



HRVATSKA NARODNA BANKA

EUROSUSTAV

# Radna snaga budućnosti u RH: starija, raznovrsnija, tehnički potkovanija

*Konferencija IZAZOV PROMJENE / CHALLENGE OF CHANGE*

*Boris Vujčić, guverner*

Rovinj, 18. listopada 2023

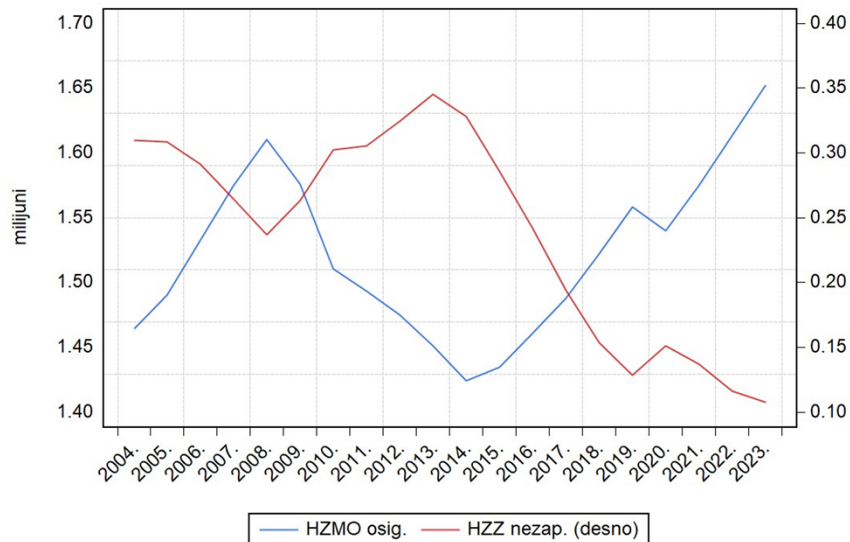


## Kratki pogled unatrag – Opatija, Tržište novca, svibanj 2018.

- Zadnji puta kada sam govorio isključivo o tržištu rada i naglasio dva problema:
  - pad populacije pojačan snažnom emigracijom nakon ulaska u EU koji smanjuje raspoloživu radnu snagu u Hrvatskoj
  - rast slobodnih radnih mjesta koja se ne mogu popuniti
- I dvije posljedice:
  - pritisak na rast plaća
  - rast imigracije
- Osim pojačanog rasta plaća i imigracije najavio sam i da nas čekaju i ubrzana automatizacija i robotizacija, koje zahtijevaju strukturne prilagodbe i promjene na tržištu rada.
- Danas, nakon gotovo pet i pol godina mislio sam da je došlo vrijeme za rekapitulaciju trendova.

## Trendovi na tržištu rada: zaposlenost raste, nezaposlenost se smanjuje

Broj osiguranika i broj nezaposlenih



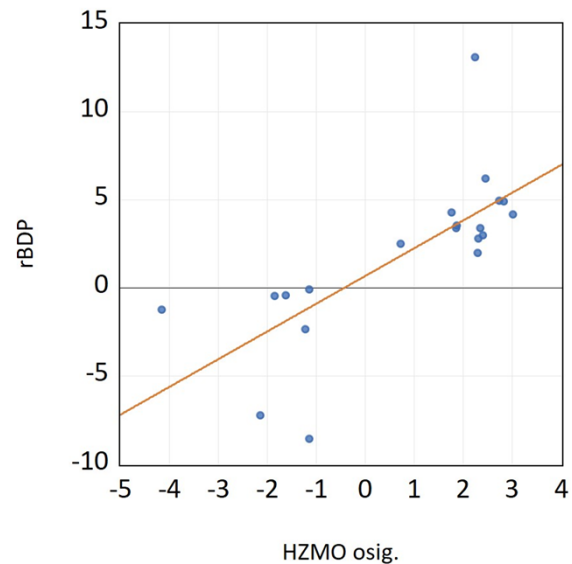
Izvor: HZMO, HZZ

**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

- Zaposlenost (mjerena brojem osiguranika kod HZMO-a) najviša, a nezaposlenost (registrirana pri HZZ-u) najniža u prethodna dva desetljeća
- Zaposlenost u 2022. premašila prethodni vrhunac iz 2008. (1,6 milijuna) i nastavila rasti u 2023.
  - Broj osiguranika pao ispod 1.700.000 u 1993.
- Prosječna nezaposlenost u dosadašnjem tijeku 2023. tek nešto malo iznad 100 tisuća, a u svibnju i lipnju ispod 100 tisuća
  - Nezaposlenost u HR zadnji put ispod 100.000 u 1982.

## Kakva je međuovisnost gospodarskog rasta i rasta zaposlenosti?

Ostvareni rast zaposlenosti i rast BDP-a 2004.-2023.



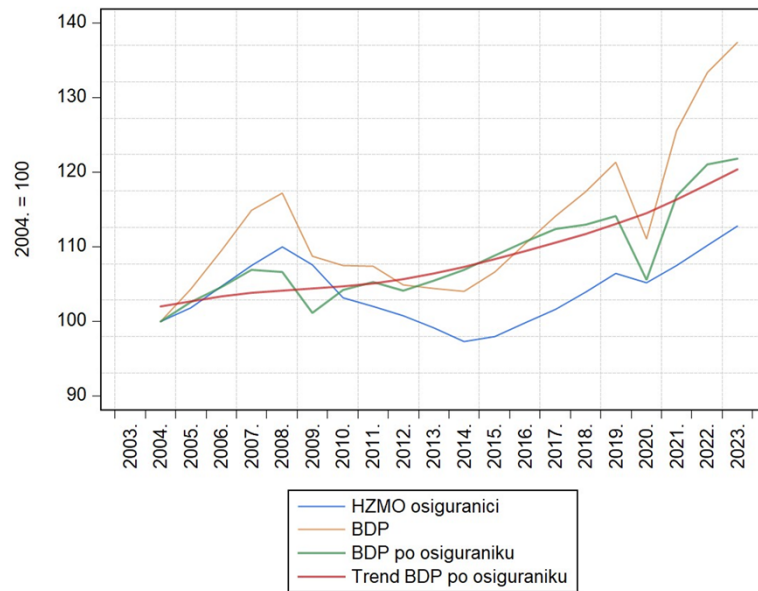
Izvor: Eurostat

**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

- U protekla dva desetljeća, zaposlenost je rasla u razdobljima ekspanzije, a smanjivala se u godinama u kojima je zabilježen pad ekonomske aktivnosti
  - u prosjeku, 1% rast BDP-a podrazumijevao je rast zaposlenosti od oko 0,7%
  - primjetne nešto izraženije oscilacije u korona krizi zbog izrazito visoke fiskalne i monetarne potpore

## Brži rast BDP-a od zaposlenosti generirao je kontinuirani rast proizvodnosti

Realni BDP, osiguranici i BDP po osiguraniku

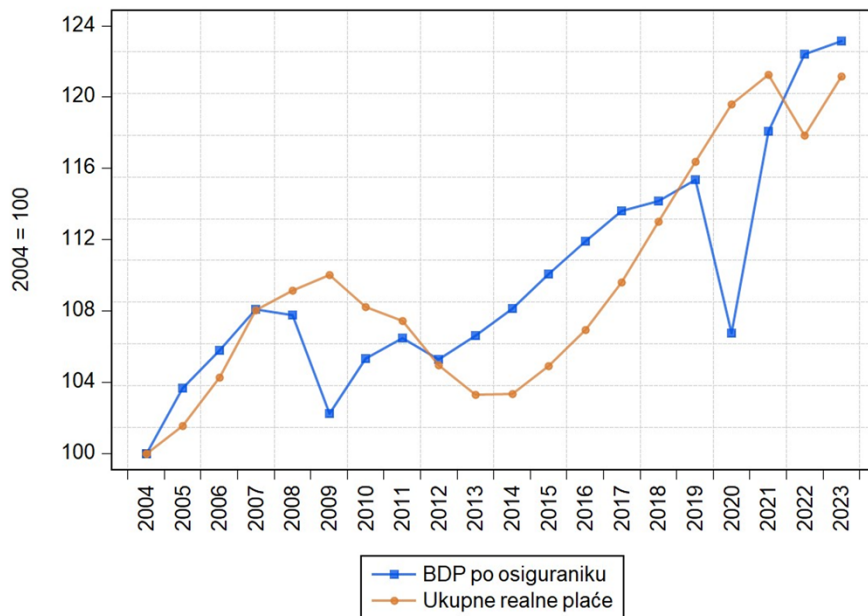


Izvor: DZS, HZMO, HNB

- Posljedično, uzimajući u obzir spomenuti nešto snažniji rast realnog BDP-a od zaposlenosti, u promatranom se razdoblju bilježi kontinuirani rast proizvodnosti rada
  - proizvodnost ispod razine trenda u recesiji koja je u Hrvatskoj uslijedila nakon globalne financijske krize te u korona krizi
  - rezultati podjednaki ako se promatra broj ostvarenih radnih sati

# Rast realnih plaća otprilike je slijedio rast produktivnosti, 2023. brzi oporavak

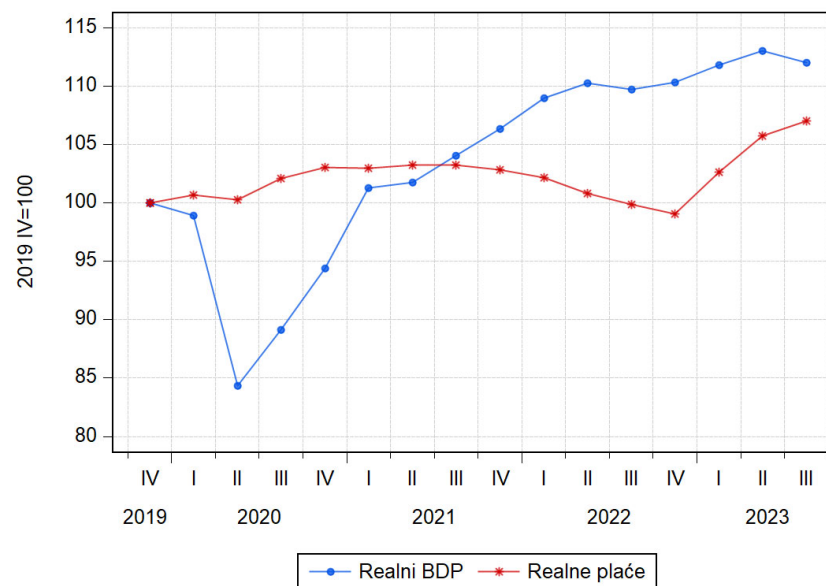
BDP po osiguraniku i realne bruto plaće



Izvor: DZS, HZMO, HNB

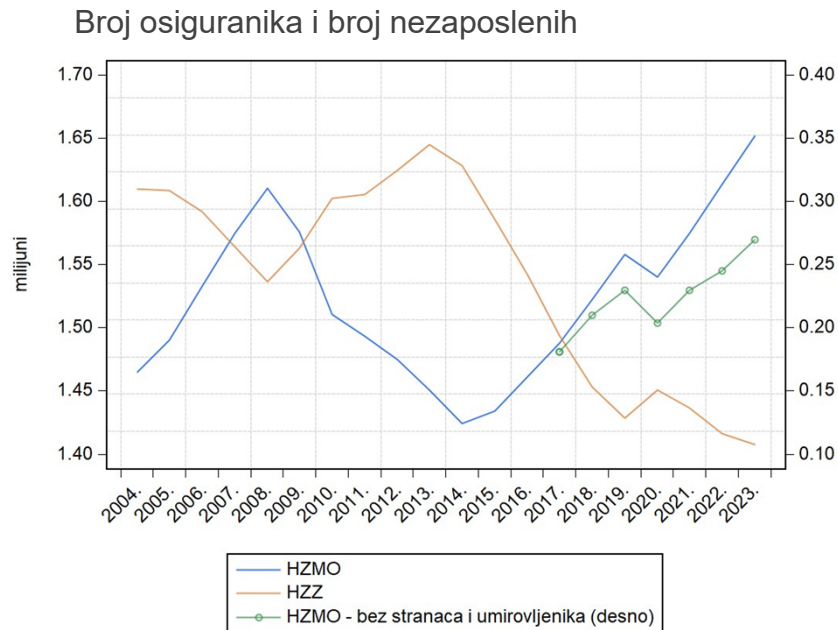
**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

Tromjesečna kretanja realnog BDP-a i plaća



Napomena: Za 2023 III, indeks realnog BDP-a odnosi se na brzu procjenu standardnog modela temeljenog na mjesečnim indikatorima (MRGA), a indeks realnih plaća obuhvaća razdoblje srpnja i kolovoza.  
Izvor: DZS, HNB

## Koje su granice rasta zaposlenosti / smanjenja nezaposlenosti?

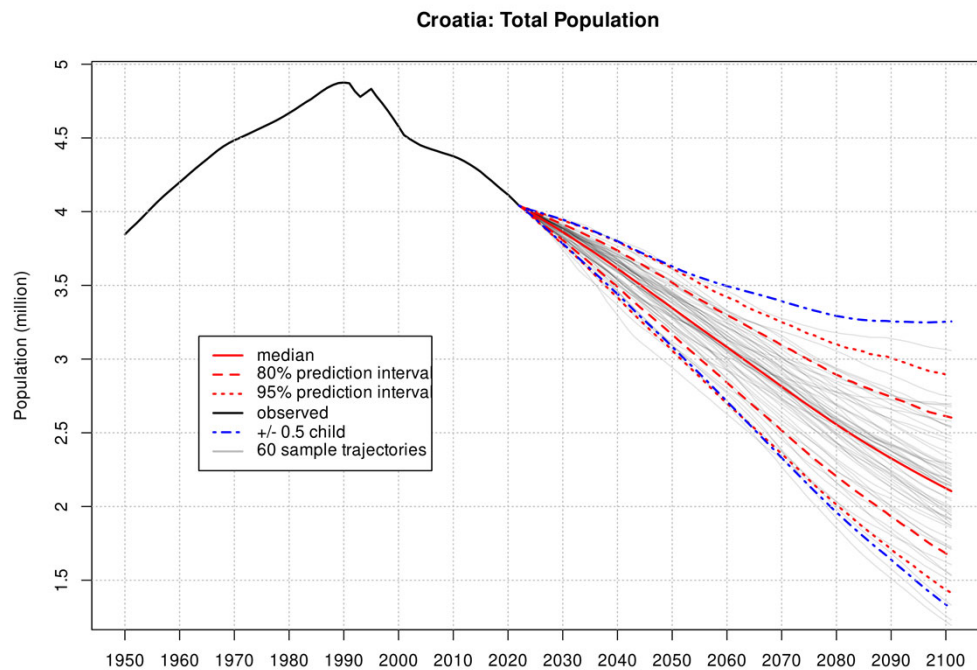


Izvor: Eurostat

HRVATSKA NARODNA BANKA  
EUROSUSTAV

- Kada se od ukupnog broja osiguranika odbiju zaposleni strani radnici i umirovljenici, može se vidjeti da još uvijek nije dosegnuta razina iz 2008. (ove brojke vjerojatno podcjenjuju broj zaposlenih)
- Prema posljednjim podacima stopa aktivnosti stanovništva u dobi od 15-64 godine je 70%
  - i dalje među najnižima u EU, ali porast od oko 8 p.b. u odnosu na početak 2000-ih
  - ako bi u ovom trenutku iznosila 75% što je otprilike prosjek EU, to bi značilo oko 120.000 dodatnih osoba
- Činjenica da broj zaposlenih stranaca i umirovljenika naglo raste sugerira da je potencijal neaktivne populacije ograničen

## Projekcije UN-a predviđaju snažan depopulacijski trend do 2100.



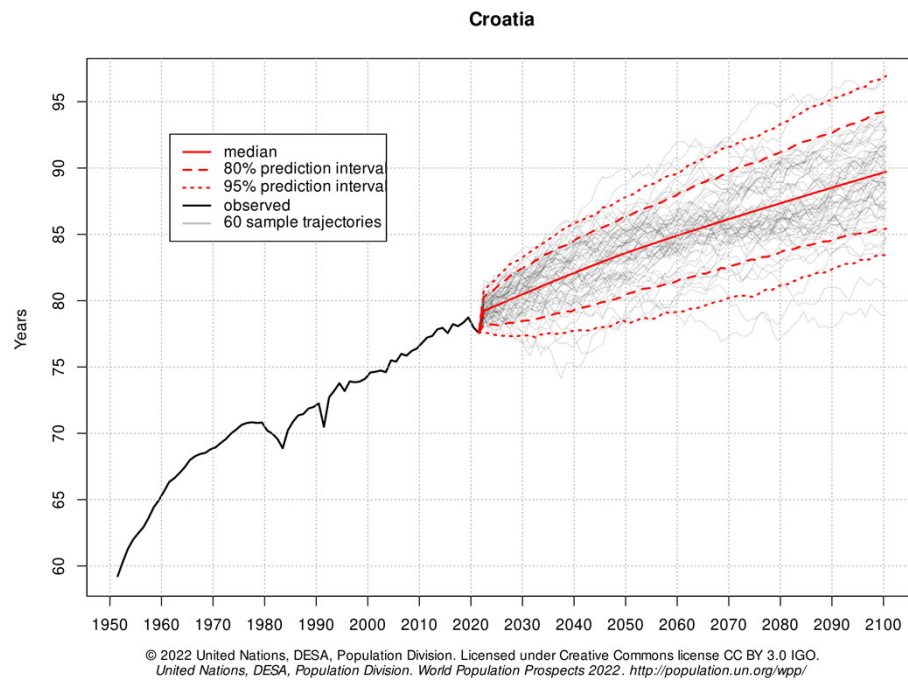
© 2022 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.  
United Nations, DESA, Population Division. *World Population Prospects 2022*. <http://population.un.org/wpp/>

HRVATSKA NARODNA BANKA  
EUROSUSTAV

- Ukupno stanovništvo Hrvatske opada već gotovo tri desetljeća
- Pad stanovništva je započeo ranije i odvija se znatno većim intenzitetom u odnosu na kretanja na europskoj razini
- Prikazane projekcije **ne uključuju** rezultate najnovijeg popisa stanovništva!

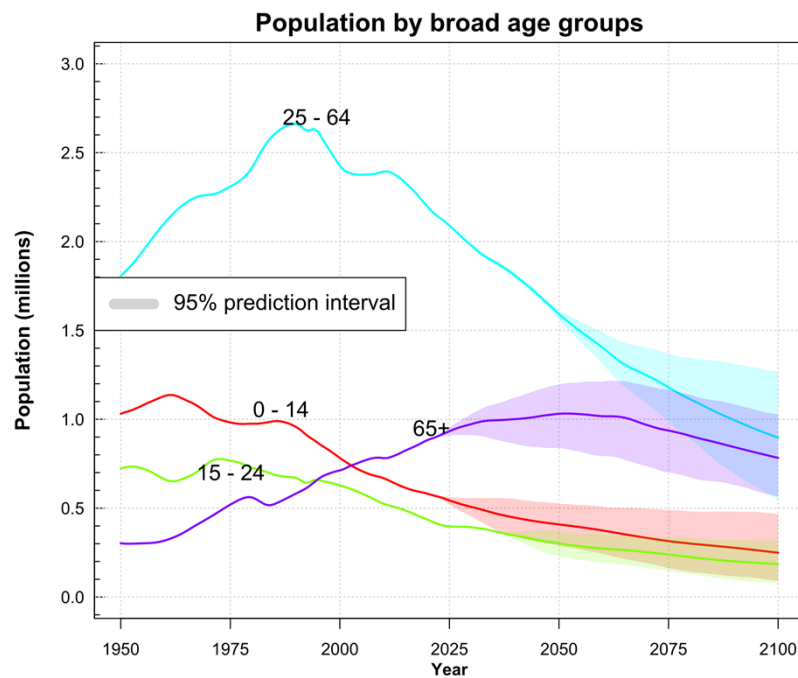


## Kontinuirani rast očekivanog trajanja života



- Očekivano trajanje života će se produžavati po trendu započetom u 80-im godinama 20. stoljeća
- Manja odstupanja od dugoročnog trenda odražavaju utjecaj Domovinskog rata i COVID-19

## Projekcije starosne strukture stanovništva izrazito nepovoljne



© 2022 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.  
United Nations, DESA, Population Division. *World Population Prospects 2022*. <http://population.un.org/wpp/>

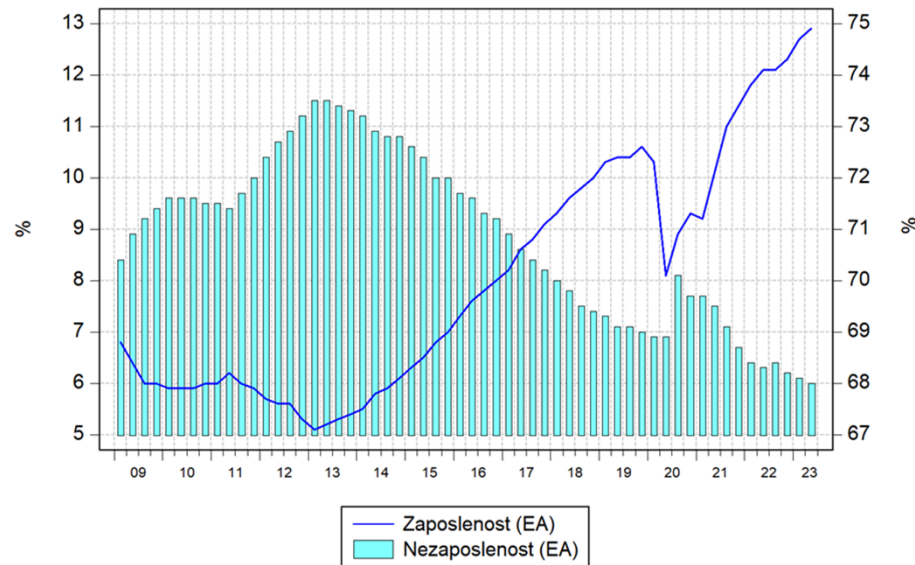
HRVATSKA NARODNA BANKA

EUROSUSTAV

- Usporedno sa smanjenjem broja stanovnika događaju se ubrzane promjene starosne strukture stanovništva
- Stanovništvo u dobi od 25-64 godine bi se u idućih 20-ak godina moglo smanjiti za oko 400.000 osoba

## Slični trendovi tržišta rada u eurozoni, unatoč stagnaciji BDP-a od kraja 2022., izazov za monetarnu politiku

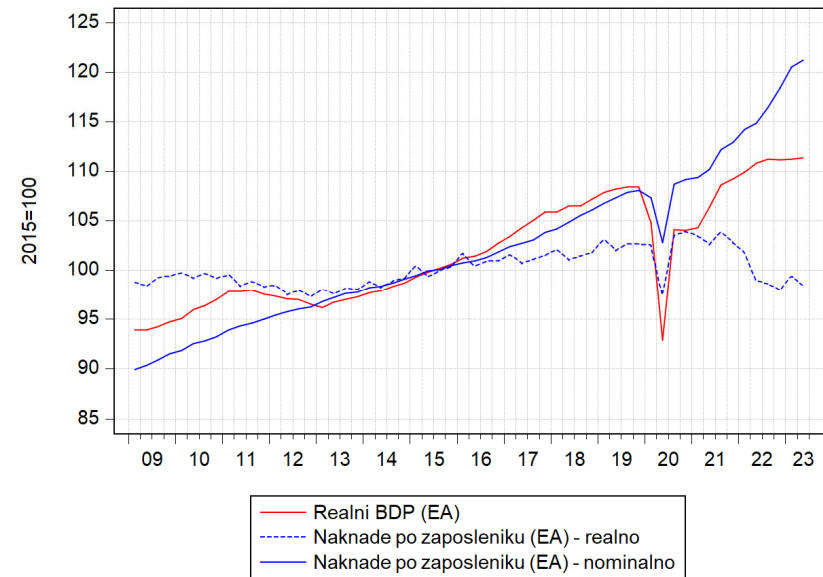
### Zaposlenost i nezaposlenost



Izvor: Eurostat

**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

### Realni BDP i naknade po zaposleniku



Izvor: Eurostat

## Javnost i nositelji politika u Europi već duže vrijeme svjesni problema

- Hertie School – Jacques Delors Centre (1. lipnja 2023.) "Zašto EU treba preispitati radne migracije"
  - Tijekom prošlog desetljeća prosječna stopa slobodnih (nepopunjenih) radnih mjesta u EU-u udvostručila se s 1,4 % u 2012. na 2,8 % u 2022.
  - Migracijska kriza s kojom se EU zapravo suočava jest nedostatak kvalificirane imigracije
- Financial Times (7. listopada 2023.) "Stareća Europa pokušava potaknuti natalitet"
  - U 2007. čelnici EU-a su ovlastili 12-članu "skupinu mudraca", predvođenu bivšim španjolskim premijerom Felipeom Gonzálezom da analiziraju izazove s kojima će se ekonomski blok vjerojatno suočiti u razdoblju 2020.-2030. Zaključeno je da će, zbog povećanja očekivanog životnog vijeka i pada nataliteta, EU trebati oko 100 milijuna novih stranih radnika u razdoblju do 2050. godine.
- Deutsche Welle (18. srpnja 2023.) "Kvalificirani migranti počinju gledati prema istočnoj Europi"
  - Očekuje se da će migracije i niske stope fertiliteta uzrokovati pad radno sposobnog stanovništva u CEE zemljama za oko 30% do 2050. godine.
  - Prema poljskom uredu za socijalno osiguranje ZUS broj stranaca u radnoj dobi morat će se godišnje povećati za 200.000 do 400.000 ljudi, kako bi se zaustavilo povećanje stope ekonomske ovisnosti.

## Djelatnosti s najizraženijim nestašicama radne snage u EU u 2022.

Zanimanje	Postotak zemalja koje su nestašice okarakterizirale kao ekstremne	Broj zemalja koje su prijavile nestašice radne snage u tom zanimanju
Krovopokrivači	78%	11
Psiholozi	75%	11
Vozači teretnih cestovnih vozila	73%	18
Serviseri poljoprivrednih i industrijskih strojeva	67%	12
Aplikacijski programeri	64%	15
Elektrotehničari	63%	12
Čistači poslovnih prostora	63%	12
Ličionci	63%	13
Armirači i betoneri	62%	17
Zdravstveni asistenti	60%	12

Izvor: European Labour Authority, EURES Report on labour shortages and surpluses 2022

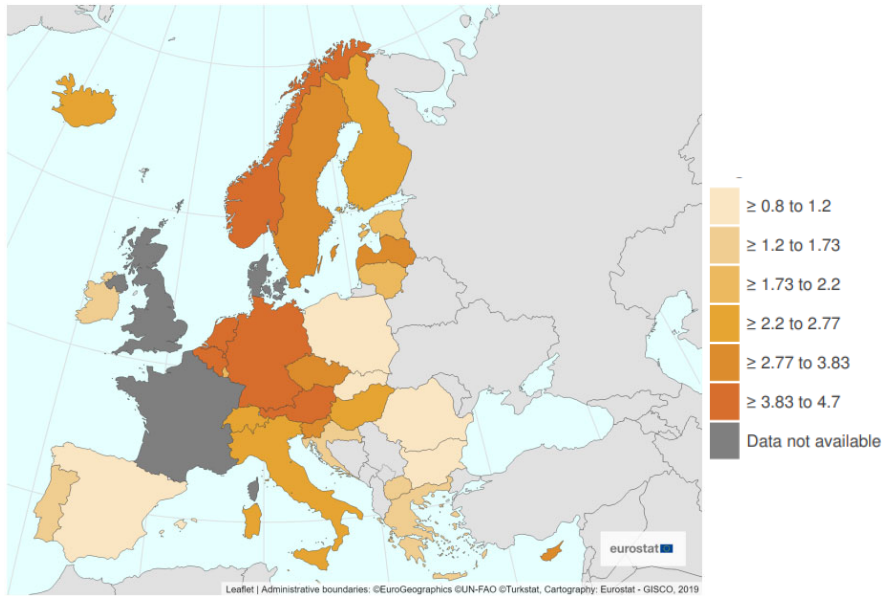
## U nekim djelatnostima prisutni su i viškovi!

Zanimanje	Postotak zemalja koje su viškove okarakterizirale kao izražene	Broj zemalja koje su prijavile viškove radne snage u tom zanimanju
Nekvalificirani radnici	100%	8
Fotografi	100%	7
Vrtlari	100%	5
Pomoćni uredski radnici	80%	11
Tajnici	80%	10
Vizualni umjetnici	67%	7
Sociolozi, antropolozi i povezano	67%	6
Zaštitari	67%	5
Dizajneri interijera	67%	8
Turistički agenti	50%	7

Izvor: European Labour Authority, EURES Report on labour shortages and surpluses 2022

## Situacija u Hrvatskoj nešto povoljnija nego u EU, ali manjkovi sve izraženiji

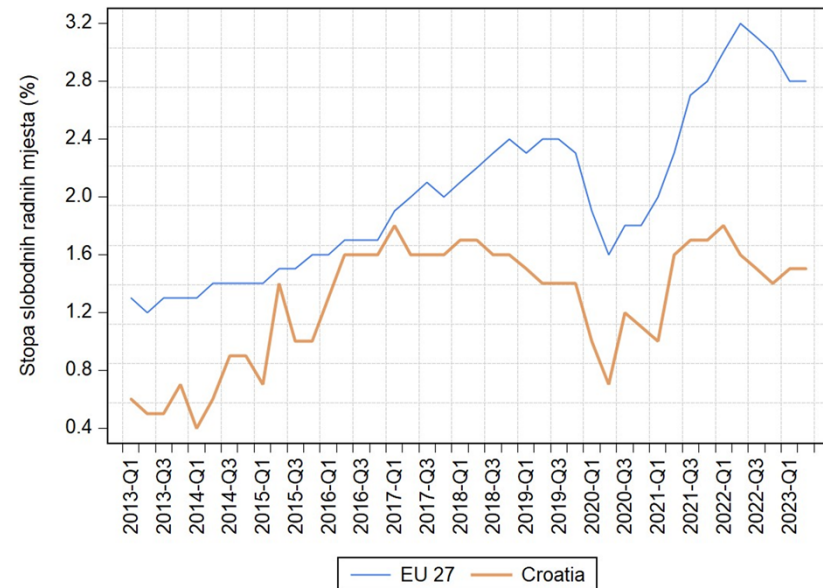
Stopa slobodnih radnih mjesta u Q2 2023.



Izvor: Eurostat

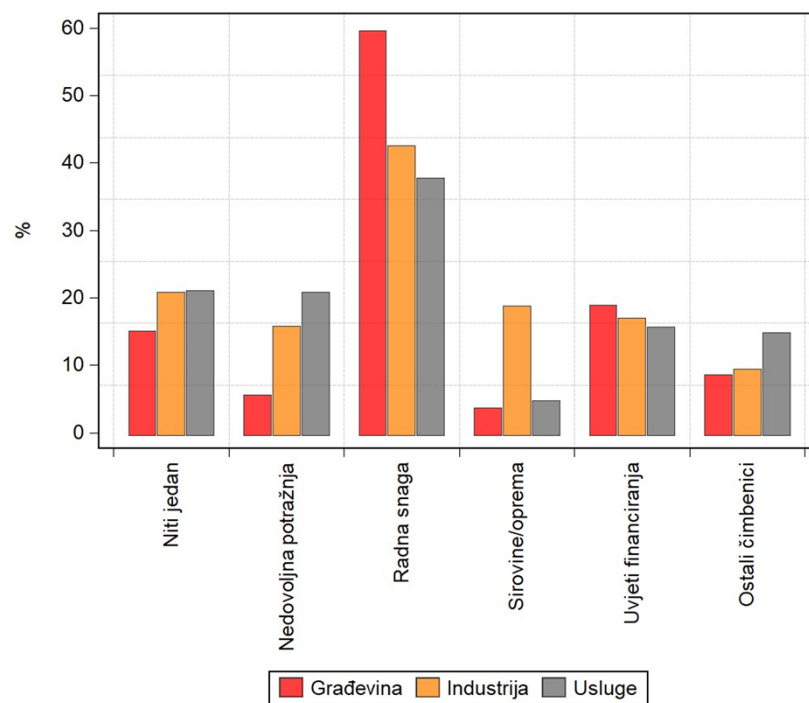
**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

Stopa slobodnih radnih mjesta u EU27 i HR



Izvor: Eurostat

## Ključni ograničavajući čimbenik proizvodnje prema anketi poduzetnika u srpnju 2023. u HR



Napomena: podaci prikazuju udio poduzetnika u svakoj djelatnosti koji su prijavili pojedini čimbenik kao ograničavajući faktor proizvodnje  
Izvor: EC



## Koliko u Hrvatskoj ima stranih radnika? Razlike u evidenciji broja stranih radnika po pojedinim statističkim izvorima

HZZ mišljenja za dozvolu za boravak i rad stranih radnika	01.01.-31.12.2021.	01.01.-31.12.2022.	01.01.-30.09.2023.
Broj zanimanja	408	496	475
Broj poslodavaca	9.055	12.726	14.016
Broj zaprimljenih zahtjeva	66.957	129.339	146.543
Broj zahtjeva sa TTR-om	8.799	15.999	19.346
Obrađeni zahtjevi	51.479	124.455	140.735
Pozitivno mišljenje	48.455	109.241	123.263
Negativno mišljenje	3.024	15.214	17.472
Zahtjevi u obradi	395	1.373	1.686
Stornirani i obustavljeni zahtjevi	15.083	3.511	4.122

MUP statistika	01.01.-31.12.2021.	01.01.-31.12.2022.	01.01.-30.09.2023.
Izdane dozvole za rad	81.955	124.121	133.014
Novo zapošljavanje	-	-	85.869
Produljenje dozvola	-	-	28.955
Sezonski radnici	-	-	18.190

HZMO statistika	Rujan 2021.	Rujan 2022.	Rujan 2023.
Zaposlenje stranih državljana	31.875	53.851	74.762
YoY %	31,1	68,9	38,8

Izvor: HZZ, MUP, HZMO

[HRVATSKA NARODNA BANKA](#)  
EUROSUSTAV

- Uzevši u obzir recentne izmjene zakonodavnog okvira, potrebu prilagodbe statističkih izvora kao i različite namjene pojedinih registara nije neočekivano da brojke nisu usklađene

## Podaci MUP-a pokazuju veliko povećanje broja, ali i zaokret u strukturi emitivnih odredišta migranata

Državljeni trećih zemalja s odobrenim privremenim boravkom

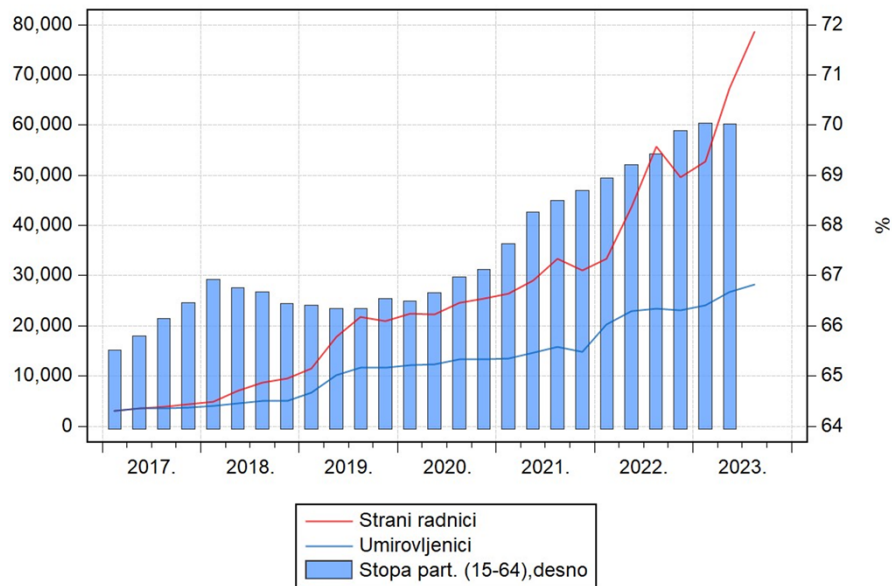
	31.12.2017	Udio %	30.9.2023	Udio %
Bosna i Hercegovina	5.153	66,1	27.616	23,0
Srbija	767	9,8	18.931	15,8
Nepal	4	0,1	14.721	12,3
Sjeverna Makedonija	181	2,3	11.083	9,2
Indija	42	0,5	9.624	8,0
Kosovo	169	2,2	7.220	6,0
Filipini	10	0,1	6.862	5,7
Bangladeš	1	0,0	5.334	4,4
Turska	84	1,1	3.384	2,8
Albanija	255	3,3	2.875	2,4
Zbroj prvih 10	6.666	85,5	107.650	89,6
Ostalo	1.133	14,5	12.490	10,4
<b>Ukupno</b>	<b>7.799</b>	<b>100,0</b>	<b>120.140</b>	<b>100,0</b>

Izvor: HZZ, MUP, HZMO

- U prošlosti se manjak radne snage na domaćem tržištu većinom popunjavao iz susjednih zemalja
- Podaci nisu potpuno usporedivi: u 2017. podaci se odnose na državljane trećih zemalja s odobrenim privremenim boravkom za rad, a u 2023. radi se o izdanim dozvolama za boravak i rad
- Ipak, očita je sve veća važnost daljih, u prvom redu azijskih, zemalja

## Snažan rast zapošljavanja stranih radnika i umjereniji umirovljenika koji rade do polovine radnog vremena

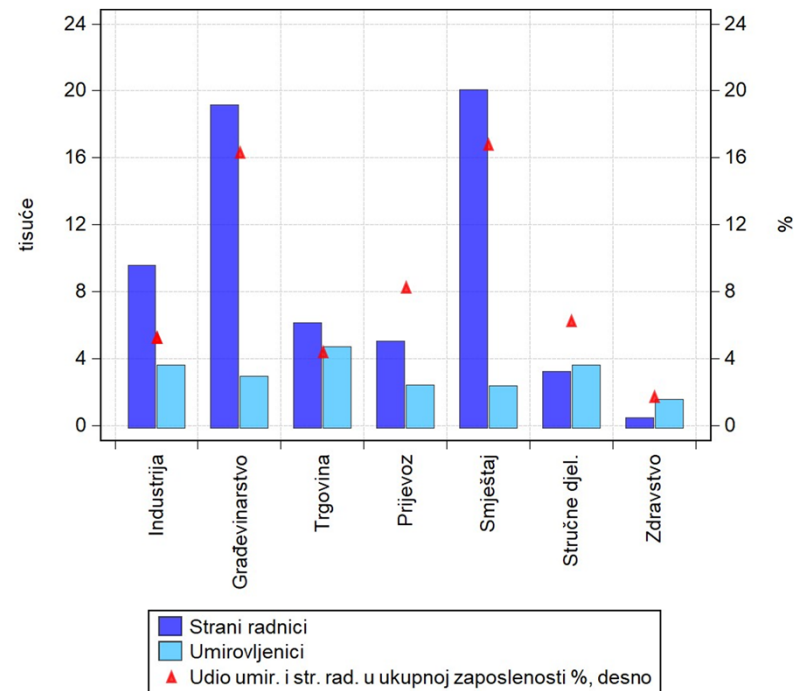
Stopa participacije, zaposleni umirovljenici i strani radnici prema evidenciji HZMO-a



Napomena: Stopa participacije izračunata je za stanovništvo u rasponu od 15 do 64 godine četveročlanim pomičnim prosjekom.  
Izvor: HZMO, DZS

**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

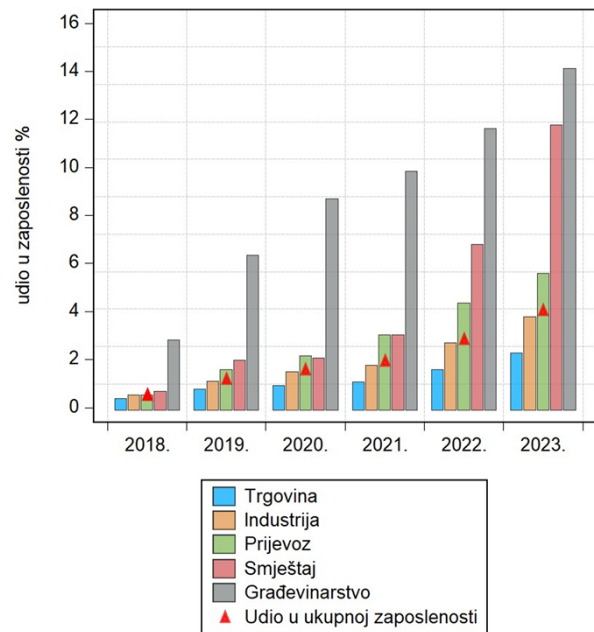
Stanje zaposlenih umirovljenika i stranih radnika zaključno s lipnjem 2023.



Izvor: HZMO

## Strani radnici pridonose povećanju ponude rada i potencijalnom rastu BDP-a

Udio stranih radnika u ukupnoj zaposlenosti po djelatnostima



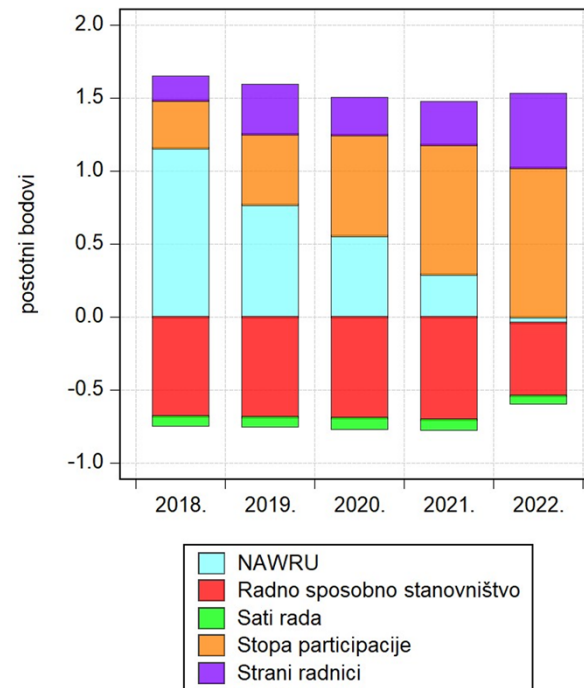
Napomena: Za 2023. godinu korišten je prosjek prvih 9 mjeseci, dok je za ostatak razdoblja korišten prosjek svih mjeseci.

Izvor: HZMO

**HRVATSKA NARODNA BANKA**

EUROSUSTAV

Doprinosi faktoru rada po komponentama



Izvor: HZMO, DZS; izračun HNB-a

## S druge strane, starenje stanovništva utječe negativno na gospodarski rast

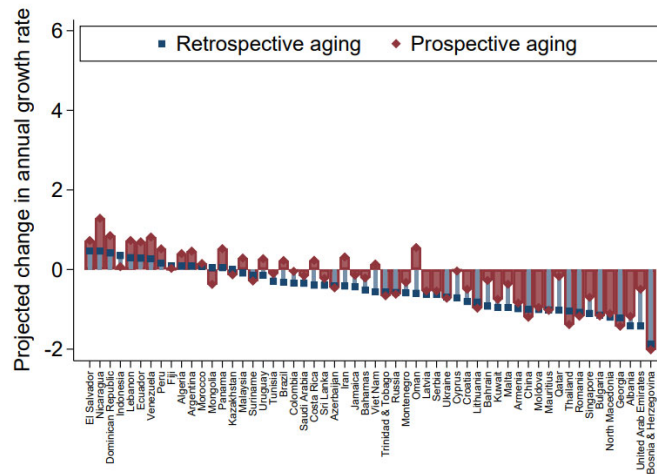


Figure A.3: Projected change in annual growth rates in non-OECD countries

Note: This figure depicts the projected cumulative change in annual growth rates in 2020–2050 in non-OECD countries. It contrasts the estimated demographic drags and dividends based on the retrospective-aging scenario with estimated demographic drags and dividends based on the prospective-aging scenario. The projections are predicated on the parameters estimated in specification (1) of Table 3.

Izvor: Kotschy, Bloom (2023) Population Aging and Economic Growth

- Recentni papir u kojem se istražuje u kojoj bi mjeri pad udjela stanovnika u radnoj dobi trebao negativno djelovati na ekonomski rast
- Nalazi potvrđuju da će u razdoblju do 2050 usporavanje rasta zbog starenja stanovništva postati gotovo pa globalni fenomen
- U procjene je uključena i Hrvatska, za koju se očekuje da bi negativan utjecaj na per capita stopu ekonomskog rasta mogao iznositi između 0,5% i 1%
- Učinci ove demografske kočnice mogu se djelomično umanjiti aktivnim politikama usmjerenim na funkcionalne sposobnosti starije populacije, koje bi omogućile njihovu dugotrajniju aktivnost → "prospective aging"

## Je li ekonomski rast moguć bez rasta stanovništva/rasta zaposlenosti?

- Ulazimo u područje teorije ekonomskog rasta
- Može se reći da postoji konsenzus oko posebne uloge ideja u ekonomskom rastu – one su, prema Romeru, za razliku od standardnih dobara "beskonačno upotrebljive"
  - Mehanizam rasta: ljudi --> ideje --> ekonomski rast (povećanje dohotka per capita)
- Dva različita pogleda na to kako nastaju nove ideje
  - "fishing out the pond" – konačni skup ideja do kojih se može doći, što je više "ulovljenih", dodatne se sve teže pronalaze
  - "standing on the shoulder of giants" – kombiniranjem i korištenjem prethodnih spoznaja dolazi se do novih ideja

## Je li ekonomski rast moguć bez rasta stanovništva/rasta zaposlenosti?

- Pojednostavljeno, ovisno o tome koji mehanizam prevladava, gospodarski se rast može ili ne mora događati bez porasta populacije
  - Neke empirijske studije sugeriraju da je zasad prevladavao "fishing out the pond" učinak, primjerice da se razlike u gospodarskom rastu između SAD-a i Francuske mogu objasniti višim rastom stanovnika u SAD-u
- Postoje gledišta da bi strojevi i umjetna inteligencija mogli zamijeniti ljude u generiranju novih ideja (npr. lijekovi proizvedeni uz pomoć strojnog učenja)
- Skeptici ističu da je dugoročni trend gospodarskog rasta iznimno stabilan, unatoč prethodnim valovima automatizacije

## Automatizacija kao moguće rješenje ili dodatni izazov: utjecaj tehnologije na tržište rada

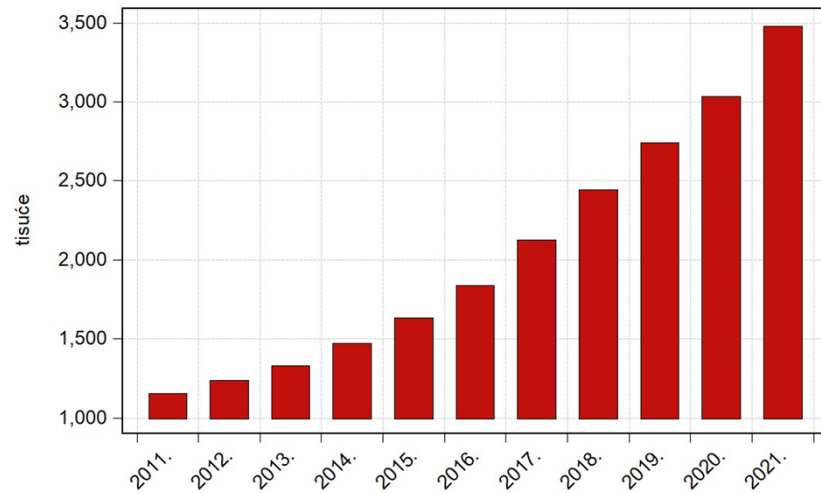
- Velika i uvijek aktualna tema, već nekoliko stoljeća...
  - Primjerice rasprava o stvarnom utjecaju kompjutera na tržište rada traje od 1970tih.
- U prošlosti je razvoj tehnologije i nestanak starih poslova pratio razvoj novih poslova.
  - Koji su poslovi ugroženi?
  - Da li će i razvoj nove tehnologije dovesti do novih poslova?
- Kranzbergov prvi zakon tehnologije: Tehnologija nije niti dobra niti loša niti neutralna.

Tri ere automatizacije rada		
Prva era (19. stoljeće)	Druga era (20. stoljeće)	Treća era (21. stoljeće)
Strojevi preuzimaju <b>prljave i opasne poslove</b> – industrijske strojeve (tkalački stroj nadalje) i oslobađaju ljude teškog fizičkog i manualnog rada	Mašine preuzimaju <b>dosadne i automatizirane poslove</b> – od putničkih agencija do pozivnih centara i oslobađaju ljude rutinskih usluga i uredskih poslova	Mašine preuzimaju <b>odlučivanje</b> – pametni sustavi donose bolje odluke od ljudi, pouzdano i brzo.



## Hardverski (industrijski) roboti – automatizacija plavih ovratnika

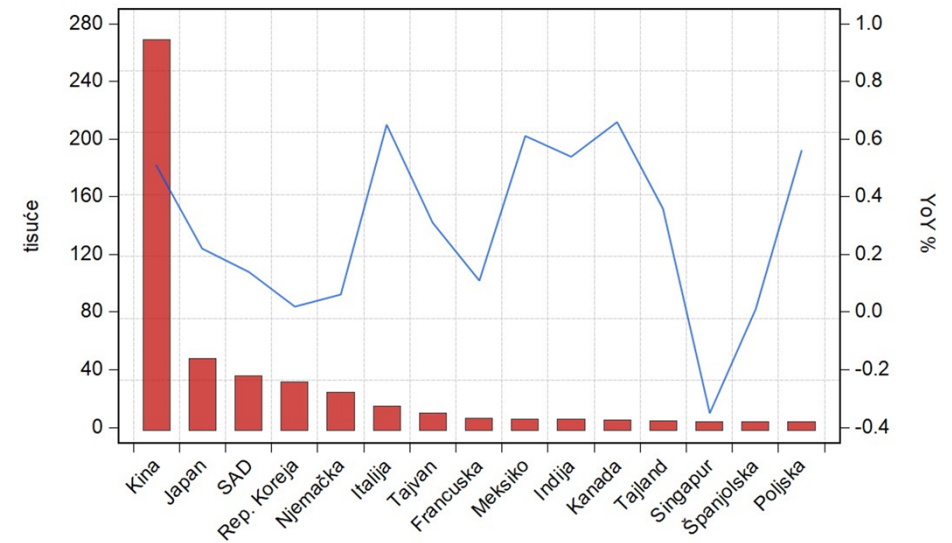
Ukupno instalirani industrijski roboti



Izvor: International Federation of Robotics, World Robotics Report 2022

**HRVATSKA NARODNA BANKA**  
EUROSUSTAV

Nove instalacije robota u 2022.



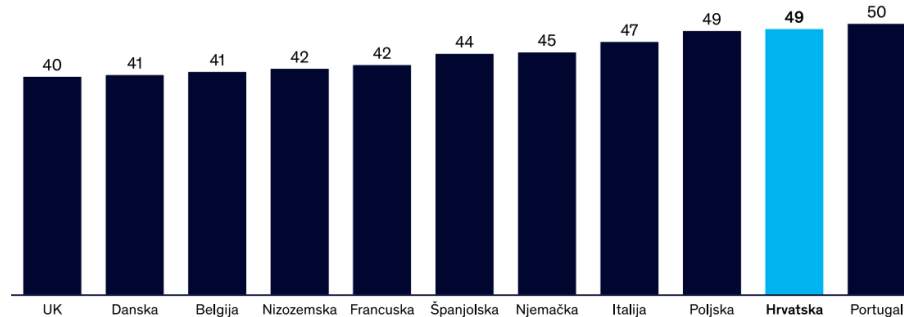
## Softverski (uslužni) roboti – automatizacija bijelih ovratnika

- OECD (srpanj 2023): Brzi razvoj generativne umjetne inteligencije, koja je u stanju obavljati složene i kreativne poslove, u uvjetima padajućih troškova i rastuće lakoće usvajanja “sugerira da bi gospodarstva zemalja OECD-a mogla biti na pragu revolucije umjetne inteligencije.”
  - Unatoč ograničenom utjecaju na tržište rada do sada, potencijal za zamjenu radnika novim tehnologijama je značajan.
  - Zanimanja s najvećim rizikom su u područjima kao što su financije, medicina i pravo, koji čine oko 27 posto zaposlenosti u gospodarstvima članica OECD-a.
- Goldman Sachs je ove godine procjenio da bi povećanje produktivnosti povezano s usvajanjem generativne umjetne inteligencije moglo povećati globalni output za 7% tijekom 10 godina. Međutim, investicijska banka također je upozorila da bi tehnologija mogla ugroziti 300 milijuna radnih mjesta.
- Europska središnja banka (rujan 2023) eksperimentira s generativnom umjetnom inteligencijom u svojim poslovnim procesima kako bi poboljšala izvođenje nekih osnovnih aktivnosti, od izrade brifinga i analize statističkih podataka do pisanja softverskog koda i prevođenja dokumenata.
  - Srećom, barem zasada, ne spominje se mogućnost prepuštanja donošenja odluka oko visine kamatnih stopa i ostalih instrumenata monetarne politike.

## Situacija s automatizacijom u Hrvatskoj

### Hrvatski potencijal automatizacije jedan je od najvećih u Europi

Automatizacijski potencijal, postotak baze radnih sati utrošenih 2019.



Izvor: Državni zavod za statistiku RH, O\*NET, BLS, Model automatizacije MGI-a, srpanj 2021., model MGI FoW post-COVID, srpanj 2021; Analiza McKinsey globalnog instituta.

- McKinsey je 2021. proveo analizu "Budućnost rada u Hrvatskoj - Preobrazba hrvatske radne snage u dobu automatizacije i digitalizacije".
- Do 2030. približno 340 tisuća radnih mjesta bi moglo nestati, no ona će biti zamijenjena gotovo istim brojem novih radnih mjesta u novim zanimanjima i rastućim industrijama te uslijed općeg porasta proizvodnosti.
- Dok će neto potražnja za radnom snagom ostati praktički nepromijenjena, doći će do značajnih promjena u strukturi zanimanja.
- Do kraja desetljeća gotovo 140 tisuća radnika u Hrvatskoj bi trebalo promijeniti zanimanje da bi ostali zaposleni, odnosno prijeći iz poslova koji traže fizičke vještine za rješavanje radnih zadataka u poslove koji zahtijevaju kognitivne, društvene, emocionalne i tehnološke vještine.

## Zaključak prezentacije koju sam održao prije pet godina u Opatiji

- Roy Amara: „U kratkom roku težimo precijeniti utjecaj nove tehnologije, ali ga dugoročno podcjenjujemo”
- Razvoj tehnologije može smanjiti buduće ekonomske probleme koji proizlaze iz demografskih kretanja
- Razvoj tehnologije donijet će i znatne promjene na tržištu rada
- Utjecaj će se razlikovati u različitim državama
- Društvo se za to treba pripremiti i ponuditi rješenja:
  - ulaganje u vještine koje roboti ne mogu razviti (kreativnost, intuicija, umjetnost, socijalne vještine, emocionalna inteligencija), suradnja poduzeća i fakulteta/instituta, interdisciplinarnost
  - porezne politike, regulacija, distribucija dohotka, mirovina, itd.
- Prilagodba mora početi odmah!

## U međuvremenu...

- Trendovi na tržištu rada su se nastavili kretati u predviđenom smjeru:
  - rast zaposlenosti, pad nezaposlenosti, rast proizvodnosti i plaća, pad broja stanovnika
  - snažan rast imigracije za popunu radnih mjesta, uz pomoć angažiranja umirovljenika – omogućava porast stope participacije kakav ne bi bio moguć iz neaktivnog dijela populacije, također rast potencijalnog BDP-a
  - ti će se trendovi, prvenstveno imigracije, dalje nastaviti jer inače neće biti moguće zadovoljiti potražnju za radnicima uz nepovoljna demografska kretanja
- potreba za promišljenom demografskom (natalitetna i imigracijska) politikom, imigracija je budućnost, manje ili više ublažena eventualnim usporavanjem depopulacijskih trendova
- post-Covid javljaju se i alternativni radni aranžmani – četverodnevni radni tjedan, rad na daljinu, rad za više poslodavaca, no pitanje utjecaja na proizvodnost!?

## ...automatizacija, prilika/izazov?

- U ovih pet godina, unatoč brzom nastavku trenda automatizacije, nije došlo do povećanja nezaposlenosti, već suprotno! Što učiniti u slučaju da automatizacija, uključujući AI, u budućnosti rezultira sektorskim viškovima radnika:
  - Nova industrijska politika (a la Rodrik et al.) – pozitivniji pogled na ulogu industrijske politike, ići u smjeru poticanja industrija povezanih s hardverskom i softverskom automatizacijom
  - Obrazovanje za budućnost – fleksibilnost vještina
  - Uvođenje poreza na robote / garantirani univerzalni dohodak / ulaganja SWF-ova u robotiku



HNB

**Hvala na pozornosti!**

HRVATSKA NARODNA BANKA

EUROSUSTAV