7 | 53,4 |
| DESI 2018. | 18. | 46,1 | 50,7 |
| DESI 2017. | 12. | 46,7 | 47,8 |



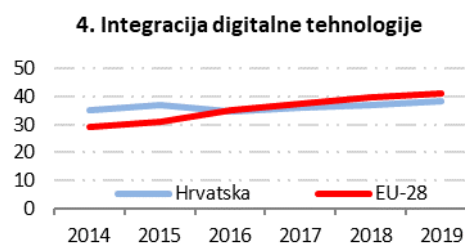
| | Hrvatska | | | EU |
|--|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|
| | DESI 2017. vrijednost | DESI 2018. vrijednost | DESI 2019. vrijednost | DESI 2019. rang |
| 3.a.1. Osobe koje se nikada nisu koristile internetom % građana | 23 % 2016. | 28 % 2017. | 21 % 2018. | 25. |
| 3.a.2. Korisnici interneta % građana | 71 % 2016. | nije primjenjivo 2017. | 73 % 2018. | 23. |
| 3.b.1. Vijesti % korisnika interneta | 91 % 2016. | 91 % 2017. | 91 % 2017. | 2. |
| 3.b.2. Glazba, videozapisi i igre % korisnika interneta | 85 % 2016. | 85 % 2016. | 88 % 2018. | 6. |
| 3.b.3. Video na zahtjev % korisnika interneta | 17 % 2016. | 17 % 2016. | 26 % 2018. | 12. |
| 3.b.4. Videopozivi % korisnika interneta | 45 % 2016. | 63 % 2017. | 69 % 2018. | 4. |
| 3.b.5. Društvene mreže % korisnika interneta | 69 % 2016. | 70 % 2017. | 72 % 2018. | 16. |
| 3.b.6. Profesionalne društvene mreže % korisnika interneta | 8 % 2015. | 9 % 2017. | 9 % 2017. | 22. |
| 3.b.7. Pohađanje internetskih tečajeva % korisnika interneta | 7 % 2016. | 4 % 2017. | 4 % 2017. | 27. |
| 3.b.8. Internetsko savjetovanje i glasovanje % korisnika interneta | 12 % 2015. | 11 % 2017. | 11 % 2017. | 11. |
| 3.c.1. Bankarstvo % korisnika interneta | 53 % 2016. | 50 % 2017. | 54 % 2018. | 21. |
| 3.c.2. Kupovina % korisnika interneta | 45 % 2016. | nije primjenjivo 2017. | 47 % 2018. | 24. |
| 3.c.3. Prodaja na internetu % korisnika interneta | 38 % 2016. | 37 % 2017. | 33 % 2018. | 4. |

Općenito, kad je riječ o upotrebi internetskih usluga⁹, Hrvatska je uglavnom usporediva s prosjekom EU-a. Kao i građani u ostatku EU-a, Hrvati su zainteresirani za razne internetske aktivnosti, kao što su čitanje vijesti, slušanje glazbe, gledanje videozapisa, igranje igara i upotreba društvenih mreža. Čak 91 % korisnika interneta u Hrvatskoj čita vijesti na internetu (u usporedbi sa 72 % u ostatku EU-a). Ipak, petina Hrvata još se ne koristi internetom i pohađanje internetskih tečajeva nije popularno među korisnicima interneta. Međutim, popularnost videa na zahtjev sve više raste; znatno se povećala tijekom prošle godine (sa 17 % 2017. na 26 % 2018.) i Hrvatska je sada na 12. mjestu, neznatno ispod prosjeka EU-a od 31 %.

⁹ Neke su podatkovne točke uklonjene zbog mogućeg prekida u nizu.

4. Integracija digitalne tehnologije

| 4. Integracija digitalne tehnologije | Hrvatska | | EU |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 18. | 38,6 | 41,1 |
| DESI 2018. | 18. | 36,9 | 39,6 |
| DESI 2017. | 17. | 35,9 | 37,6 |



| | Hrvatska | | EU | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| | DESI 2017. vrijednost | DESI 2018. vrijednost | DESI 2019. vrijednost | DESI 2019. rang |
| 4.a.1. Elektroničko dijeljenje informacija % poduzeća | 29 % 2015. | 26 % 2017. | 26 % 2017. | 23. |
| 4.a.2. Društvene mreže % poduzeća | 15 % 2016. | 16 % 2017. | 16 % 2017. | 18. |
| 4.a.3. Veliki podaci % poduzeća | 9 % 2016. | 9 % 2016. | 10 % 2018. | 17. |
| 4.a.4. Oblak % poduzeća | 16 % 2016. | 22 % 2017. | 22 % 2018. | 10. |
| 4.b.1. MSP-ovi koji prodaju na internetu % MSP-ova | 18 % 2016. | 17 % 2017. | 18 % 2018. | 13. |
| 4.b.2. Promet ostvaren e-trgovinom % prometa MSP-ova | 8 % 2016. | 9 % 2017. | 11 % 2018. | 11. |
| 4.b.3. Prekogranična prodaja na internetu % MSP-ova | 9 % 2015. | 8 % 2017. | 8 % 2017. | 14. |

U kategoriji integracije digitalne tehnologije u okviru poduzeća Hrvatska zauzima 18. mjesto među državama članicama EU-a. Hrvatska poduzeća polako integriraju digitalne tehnologije u svoje poslovne prakse. Hrvatska ima 15,5 % poduzeća s visokom i vrlo visokom razinom digitalnog intenziteta, čime zaostaje za prosjekom EU-a od 18 %¹⁰. Međutim, hrvatska poduzeća sve više iskorištavaju mogućnosti internetske trgovine: 18 % MSP-ova prodaje na internetu (što je više od prosjeka EU-a koji iznosi 17 %) i na taj način ostvaruje 11 % svojeg prometa, a 8 % svih MSP-ova bavi se prekograničnom prodajom na internetu. Osim toga, društvenim mrežama koristi se 16 % poduzeća (u odnosu na 21 % na razini EU-a), oblakom njih 22 % (18 % u EU-u), a četvrtina poduzeća (26 %) koristi se elektroničkom razmjenom informacija. Veliki podaci analiziraju se samo u desetini poduzeća u Hrvatskoj.

Hrvatska je posvećena unaprjeđenju novih digitalnih tehnologija i ulaže u digitalne tehnologije putem programa koje koordinira EU. Članica je zajedničkog poduzeća EuroHPC i 2018. potpisala je Izjavu o suradnji u području umjetne inteligencije.

U pripremi je Nacionalna platforma za digitalizaciju industrije Republike Hrvatske. Ciljevi su platforme osiguravanje poticajnih uvjeta za stvaranje mogućnosti umrežavanja, povećanje digitalne povezivosti,

¹⁰ Pregled digitalnih rezultata za 2019.

priprema za industriju 4.0, daljnja digitalizacija javne uprave te razvoj tehničkih standarda i poboljšanje sigurnosti sustava i podataka.

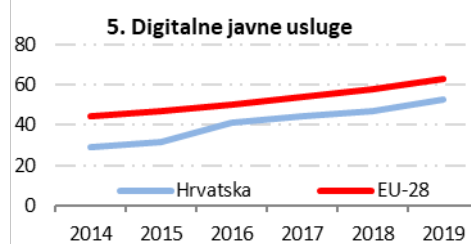
Inovacijski klasteri i dalje poboljšavaju inovacijski kapacitet Hrvatske. Vodeći projekti uključuju: Algebra LAB – otvoreni laboratorij za inovacije, CroTechHub, CROBOHUB i HUB385 – centar znanja, kreativnosti i inovacija, kojima Hrvatska potiče upotrebu naprednih tehnologija kao što su robotika, oblak, internet stvari, kibersigurnost, velika količina podataka, 3D ispis i umjetna inteligencija.

Hrvatska je Direktivu o sigurnosti mrežnih i informacijskih sustava (Direktiva NIS) prenijela u svoje nacionalno zakonodavstvo. Zakon o kibernetičkoj sigurnosti operatora ključnih usluga i davatelja digitalnih usluga donesen je radi poboljšanja sigurnosti ključnih mrežnih i informacijskih sustava. Isto tako, Hrvatska je 2018. na nacionalnoj razini održala vježbu Kibernetički štiti kako bi podigla svijest o kibernetičkim prijetnjama, naglašavajući pritom važnost upravljanja javnim sektorom, akademskom zajednicom i gospodarskim subjektima te koordinacije njihova djelovanja.

Kako bi se potaknula digitalna transformacija hrvatskog gospodarstva, važno je podići svijest o važnosti digitalizacije MSP-ova. Pozornost bi posebno trebalo obratiti na podupiranje daljnje digitalizacije MSP-ova, poslovanje na područjima u nepovoljnom položaju i žene u digitalnom poduzetništvu. Na taj se način mogu iskoristiti sve prednosti koje proizlaze iz upotrebe digitalnih tehnologija u MSP-ovima.

5. Digitalne javne usluge

| 5. Digitalne javne usluge | Hrvatska | | EU |
|---------------------------|----------|----------|----------|
| | rang | rezultat | rezultat |
| DESI 2019. | 22. | 53,0 | 62,9 |
| DESI 2018. | 23. | 47,3 | 57,9 |
| DESI 2017. | 21. | 44,5 | 54,0 |



| | Hrvatska | | EU | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| | DESI 2017. vrijednost | DESI 2018. vrijednost | DESI 2019. vrijednost | DESI 2019. rang |
| 5.a.1. Korisnici usluga e-uprave % internetskih korisnika koji trebaju podnijeti obrasce javnoj upravi | 66 % | 66 % | 75 % | 11. |
| 5.a.2. Unaprijed ispunjeni obrasci Bodovi (od 0 do 100) | 20 | 20 | 30 | 24. |
| 5.a.3. Kompletnost usluga dostupnih na internetu Bodovi (od 0 do 100) | 61 | 62 | 64 | 28. |
| 5.a.4. Digitalne javne usluge za poduzeća Bodovi (od 0 do 100) – uključujući domaće i prekogranične | 61 | 61 | 63 | 27. |
| 5.a.5. Otvoreni podaci % maksimalnih bodova | nije primjenjivo | nije primjenjivo | 62 % | 19. |
| 5.b.1. Usluge e-zdravlja % građana | nije primjenjivo | 22 % | 22 % | 10. |
| 5.b.2. Razmjena medicinskih podataka % liječnika opće prakse | nije primjenjivo | nije primjenjivo | 51 % | 11. |
| 5.b.3. e-Recepti % liječnika opće prakse | nije primjenjivo | nije primjenjivo | 97 % | 6. |

U kategoriji digitalnih javnih usluga Hrvatska zauzima 22. mjesto među državama članicama EU-a, s prosjekom slabijim od prosjeka EU-a. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu e-recepata i postoji visoka razina interakcije između javnih tijela i javnosti na internetu. Uslugama e-uprave aktivno se koristi 75 % korisnika interneta. Kad je riječ o unaprijed ispunjenim obrascima, Hrvatska je 2018. ostvarila bolji rezultat nego prethodne godine. Osim toga, dostupnost usluga e-uprave za poslovanje u porastu je. Hrvatska ostvaruje dobre rezultate u pogledu pružanja usluga e-zdravlja i zauzima 10. mjesto u EU-u kad je riječ o korisnicima interneta (22 % korisnika interneta). Kad je riječ o liječnicima opće prakse, njih 97 % upotrebljava e-recepte, a 51 % razmjenjuje medicinske podatke.

Vlada Republike Hrvatske donijela je u predmetnom razdoblju nekoliko zakonodavnih prijedloga. Politika otvorenih podataka donesena je 2018. i označava strateški smjer u kojem će se razvijati otvorenost javne uprave i politika transparentnosti. Zakonodavni prijedlog za usklađivanje hrvatskih zakona s Direktivom Europskog parlamenta i Vijeća o lakšem pristupu internetskim stranicama tijela javnog sektora prihvaćen je u veljači 2019. Hrvatska je u postupku osiguravanja lakšeg pristupa svim vladinim internetskim stranicama i njihova premještanja na jedinstvenu platformu, a taj bi postupak trebao biti dovršen do kraja 2019.

Hrvatska je pokrenula razvoj elektroničkog postupka za povezivanje svih podataka u okviru registracije poduzeća i osnivanja novih poduzeća razvojem elektroničke jedinstvene kontaktne točke putem sustava e-Građani. Ta platforma MSP-ovima nudi usluge koje uključuju uslugu e-Poslovanje za pristup dokumentima povezanim s oporezivanjem, zdravstvenim osiguranjem ili mirovinskim pitanjima te uslugu e-Pristojbe kojom se omogućuje plaćanje upravnih pristojbi i naknada elektroničkim putem. Platforma e-Građani omogućuje lakšu komunikaciju između javnosti i javnog sektora te čini usluge javnog sektora transparentnijima. Obuhvaća 54 e-usluge, dok je njih 76 dostupno izvan glavne platforme. Platforma je modernizirana 2018., uvedene su dodatne funkcije i uključeno je 10 e-usluga (uključujući e-Novorođenče, e-Zahtjev za izdavanje putovnice te e-Razmjenu i e-Podnesak za studente). Hrvatska će u 2019. pokrenuti Centar dijeljenih usluga (CDU), rješenje u oblaku za usluge e-uprave, kako bi se dodatno ubrzao razvoj digitalnih javnih usluga.

Hrvatska je donijela Nacionalnu strategiju razvoja zdravstva 2012. – 2020.¹¹, u kojoj su utvrđeni kontekst, vizija, prioriteti, ciljevi i ključne mjere u području zdravstva. Novim Zakonom o podacima i informacijama u zdravstvu, donesenim u siječnju 2019., poboljšava se opseg zaštite osobnih podataka u zdravstvu izmjenama i dopunama propisa i utvrđivanjem pravila o upotrebi i zaštiti podataka iz medicinske dokumentacije pacijenata u Centralnom zdravstvenom informacijskom sustavu Republike Hrvatske (CEZIH). Zakonom se uređuje propisivanje lijekova, upravljanje, pohranjivanje, prikupljanje i zbrinjavanje medicinske dokumentacije pacijenata u CEZIH-u te su u njemu utvrđena načela upravljanja profesionalnom dokumentacijom zdravstvenih radnika i zdravstvenih suradnika.

Ulaganja u usluge e-zdravlja važna su, a Hrvatska nudi usluge kao što su e-uputnice i sustav za e-recepte za izdavanje lijekova. Korisnici mogu provjeriti propisane lijekove i liječnici mogu elektronički propisati lijekove koji se zatim mogu izravno preuzeti u ljekarni. Tijekom 2019. planira se uspostava prekograničnih usluga koje uključuju e-recepte i pristup podacima o pacijentima za liječnike u državama članicama EU-a. Hrvatski ljekarnici moći će građanima EU-a izdavati lijekove na temelju e-recepata izdanih u drugim državama članicama EU-a.

Hrvatska je započela pripremni rad na povezivanju bolnica sa središnjim kalendarom kako bi se djelotvornije upravljalo listama čekanja i na integraciji nacionalnog transfuzijskog programa (e-Delphyn) u bolničke informacijske sustave (BIS). Ministarstvo zdravstva 2019. izradilo je prijedlog Programa potpore strukturnim reformama. Plan uključuje pripremu, izradu i donošenje novog hrvatskog Strateškog plana razvoja e-zdravlja za razdoblje 2020. – 2025.

Daljnja digitalna integracija svih javnih dionika mogla bi dovesti i do znatnijih poboljšanja u digitalnoj javnoj upravi. Dodatne mjere kojima bi se mobilne usluge e-zdravlja učinile dostupnima svima, bez obzira na njihov zemljopisni položaj, mogle bi dodatno potaknuti potražnju za tim uslugama.

¹¹ <https://ec.europa.eu/migrant-integration/librarydoc/national-health-care-strategy-2012---2020>