

## LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI U 2021.

### U Republici Hrvatskoj bile su 722 632 osobe u dobi od 25 do 64 godine koje smatramo ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji.

Prikazani su podaci koji se temelje na podacima Ankete o radnoj snazi (ARS-u), a pokazuju postojeće i potencijalne udjele ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji.

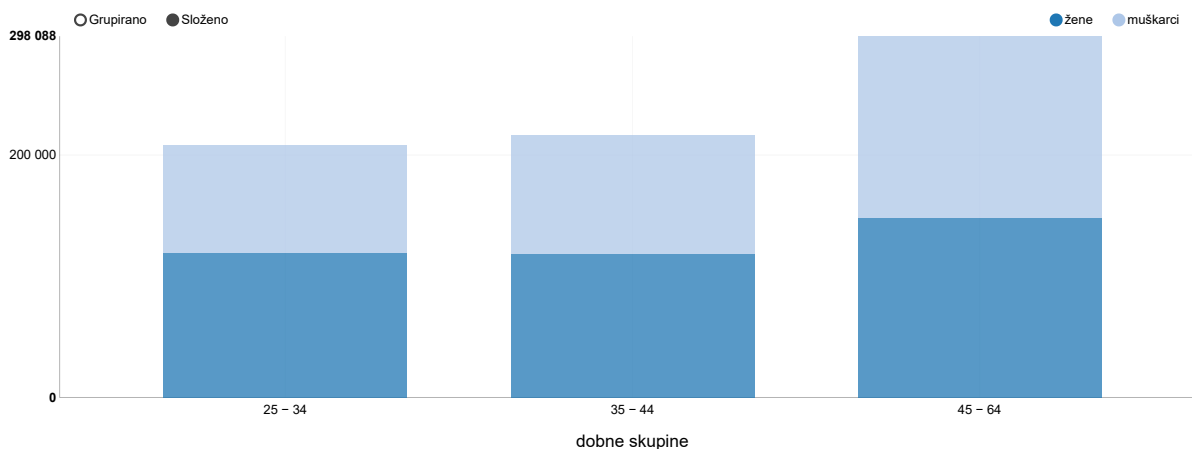
Ekonomsko okruženje koje se brzo mijenja te sve veći naglasak na ekonomiji temeljenoj na znanju dovelo je do povećanja međunarodnog interesa za mjerenje odgovarajućih vještina i njihove uloge. Podaci o ljudskim potencijalima mogu poboljšati naše razumijevanje ponude i potražnje na tržištu rada za osobama u području znanosti i tehnologije.

Prema rezultatima Ankete o radnoj snazi, u Hrvatskoj je bilo više od 722 tisuće visokostručnih osoba – ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji (HRST-u) u dobi od 25 do 64 godine. Njih 541 tisuća smatra se ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju (HRSTE), a 571 tisuća prema zanimanju (HRSTO). Ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji koji zadovoljavaju oba kriterija (HRSTC) bilo je 389 tisuća.

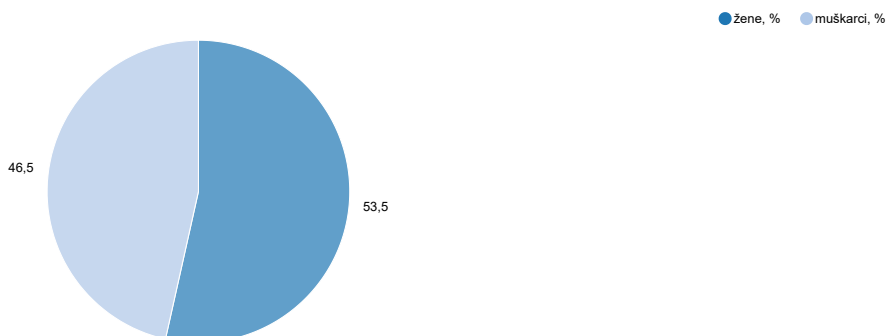
Udio ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji (HRST) u dobi od 25 do 64 godine u aktivnom stanovništvu iste dobne skupine iznosi 39,8%, dok udio populacije HRSTC iznosi 21,4%.

Analiza populacije ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji (HRST) prema dobnim skupinama i spolu pokazuje da je udio žena za 7,0 postotnih bodova veći u odnosu na udio muškaraca. Najzastupljenija je dobna skupina od 45 do 64 godine s nešto više od 298 tisuća osoba. Zastupljenost žena najveća je u dobnoj skupini od 25 do 34 godine (57,4%), dok je u dobnoj skupini od 45 do 64 godine udio žena najmanji i iznosi 49,8%.

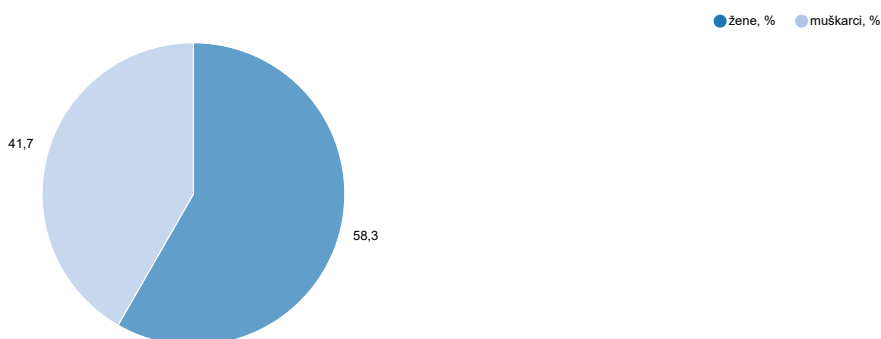
### G-1. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRST) PREMA DOBNIM SKUPINAMA U 2021.



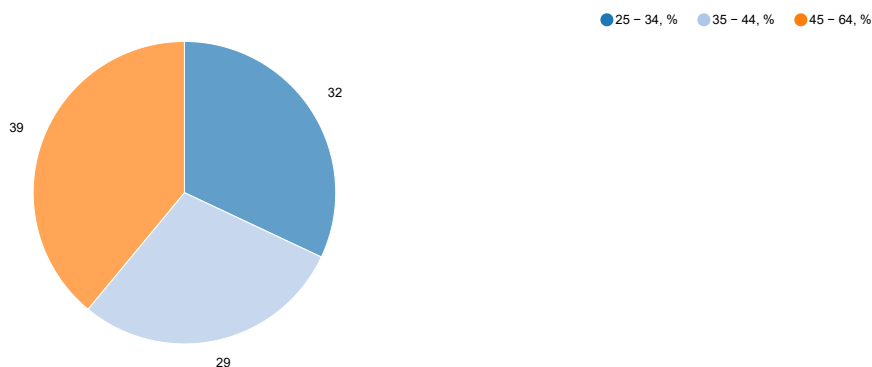
## G-2. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRST) PREMA SPOLU U 2021.



## G-3. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTE PREMA SPOLU U 2021.

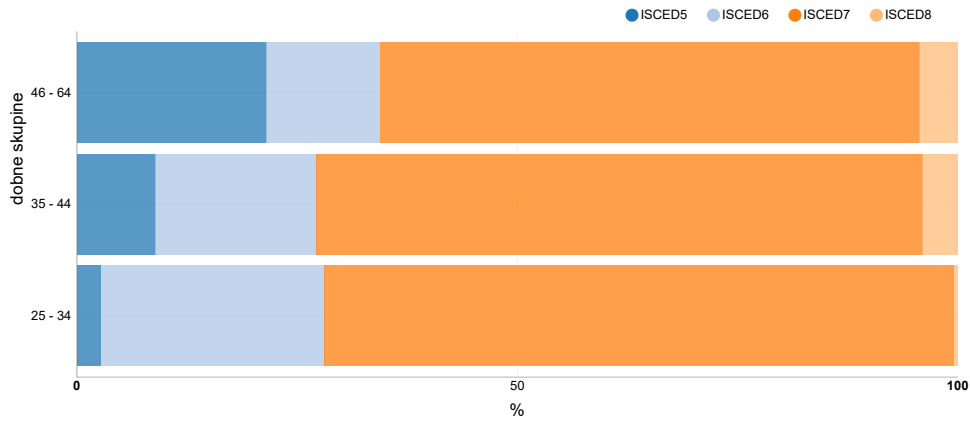


## G-4. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTE PREMA DOBNIM SKUPINAMA U 2021.



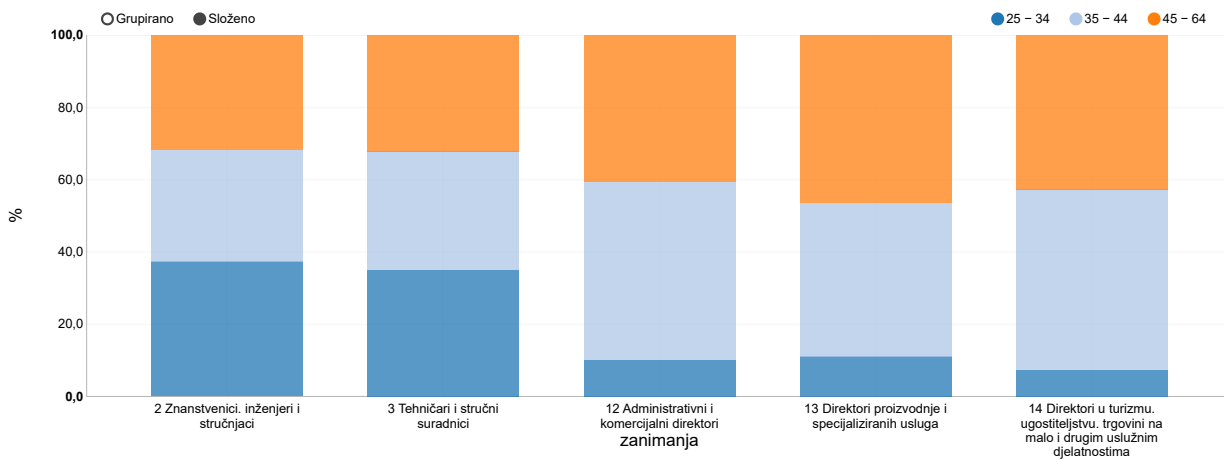
Analiza populacije ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju (HRSTE) prema dobnim skupinama pokazuje da su najzastupljenije osobe s više od 45 godina, njih ukupno 39,0%, dok je 32,0% udio osoba u dobnj skupini od 25 do 34 godine. Najmanje je osoba u dobnj skupini od 35 do 44 godine, 29,0%. Udio žena u populaciji HRSTE jest 58,3%. U dobnj skupini od 35 do 44 godine čak je 62,2% žena, dok je udio muškaraca i žena u dobnj skupini od 45 do 64 godine gotovo izjednačen, muškaraca je 46,9% u odnosu na 53,1% žena. U svim dobnim skupinama najviše je osoba s postignutim obrazovanjem na razini ISCED-a 7 (71,5% osoba u dobi od 25 do 34 godine i 68,8% osoba u dobi od 35 do 44 godine ima postignutu tu razinu obrazovanja). Najviše je doktora znanosti (ISCED 8), njih 4,4%, u dobnj skupini od 45 do 64 godine.

G-5. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTE PREMA RAZINAMA OBRAZOVANJA I DOBNIM SKUPINAMA U 2021.



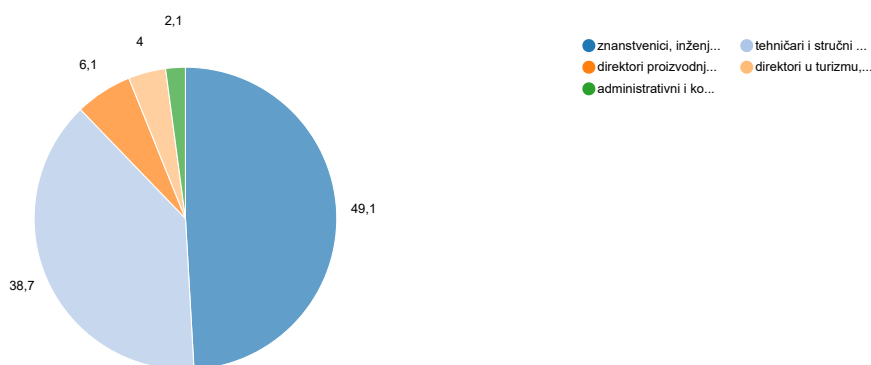
U populaciji HRSTE 86,1% osoba je zaposleno, 4,0% nezaposleno, a 9,9% osoba neaktivno. Udio zaposlenih žena u populaciji HRSTE jest 58,5%. Većinu čine osobe koje su zaposlene na puno radno vrijeme, 96,2%, dok je 3,8% osoba zaposleno na manje od punoga radnog vremena (3,7%) ili nisu odgovorili na ovo pitanje (0,1%).

G-6. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTO PREMA DOBNIM SKUPINAMA I ZANIMANJU U 2021.

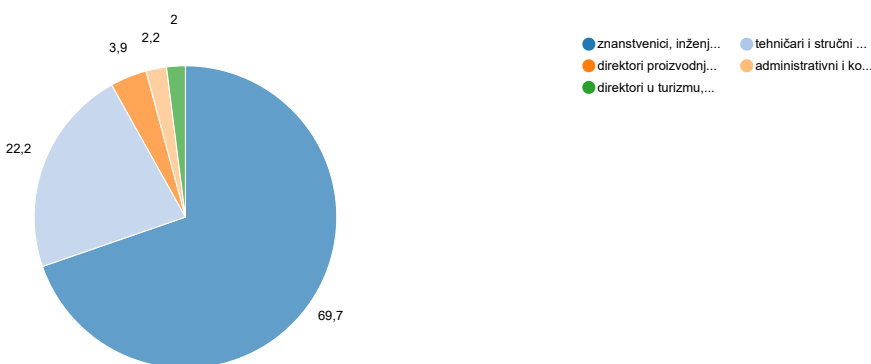


Ljudski potencijali u znanosti i tehnologiji prema zanimanju (HRSTO) skupina je ljudi koja aktivno sudjeluje u znanosti, tehnološkom razvoju i inovacijama. Iz ovog je grafikona vidljivo da u svim zanimanjima HRSTO-a prevladavaju osobe u dobnoj skupini od 45 do 64 godine, a najmanje zaposlenih ima u dobnoj skupini od 25 do 34 godine. Najmlađa promatrana dobna skupina od 25 do 34 godine najviše je zastupljena u kategoriji zanimanja Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci (29,5%). Ako se promatra distribucija populacije HRSTO prema zanimanjima, vidljivo je da je gotovo polovica osoba (49,1%) zaposlena u kategoriji zanimanja Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci, za razliku od 69,7% osoba zaposlenih u tom zanimanju u populaciji HRSTC.

## G-7. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTO PREMA ZANIMANJU U 2021.



## G-8. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI HRSTC PREMA ZANIMANJU U 2021.



Ljudski potencijali u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju i zanimanju (HRSTC) skupina je ljudi koji imaju tercijarno obrazovanje te rade u zanimanjima znanosti i tehnologije. Ta skupina veoma je važna za razvoj znanja i inovacija. Udio žena u populaciji HRSTC jest 59,5%. Većinu zaposlenih u aktivnostima znanosti i tehnologije čine znanstvenici, inženjeri i stručnjaci (69,7%), zatim slijede tehničari i stručni suradnici (22,2%), dok administrativni i komercijalni direktori, direktori proizvodnje i specijaliziranih usluga te direktori u turizmu, ugostiteljstvu, trgovini na malo i drugim uslužnim djelatnostima čine 8,1%. U populaciji HRSTC 70,0% osoba ima postignuto obrazovanje na razini ISCED-a 7.

## METODOLOŠKA OBJAŠNENJA

### Izvori podataka

Podaci prikazani u ovom Priopćenju dio su rezultata Ankete o radnoj snazi.<sup>1)</sup> Metodologija Ankete o radnoj snazi potpuno je usklađena s onom koju propisuje Statistički ured Europske unije (Eurostat) te omogućuje usporedbu sa svim zemljama članicama Europske unije.

### Obuhvat i usporedivost

Od početka 2014. koristi se okvir za uzorak koji se temelji na podacima iz Popisa stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine.

Prema metodologiji Ankete, ne obuhvaća se institucionalno stanovništvo (domovi, samostani, bolnice za trajni smještaj osoba i slično).

Stopa neodgovora za 2021. iznosila je 42,6%, a stopa odbijanja 21,7%.

Za potrebe analize podataka o ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji u obuhvat su uključene osobe u dobi od 25 do 64 godine.

### Definicije i objašnjenja

Za analizu i prikazivanje podataka o ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji koriste se harmonizirani koncepti, metode i definicije koje proizlaze iz Priručnika o mjerenju ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji, Priručnika Canberra<sup>2)</sup> (OECD, UNESCO, Međunarodna organizacija rada, Glavna uprava Europske komisije za istraživanje i inovacije te Eurostat).

Priručnik Canberra ljudske potencijale s visokorazvijenim vještinama opisuje kao nužne za razvoj i prijenos znanja te kao glavnu vezu između tehnološkog napretka i ekonomskog rasta i društvenog razvoja. Cilj je istražiti temeljna obilježja osoba, odnosno dijela radne snage s najrazvijenijim vještinama i najvećim potencijalom pridonijeti društvu temeljenu na znanju.

Radi dobivanja potpune slike ponude i potražnje za HRST-om, definicija se temelji na dvjema dimenzijama, kvalifikaciji i zanimanju. Kvalifikacijska os odnosi se na ponudu HRST-a, tj. na broj ljudi koji su trenutačno ili potencijalno raspoloživi za rad na određenoj razini. Potražnja za HRST-om, tj. brojem ljudi koji su zapravo bili potrebni u

aktivnostima znanosti i tehnologije, na određenoj razini u vezi je s dimenzijom zanimanja. S obzirom na to da potražnja nije uvijek u skladu s ponudom i da se vještine mogu naći izvan formalnog sustava obrazovanja, predlaže se sljedeća kombinirana definicija.

Prema Priručniku Canberra, ljudski potencijali u znanosti i tehnologiji (HRST) definiraju se kao osobe koje ispunjavaju barem jedan od sljedećih kriterija:

- prema **obrazovanju (HRSTE)** – osobe koje imaju uspješno završeno tercijarno obrazovanje (ISCED 5, 6, 7 ili 8)
- prema **zanimanju (HRSTO)** – osobe koje su zaposlene u zanimanjima znanosti i tehnologije kao znanstvenici, inženjeri i stručnjaci, tehničari i stručni suradnici i direktori.

Skupina koja zadovoljava oba navedena kriterija naziva se **jezgra HRST-a (HRST "core", HRSTC)**.

U obrazovnom sustavu Republike Hrvatske razine obrazovanja koje su uključene u analizu podataka o ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju (HRSTE) jesu:

- prema predbolonjskom programu
  - stručni dodiplomski studij (ISCED – 5. razina)
  - sveučilišni dodiplomski studij (ISCED – 7. razina)
- prema bolonjskom programu
  - kratki stručni studij (ISCED – 5. razina)
  - prediplomski stručni studij (ISCED – 6. razina)
  - specijalistički diplomski stručni studij (ISCED – 7. razina)
  - preddiplomski sveučilišni studij (ISCED – 6. razina)
  - diplomski sveučilišni studij (ISCED – 7. razina)
  - integrirani preddiplomski i diplomski studij (ISCED – 7. razina)
- doktorat znanosti (ISCED – 8. razina)

Skupine zanimanja koje su prema Priručniku Canberra uvrštene u HRSTO jesu:

- NKZ 10. rod 2: (znanstvenici, inženjeri i stručnjaci) – zanimanja koja povećavaju opseg postojećih znanja, primjenjuju znanstvene ili umjetničke spoznaje i teorije, na sustavan način prenose navedena znanja ili kombiniraju navedene djelatnosti

- NKZ 10. rod 3: (tehničari i stručni suradnici) – zanimanja koja obuhvaćaju tehničke i srodne poslove u istraživanju i primjeni znanstvenih ili umjetničkih spoznaja i operativnih metoda te poslove u državnoj upravi

- NKZ 10. vrste 12, 13 i 14: (administrativni i komercijalni direktori, direktori proizvodnje i specijaliziranih usluga, direktori u turizmu, ugostiteljstvu, trgovini na malo i drugim uslužnim djelatnostima).

#### Upotrijebljene klasifikacije

a) Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja ISCED 2011, upotrijebljena je pri šifriranju obilježja postignutog obrazovanja.

b) Nacionalna klasifikacija zanimanja 2010. (NKZ 10.), usporediva s međunarodnom klasifikacijom zanimanja ISCO-08, upotrijebljena je pri šifriranju obilježja zanimanja.

1) Za detaljnija metodološka objašnjenja Ankete o radnoj snazi, molimo, pogledajte Priopćenje RAD-2022-3-2 Aktivno stanovništvo u Republici Hrvatskoj u 2021. – prosjek godine na internetskim stranicama Državnog zavoda za statistiku, <https://podaci.dzs.hr/2022/hr/29256>.

2) Mjerenje ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji – priručnik Canberra – peti je u obitelji priručnika Frascati o mjerenju znanstvenih i tehnoloških aktivnosti.

#### Kratice

OECD Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj  
UNESCO Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu

#### Objavljuje Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, Ilica 3, p. p. 80.

Telefon: (+385 1) 48 06 111  
Novinarski upiti: [press@dzs.hr](mailto:press@dzs.hr)

Odgovorne osobe:  
Milenka Primorac Čačić, načelnica Sektora poslovnih statistika  
Lidija Brković, glavna ravnateljica

Priredile:  
Matija Škegro Vdović i Vesna Furjan

#### MOLIMO KORISNIKE DA PRI KORIŠTENJU PODATAKA NAVEDU IZVOR.

Služba za odnose s korisnicima i zaštitu podataka

Informacije i korisnički zahtjevi  
Telefon: (+385 1) 48 06 138, 48 06 154  
Elektronička pošta: [stat.info@dzs.hr](mailto:stat.info@dzs.hr)

Pretplata publikacija  
Telefon: (+385 1) 48 06 115  
Elektronička pošta: [prodaja@dzs.hr](mailto:prodaja@dzs.hr)