

LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI U 2024.

U Republici Hrvatskoj bile su **763 132** 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.

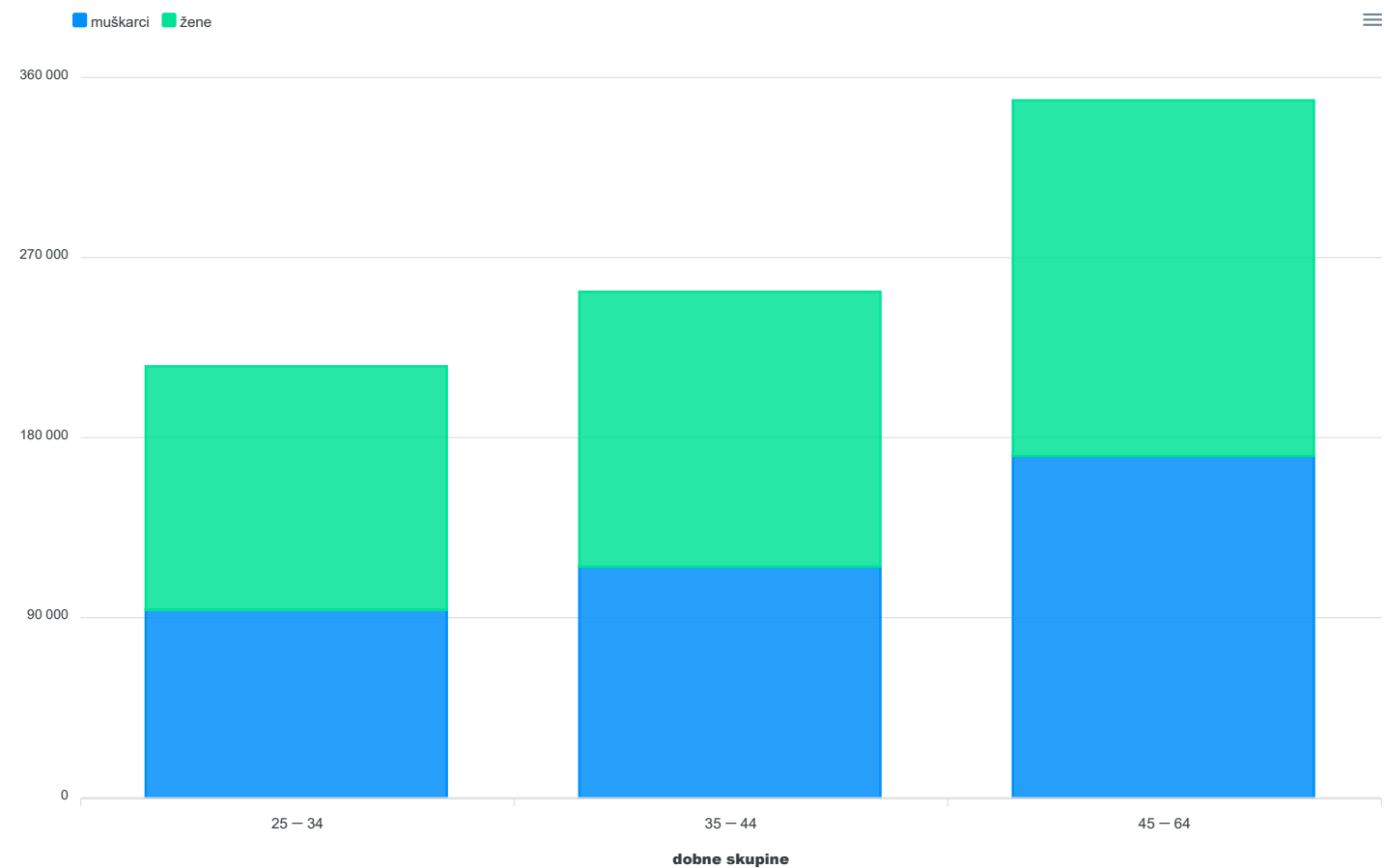
Ekonomsko okruženje koje se brzo mijenja te sve veći naglasak na ekonomiji temeljenoj na znanju dovelo je do povećanja međunarodnog interesa za mjerenje odgovarajućih vještina i njihove uloge. Podaci o ljudskim potencijalima mogu poboljšati naše razumijevanje ponude i potražnje na tržištu rada za osobama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

Prema rezultatima Ankete o radnoj snazi, u Hrvatskoj je bilo više od 763 tisuće visokostručnih osoba – ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji (HRST) u dobi od 25 do 64 godine. Njih nešto više od **617 tisuća** smatra se ljudskim potencijalima u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju (HRSTE), a **671 tisuća** prema zanimanju (HRSTO). Ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji koji zadovoljavaju oba kriterija (HRSTC) bilo je nešto više od **471 tisuće**.

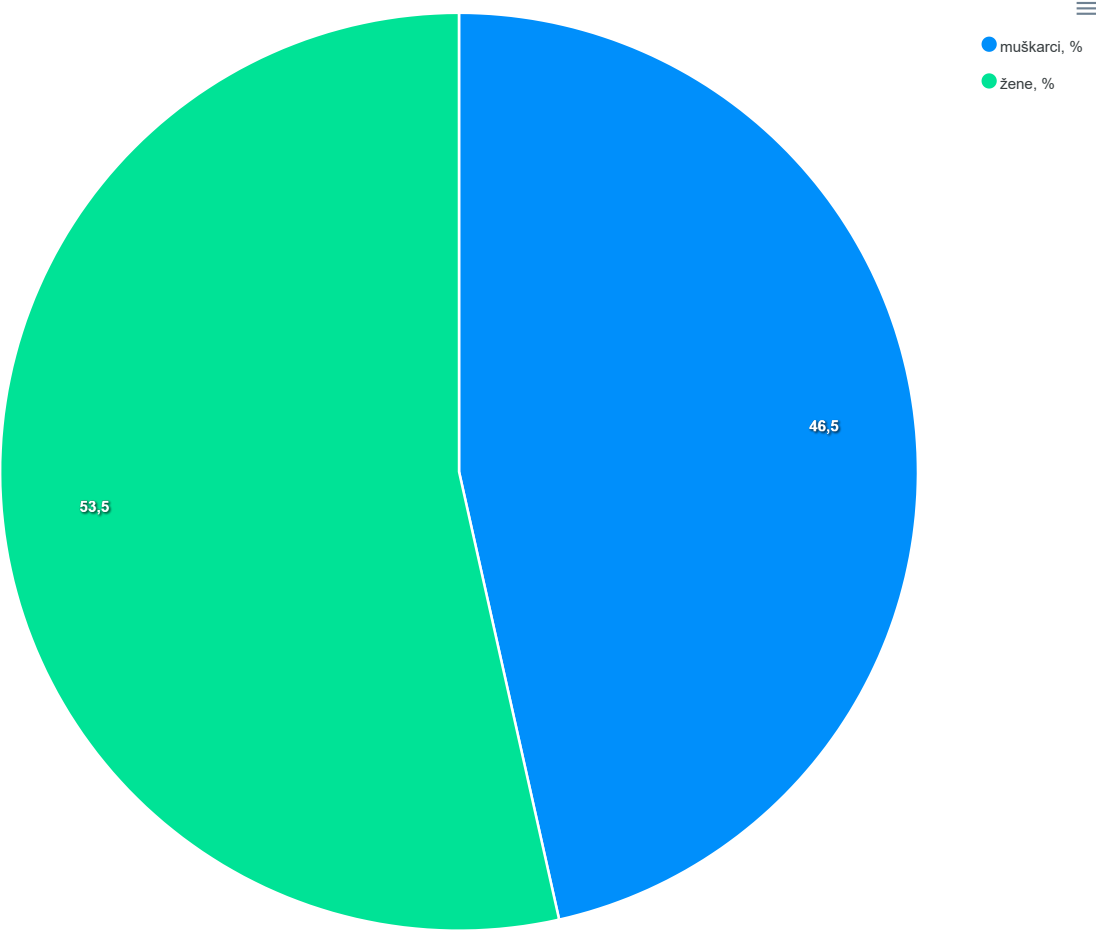
Udio ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji (HRST) u dobi od 25 do 64 godine u aktivnom stanovništvu iste dobne skupine iznosi **50,5%**, dok udio populacije HRSTC iznosi **29,1%**.

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 348 tisuća osoba. Zastupljenost žena najveća je u dobnoj skupini od 25 do 34 godine (56,5%), dok je u dobnoj skupini 45 do 64 godine udio žena najmanji i iznosi 51,0%.

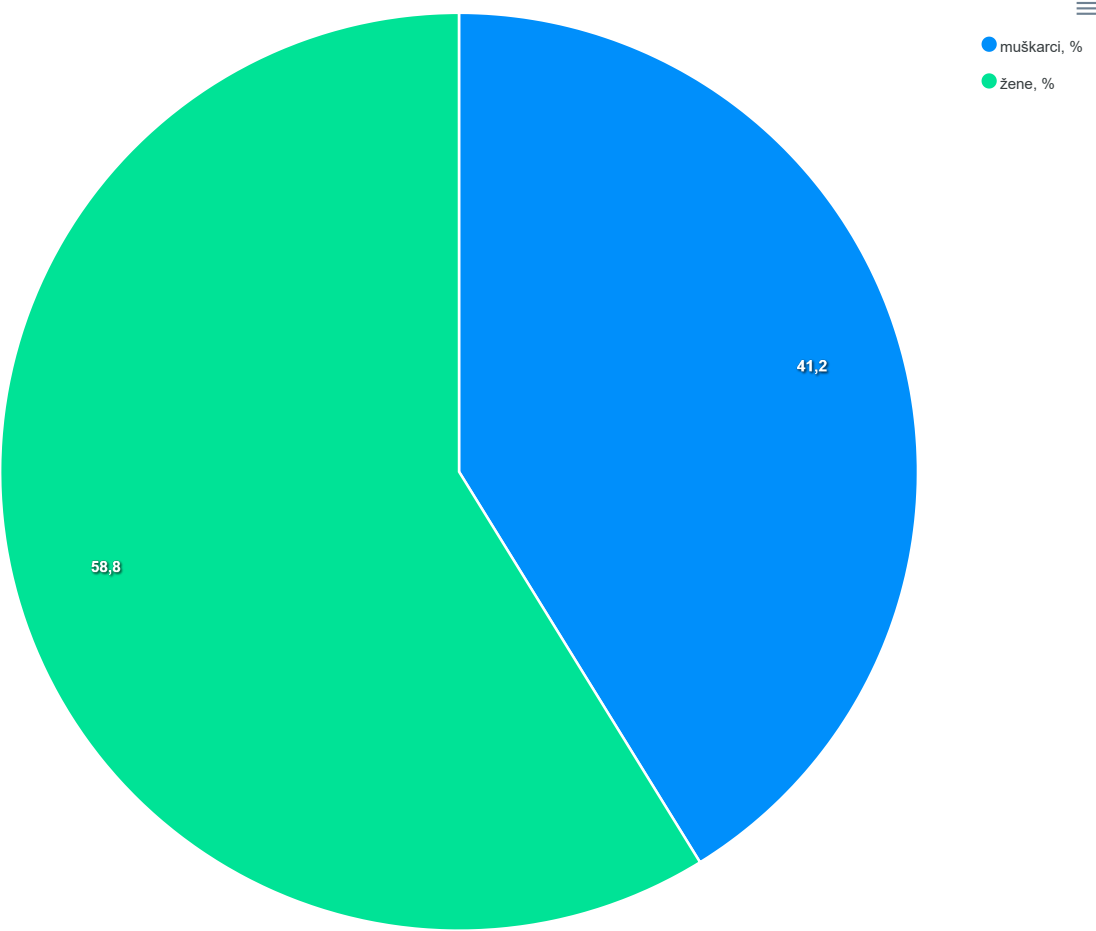
G-1. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRST) PREMA DOBNIM SKUPINAMA U 2024.



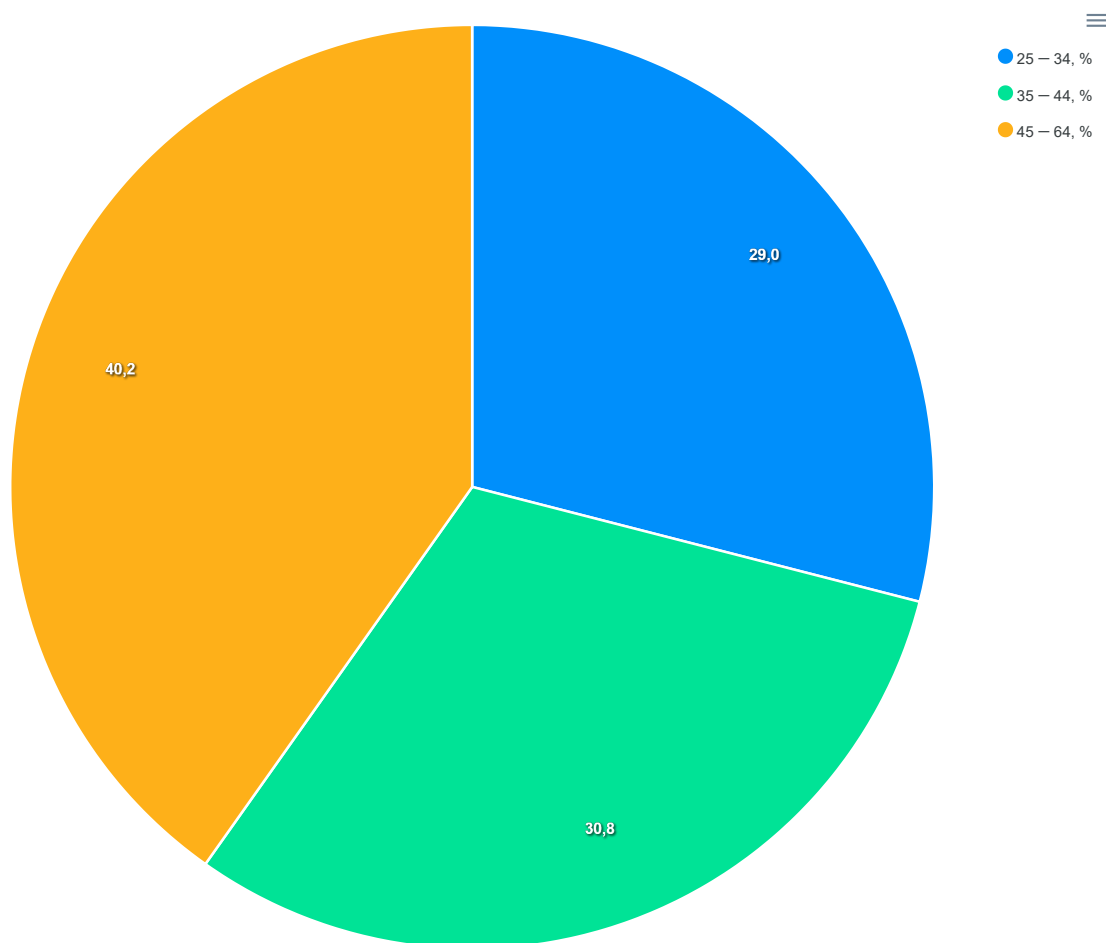
G-2. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRST) PREMA SPOLU U 2024.



G-3. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTE) PREMA SPOLU U 2024.

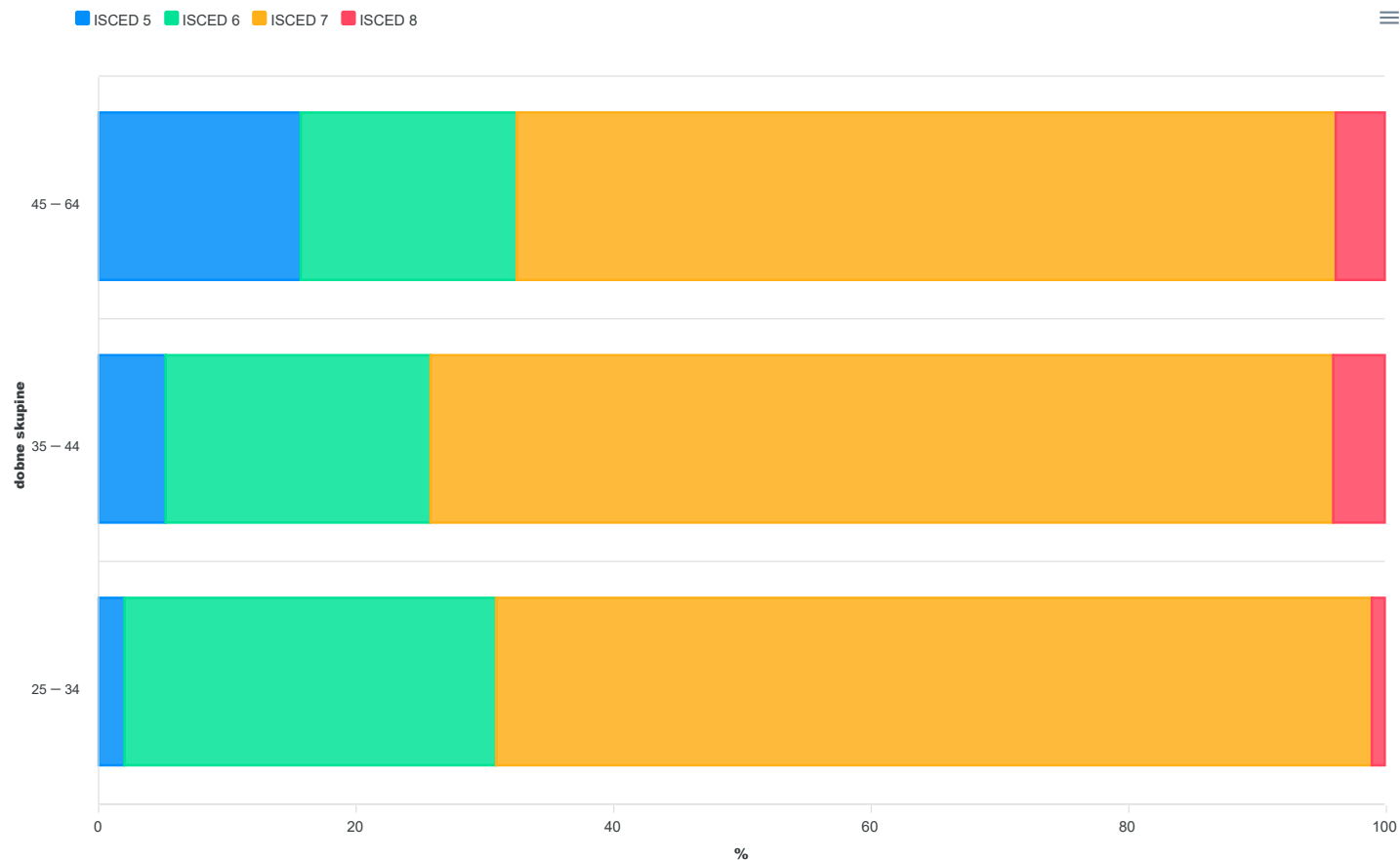


G-4. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTE) PREMA DOBNIM SKUPINAMA U 2024.



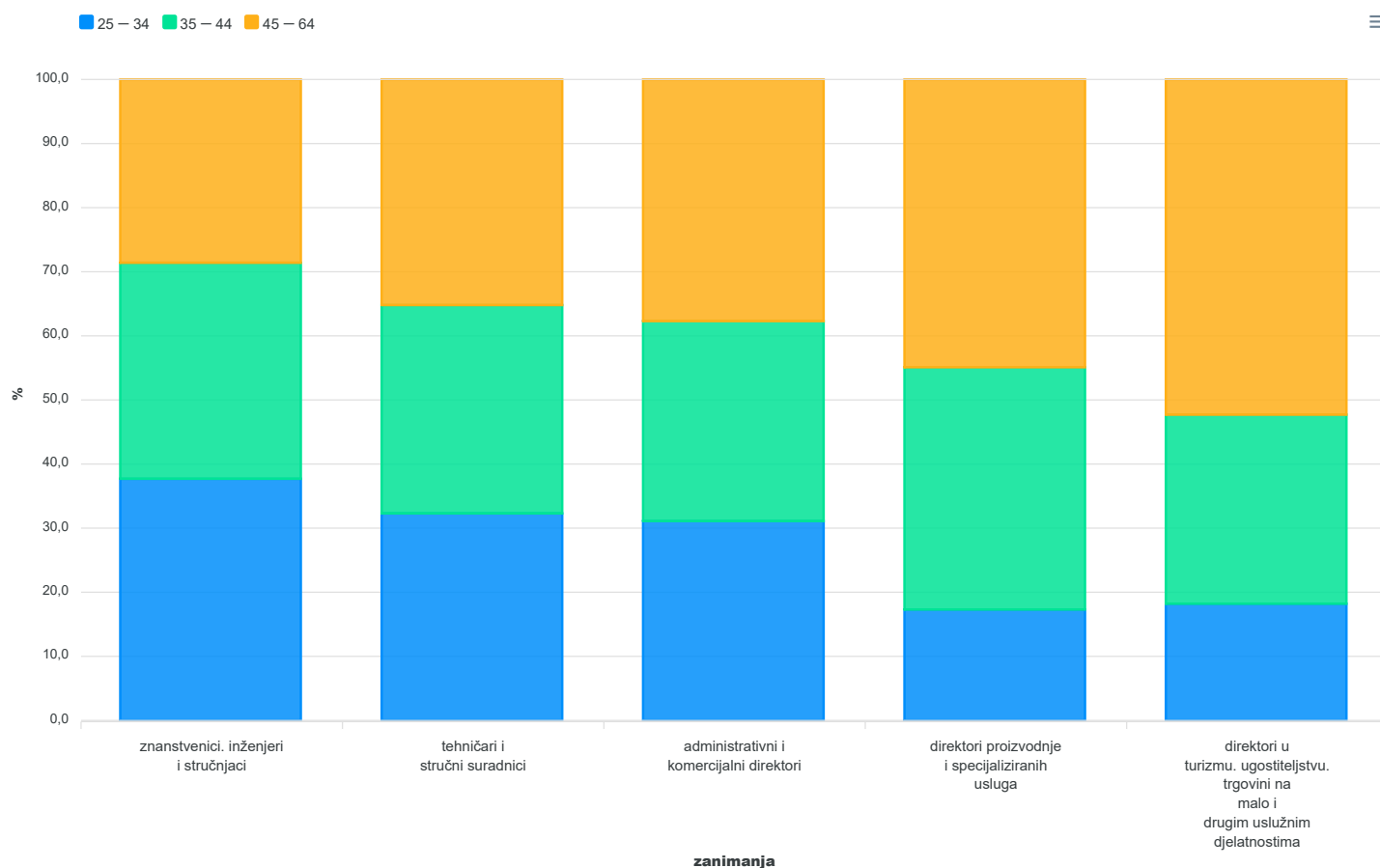
Analiza populacije ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju (HRSTE) i dobnim skupinama pokazuje da su najzastupljenije osobe s više od 45 godina (40,2%), dok udio osoba u dobnoj skupini od 35 do 44 godine jest 30,8%. Najmanje je osoba u dobnoj skupini od 25 do 34 godine (29,0%). Udio žena u populaciji HRSTE jest 58,8%. U sve tri dobne skupine više je žena nego muškaraca. Najveći je udio žena u dobnoj skupini od 25 do 34 godine (60,7%), a zatim slijedi udio žena u dobnoj skupini od 35 do 44 godine (60,4%). U dobnoj skupini od 45 do 64 godine udio žena (56,3%) također je veći od udjela muškaraca (43,7%). U svim dobnim skupinama najviše je osoba s postignutim obrazovanjem na razini ISCED-a 7 (68,1% osoba u dobi od 25 do 34 godine i 70,2% osoba u dobi od 35 do 44 godine ima postignutu tu razinu obrazovanja). Najviše je doktora znanosti (ISCED 8) u dobnoj skupini od 35 do 44 godine (4,0%).

G-5. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTE) PREMA RAZINAMA OBRAZOVANJA I DOBNIM SKUPINAMA U 2024.



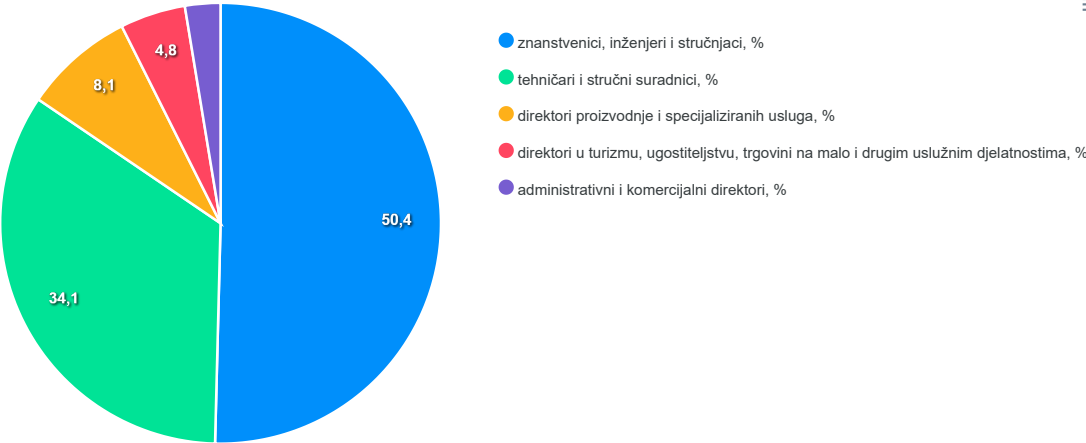
U populaciji HRSTE 89,4% osoba je zaposleno, 2,7% nezaposleno, a 7,9% osoba neaktivno. Udio zaposlenih žena u populaciji HRSTE jest 59,4%. Većinu čine osobe koje su zaposlene na puno radno vrijeme (98,0%), dok je 2,0% osoba zaposleno na manje od punoga radnog vremena (1,9%) ili nisu odgovorili na ovo pitanje (0,1%).

G-6. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTO) PREMA DOBNIM SKUPINAMA I ZANIMANJU U 2024.

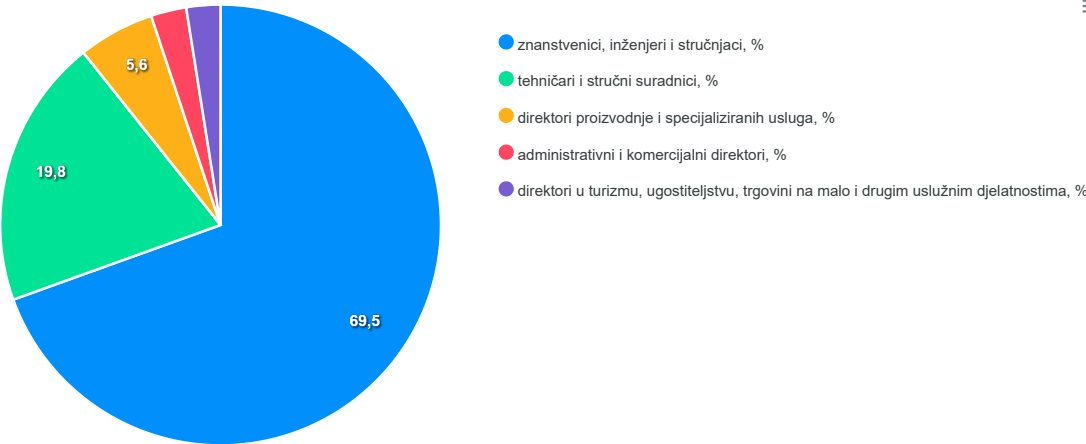


Ljudski potencijali u znanosti i tehnologiji prema zanimanju (HRSTO) skupina je osoba koje aktivno sudjeluju u znanosti, tehnološkom razvoju i inovacijama. Iz ovog je grafikona vidljivo da u svim zanimanjima HRSTO-a prevladavaju osobe u dobnoj skupini od 45 do 64 godine, a najmanje zaposlenih ima u dobnoj 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 (27,4%). Ako se promatra distribucija populacije HRSTO prema zanimanjima, vidljivo je da je nešto više od polovice osoba (50,4%) zaposleno u kategoriji zanimanja Znanstvenici, inženjeri i stručnjaci, za razliku od 69,5% osoba zaposlenih u tom zanimanju u populaciji HRSTC.

G-7. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTO) PREMA ZANIMANJU U 2024.



G-8. LJUDSKI POTENCIJALI U ZNANOSTI I TEHNOLOGIJI (HRSTC) PREMA ZANIMANJU U 2024.



Ljudski potencijali u znanosti i tehnologiji prema obrazovanju i zanimanju (HRSTC) skupina je osoba koje 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 59,7%. Većinu zaposlenih u aktivnostima znanosti i tehnologije čine znanstvenici, inženjeri i stručnjaci (69,5%), zatim slijede tehničari i stručni suradnici (19,8%), dok administrativni i komercijalni direktori, direktori proizvodnje i specijaliziranih usluga te direktori u turizmu, ugostiteljstvu, trgovini na malo i drugim uslužnim djelatnostima čine 10,7%. U populaciji HRSTC 72,0% osoba ima postignuto obrazovanje na razini ISCED-a 7.

METODOLOŠKA OBJAŠNENJA

Izvori podataka

Podaci prikazani u ovom Priopćenju dio su rezultata Ankete o radnoj snazi¹⁾. 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 2016. prikupljanje podataka s pomoću tiskanog obrasca zamijenile su nove metode anketiranja s pomoću prijenosnog računala i telefona.

Od početka 2021. na snagu je stupila nova Uredba (EU) 2019/1700, čijom je primjenom izvan snage stavljena Uredba (EZ) br. 577/98, koja je bila dotadašnja temeljna pravna podloga za provedbu istraživanja.

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

Revizije podataka Ankete o radnoj snazi očekivane su i opravdane kako bi se održala koherentnost s demografskim statistikama i rezultatima popisa stanovništva, kućanstava i stanova.

Korištenjem revidiranih procjena ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske prema rezultatima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine, koje su izvršene za cijelo međupopisno razdoblje, počevši od 2012., te konačnih podataka procjene stanovništva Republike Hrvatske, u 2024. revidirani su podaci Ankete o radnoj snazi za razdoblje od 2012. do prvog tromjesečja 2024.

Stopa neodgovora za 2024. iznosila je 41,4%, a stopa odbijanja 26,6%.

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 primjenjuju se harmonizirani koncepti, metode i definicije koje proizlaze iz Priručnika o mjerenju ljudskih potencijala u znanosti i tehnologiji, Priručnika Canberra²⁾ (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).

1) Za detaljnija metodološka objašnjenja Ankete o radnoj snazi, molimo, pogledajte Priopćenje [RAD-2025-3-2 Aktivno stanovništvo u Republici Hrvatskoj u 2024. – prosjek godine i revidirani podaci za razdoblje 2021. – 2023.](#)

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

Upotrijebljene klasifikacije

a) Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja ISCED 2011 primijenjena 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.

Kratice

EU	Europska unija
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

Odgovorne osobe:

Milenka Primorac Čačić, načelnica Sektora poslovnih statistika

Lidija Brković, glavna ravnateljica

Priredila: Matija Škegro Vdović

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, 48 06 115

Elektronička pošta: stat.info@dzs.hr

Pretplata na publikacije

Telefon: (+385 1) 21 00 455

Elektronička pošta: prodaja@dzs.hr