

HGK



HRVATSKA
GOSPODARSKA
KOMORA

ANALIZA PERCEPCIJE I UPOTREBE UMJETNE INTELIGENCIJE U HRVATSKOM GOSPODARSTVU

PROSINAC, 2023.



BEST ADVISORY
DA

SADRŽAJ

UMJETNA INTELIGENCIJA	
- PRILIKA ZA UBRZANI RAST HRVATSKOGA GOSPODARSTVA	2
AI U POSLOVANJU: KLJUČNE SMJERNICE ZA RAZMATRANJE	3
PERCEPCIJA UMJETNE INTELIGENCIJE U HRVATSKOM GOSPODARSTVU	4
PREPORUKA 1	
- EKSPERIMENTIRAJTE S UMJETNOM INTELIGENCIJOM	19
ISKUSTVA HRVATSKIH PODUZETNIKA S UMJETNOM INTELIGENCIJOM	21
PREPORUKA 2	
- IZRADITE STRATEGIJU PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE	31
IZAZOVI U PRIMJENI AI-A U HRVATSKIM PODUZEĆIMA	33
PREPORUKA 3	
- INVESTIRAJTE U ZNANJE I VJEŠTINE	39
ZAKLJUČAK	42
DETALJI ISTRAŽIVANJA	44

UMJETNA INTELIGENCIJA

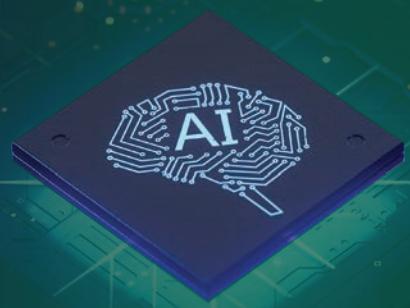
- PRILIKA ZA UBRZANI RAST HRVATSKOGA GOSPODARSTVA

Ovaj dokument donosi izvješće koje osvjetjava trenutno stanje, percepciju i potencijal umjetne inteligencije (engl. artificial intelligence – AI) u hrvatskim poduzećima. Na temelju prvoga provedenog istraživanja o AI-u u hrvatskom gospodarstvu, stručnjaci Best Advisory u suradnji s Hrvatskom gospodarskom komorom istražili su ključne pretpostavke i strategije za uspješno uvođenje AI-a i njegovu integraciju u poslovanje u tvrtkama širom Hrvatske.

U svijetu u kojem digitalna transformacija poslovanja nije više pitanje izbora već imperativ, umjetna inteligencija ističe se kao ključni pokretač inovacija i konkurentnosti. Upravo bi AI, prema posljednjim analizama, mogao povećati svjetsko gospodarstvo za gotovo 16 bilijuna dolara do 2030. godine.

Cilj ovoga našeg istraživanja nije samo kvantificirati upotrebu AI tehnologija već i kvalitativno razumjeti percepciju, očekivanja i planove hrvatskih poduzetnika u razumijevanju i identifikaciji prilika integracije ove tehnologije kako bismo im približili koristi i izazove umjetne inteligencije u poslovanju.

Ključno je razumjeti koristi koje umjetna inteligencija može donijeti na svim razinama gospodarskih djelatnosti jer AI nudi bezbroj mogućnosti – od optimizacije operativnih procesa, preko personalizacije korisničkog iskustva, do unaprjeđenja donošenja odluka na temelju podataka. Međutim, ključ uspjeha leži u sposobnosti poduzeća da integriraju ove tehnologije na način koji je usklađen s njihovim specifičnim potrebama i strateškim ciljevima, na etičan i odgovarajući način.



Uvođenje umjetne inteligencije u organizaciju zahtijeva više od tehnološke spremnosti: zahtijeva kulturu koja promiče inovacije, razvoj vještina i talenata te strateško planiranje koje prepoznaje i adresira etičke i društveno-ekonomske implikacije. Naša analiza detaljno istražuje ove pretpostavke pružajući jasne smjernice za poduzeća koja teže (p)ostati predvodnicima u AI revoluciji.

AI U POSLOVANJU:

KLJUČNE SMJERNICE ZA RAZMATRANJE

Naše istraživanje pokazuje da čak 92 posto poduzeća smatra umjetnu inteligenciju važnom komponentom u suvremenom poslovnom okružju, a svoje razumijevanje i informiranje temelji na online člancima i društvenim mrežama. **Poduzeća bi trebala proaktivno širiti svoju bazu znanja o novim mogućnostima, biti blizu izvoru informacija, eksperimentirati besplatnim alatima i na temelju tih iskustava donositi informirane odluke o primjeni AI-a u svojim redovima.** Kako to učiniti i stvoriti kulturu kontinuirane prilagodbe unutar organizacije, predlažemo vam na kraju prve cjeline (str. 20).

Ulagati u primjenu umjetne inteligencije kako bi ostali konkurentni na tržištu smatra važnim 91 posto ispitanika, a više od dvije trećine nije ih razvilo nikakav plan ili strategiju uvođenja promjena koje će donijeti finansijske i druge koristi. **Poduzetnici trebaju sustavno pristupiti ulaganju u tehnologije koje su usklađene s njihovim poslovnim ciljevima i potrebama jer ad hoc aktivnostima riskiraju propustiti koristi koje AI donosi, ali i izlažu svoje poslovanje gubitku potencijalnih tržišnih prednosti.** Konkretni koraci koje možete poduzeti za uspješnu integraciju umjetne inteligencije u svoju tvrtku pojašnjeni su na kraju druge cjeline (str. 32).

Ulagati u obuku zaposlenika za bolju pripremu usvajanja i upotrebu umjetne inteligencije u poslovanju važnim smatra 94 posto ispitanika, istodobno ocjenjujući stručnost i znanje svojih zaposlenika vrlo niskim ocjenama. Unatoč tome, samo pet posto redovito inicira ili provodi edukacije. **Poduzeća bi trebala demistificirati umjetnu inteligenciju na radnom mjestu razbijajući predrasude i kompleksnost koja je okružuje te pristupačnim i razumljivim edukacijskim programima osigurati da njihovi zaposlenici steknu ne samo teoretsko znanje već i praktične vještine potrebne za učinkovito korištenje AI alatima.** S obzirom na postojanje goleme potrebe za edukacijom koja za sad izostaje, donosimo precizne upute i preporuke na kraju treće cjeline (str. 40).

PERCEPCIJA UMJETNE INTELIGENCIJE U HRVATSKOM GOSPODARSTVU

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

75 POSTO ISPITANIKA RAZUMIJE OSNOVNE KONCEPTE UMJETNE INTELIGENCIJE.

NAJVEĆI SU IZVORI INFORMIRANJA O UMJETNOJ INTELIGENCIJI ONLINE ČLANCI I DRUŠTVENE MREŽE.

ZNATIŽELJA I OPTIMIZAM PREVLADAVAJUĆI SU STAVOVI O UTJECAJU UMJETNE INTELIGENCIJE NA POSAO.

84 POSTO ISPITANIKA VIDI NAJVEĆI POTENCIJAL UMJETNE INTELIGENCIJE U AUTOMATIZACIJI PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA.

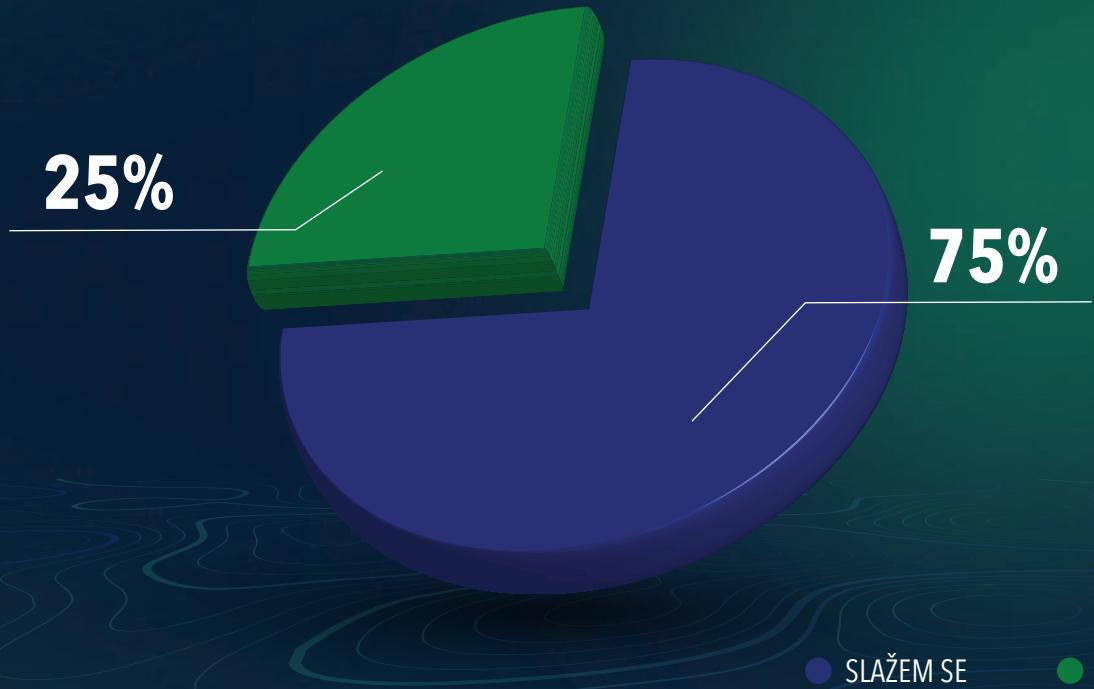
82 POSTO ISPITANIKA SMATRA DA ĆE ULAGANJE U UMJETNU INTELIGENCIJU DONIJETI FINANCIJSKU KORIST.

62 POSTO ISPITANIKA NEMA NIKAKAV STRAH OD GUBITKA RADNOG MJESTA ZBOG VEĆE UPOTREBE ALATA UMJETNE INTELIGENCIJE.

RAZUMIJEVANJE UMJETNE INTELIGENCIJE

Iako jedinstvena definicija umjetne inteligencije ne postoji, što je jedan od razloga zašto se ona može činiti pomalo komplikiranom ili zbunjujućom, pod tim pojmom uglavnom govorimo o generativnoj umjetnoj inteligenciji koja se oslanja na algoritme učenja za stvaranje novih digitalnih slika, zvuka i teksta. To je zapravo svaki softver ili proces koji je dizajniran tako da oponaša ljudsko razmišljanje i obrađuje informacije. AI pritom uključuje širok raspon tehnologija i polja, poput računalnog vida, obrade prirodnog jezika (NLP), robotike, strojnog i dubokog učenja itd.

GRAF 1. "RAZUMIJEM KONCEPTE O AI-U."



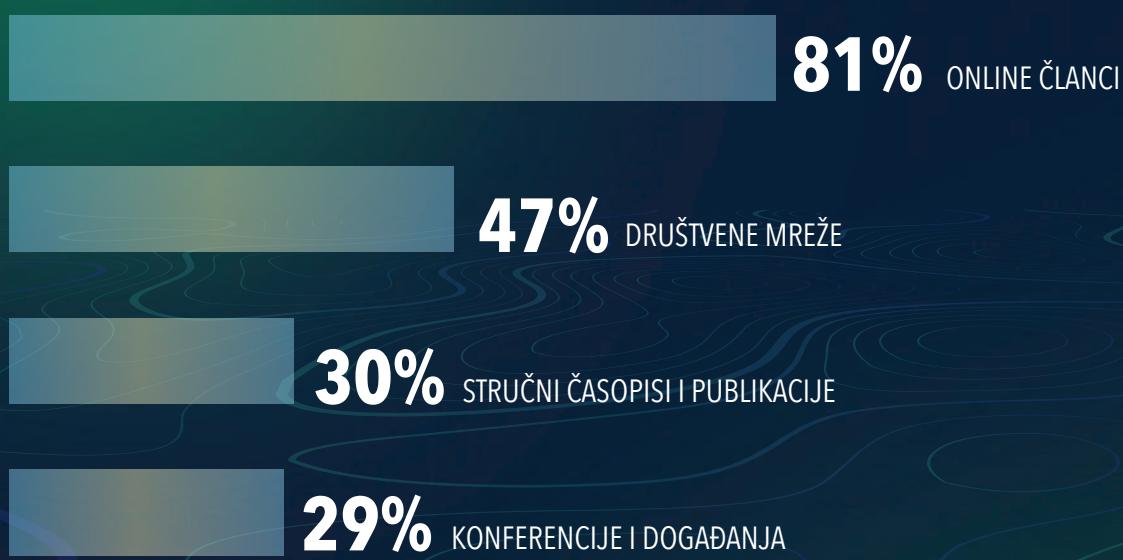
Ovi su pojmovi, prema provedenom istraživanju, vrlo poznati hrvatskom poslovnom svijetu. Naime, podaci govore o tome kako 75 posto ispitanika razumije osnovne koncepte umjetne inteligencije, što upućuje na visoku razinu svijesti o ovoj tehnologiji u hrvatskom gospodarstvu.

INFORMIRANJE O UMJETNOJ INTELIGENCIJI

Gledajući najčešće izvore informiranja o umjetnoj inteligenciji, visoko razumijevanje ispitanika temeljeno je na informacijama prenesenim online člancima i društvenim mrežama. U edukaciji o AI-u neupitan je značaj digitalnih medija zbog lakoće pristupa i obilja sadržaja. No, edukacijski programi i interni resursi za obuku zaposlenika najmanje su upotrebljavani za širenje znanja o umjetnoj inteligenciji, a upravo vam oni mogu pomoći u savladavanju promjena koje donosi AI.

Nužno je povećati broj strukturiranih inicijativa informiranja, ali i obuke i eksperimentiranja koje uzima u obzir specifične potrebe poduzeća. Također, sakupljeni odgovori sugeriraju da su događanja poput konferencija o AI-u slabo zastupljena praksa poduzetnika. No, nezamjenjiva je njihova uloga u umrežavanju profesionalaca u ovom području. Informirajte se o događajima i panelima o AI-u u svome gradu i uspostavite kontakte s novim klijentima na takvim okupljanjima.

GRAF 2. GDJE SE NAJVIŠE INFORMIRATE O AI-U?



STAVOVI O UMJETNOJ INTELIGENCIJI

Načini na koje se umjetna inteligencija nastavlja razvijati i integrirati u razne sektore, njezine implikacije na poduzetništvo i inovacije postali su predmetom intenzivne rasprave. Hrvatski poduzetnici, pokazuje istraživanje, prilično su otvoreni za mogućnosti koje AI nudi.

Zaključak je to na temelju odgovora koji potvrđuju da većina ispitanika vidi AI u pozitivnom svjetlu: na pitanje o tome koji je njihov stav o utjecaju AI-a na radno mjesto, najviše je odgovora bilo – znatiželja i optimizam.

U usporedbi s istraživanjem AI at Work: What People Are Saying, koje je u 18 zemalja svijeta provela svjetski poznata konzalting kuća Boston Consulting Group (BCG) koja ispituje stavove, emocije i strahove u vezi s AI-em na radnom mjestu, hrvatski su poduzetnici čak nešto više znatiželjni, ali i manje zabrinuti od svojih svjetskih kolega. To upućuje na iznimno pozitivan emocionalni okvir koji bi mogao olakšati odnosno ubrzati usvajanje AI tehnologija u hrvatskom gospodarstvu, a to stvara priliku za brzu integraciju inovativnih tehnologija i razvoj konkurentnoga poslovnog okružja.

GRAF 3. NAJZASTUPLJENIJI STAVOVI PREMA UTJECAJU AI-A NA POSAO



Uz pomoć generativnog AI-a sve veći broj poduzeća optimizira aktivnosti niza poslovnih zadataka. Ova pozitivna percepција dodatno dobiva na važnosti kad je usporedimo s rezultatima nedavne analize Effectus veleučilišta, Hrvatske pošte i Alce Zagreb o percepцији AI-a u Hrvatskoj, u kojoj su rezultati испитivanja hrvatskog društva pokazali kako većina hrvatskih građana (60 posto) umjetnu inteligenciju povezuje s osjećajima zabrinutosti i neizvjesnosti.

HRVATSKO GOSPODARSTVO JASNIJE PREPOZNAJE POTENCIJAL UMJETNE INTELIGENCIJE OD HRVATSKOG DRUŠTVA.

GRAF 4. STAVOVI POVEZANI S UMJETNOM INTELIGENCIJOM

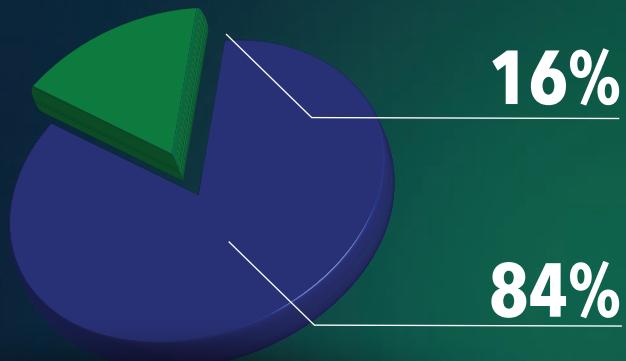


Pozitivno raspoloženje prema umjetnoj inteligenciji u poslovanju zasigurno proizlazi iz velikih očekivanja od njezine primjene – generativni AI, sposoban stvarati sadržaj, prema studiji MIT-a omogućuje dosad najveći skok u razvoju produktivnosti u poslovanju (50 posto), veći nego li je to donijela upotreba interneta, primjena uredskih aplikacija ili pak uvođenje električne energije.

OČEKIVANI POTENCIJALI UMJETNE INTELIGENCIJE U POSLOVANJU

U svojim odgovorima ispitanici su kao najveći potencijal umjetne inteligencije uvjerljivo označili automatizaciju ponavljaajućih zadataka, poboljšanje poslovnih procesa i učinkovitije donošenje odluka. Ovaj podatak otkriva da u fazi promišljanja ispitanici primarno vide AI kao alat za povećanje efikasnosti i produktivnosti unutar svojih poduzeća. Manji naglasak stavljen je na poboljšanje korisničkog iskustva, a veći na interne procese unutar poduzeća.

**GRAF 5. SMATRATE LI DA
ĆE AI IMATI UTJECAJ NA
AUTOMATIZACIJU
PONAVLJAJUĆIH ZADATAKA?**



23%
77%

**GRAF 6. SMATRATE LI DA
ĆE AI IMATI UTJECAJ NA
POBOLJŠANJE POSLOVNIH
PROCESA?**



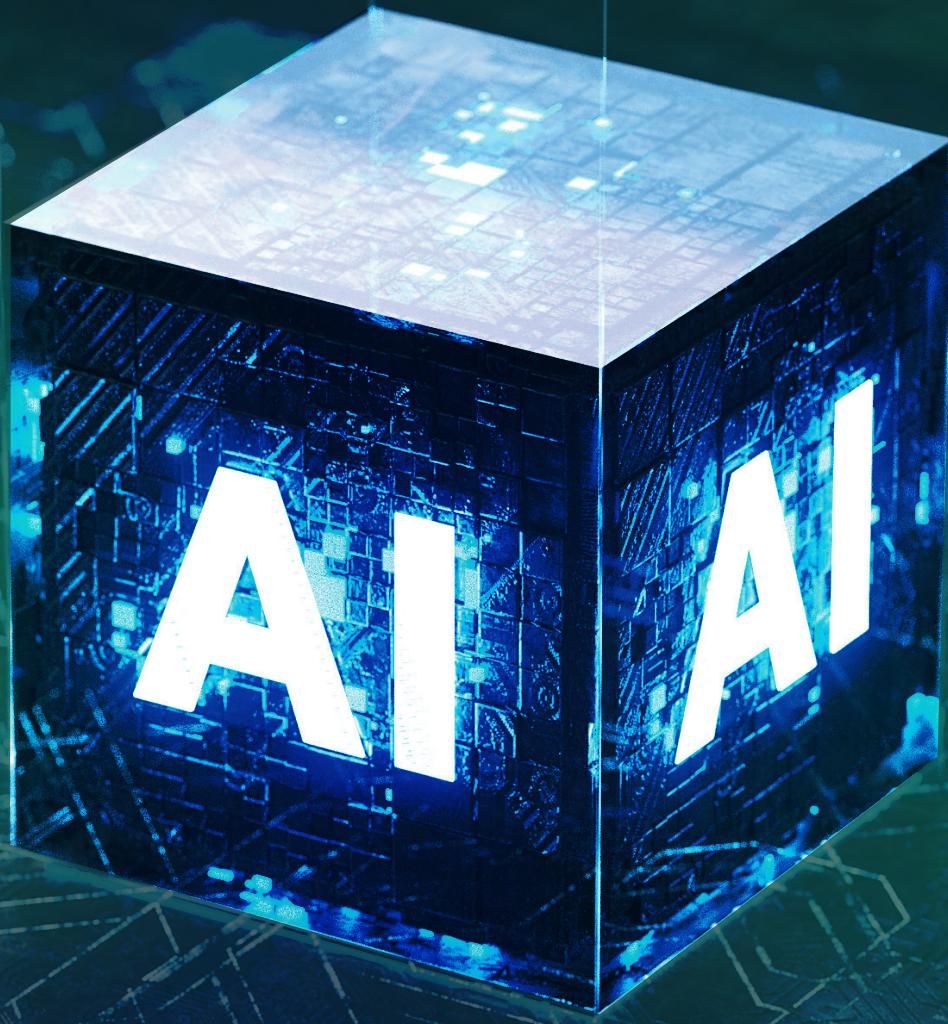
23%
77%

**GRAF 7. SMATRATE LI DA
ĆE AI IMATI UTJECAJ NA
UČINKOVITIJE DONOŠENJE
ODLUKA NA TEMELJU
PODATAKA?**



● DA ● NE

OČEKIVANI POTENCIJALI UMJETNE INTELIGENCIJE U POSLOVANJU



U procesu prilagodbe i implementacije umjetne inteligencije razumijevanje potencijala tehnologije pomaže oblikovati ključne odluke o AI-u. Prije nego što započnete s implementacijom umjetne inteligencije, definirajte jasne poslovne potrebe i očekivanja od tehnologije. Razmislite o tome kako AI može direktno pridonijeti vašem poslovanju – može li poboljšati efikasnost procesa, optimizirati resurse, personalizirati usluge ili pomoći pri otvaranju novih tržišta?

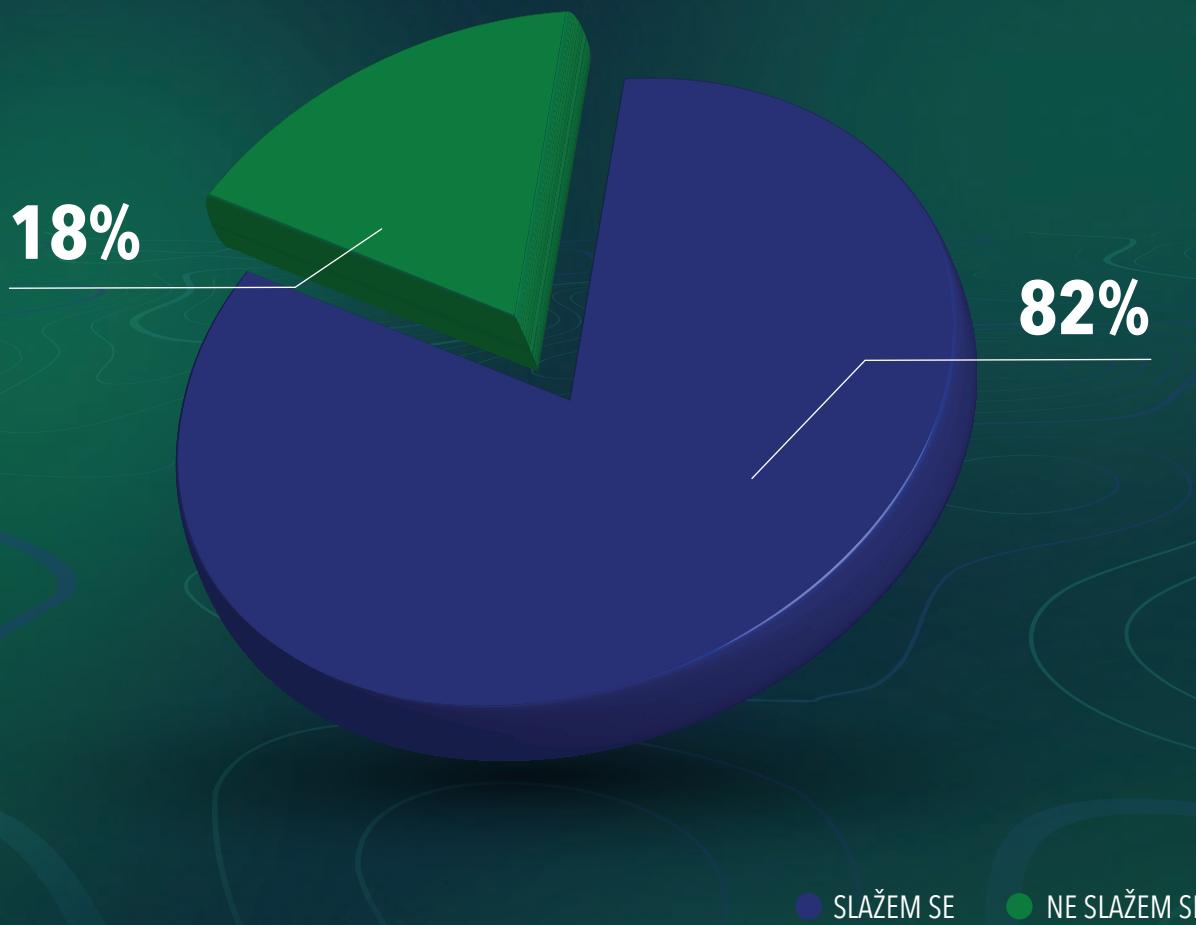
To će vam pomoći fokusirati se na ono što zaista želite postići Al-em. Primjerice, postavljanje cilja povećanja produktivnosti određenog procesa ili unaprjeđenja zadovoljstva korisnika za određeni postotak moglo bi biti specifično mjerljivo očekivanje. Uz to, posvetite pažnju usklađivanju očekivanja s dostupnim resursima i razmislite o tome koje će promjene u vašem poduzeću biti potrebne kako biste ostvarili definirane ciljeve.

Nedavna istraživanja o umjetnoj inteligenciji i produktivnosti, koja je proveo McKinsey Global Institute, pokazuju da umjetna inteligencija ima potencijal generirati dodanu vrijednost ekvivalentnu iznosu od 2,6 do 4,4 bilijuna dolara godišnje.

Kako? AI značajno smanjuje faktor ljudske pogreške automatiziranjem zadataka koji zahtijevaju visoku točnost i dosljednost, poput analize podataka, kontrole kvalitete i donošenja odluka. Algoritmi AI-a obrađuju ogromne količine podataka, detektiraju obrasce i donose točna predviđanja bez utjecaja emocija, pristranosti ili umora. To

ne samo da smanjuje mogućnost pogrešaka nego povećava i efikasnost i produktivnost. U situacijama gdje je ljudska sigurnost ugrožena AI može preuzeti rizike umjesto ljudi. Primjerice, dronovi kojima upravlja AI mogu obavljati zadatke poput potrage i spašavanja, nadzora opasnih okružja i istraživanja nepoznatih teritorija bez ugrožavanja ljudskih života. Nadalje, AI sustavi mogu neprekidno raditi bez pauza, praznika ili sna, što ih čini dostupnima 24 sata dnevno, sedam dana u tjednu. To znači da se zadaci i usluge pomoći AI-a mogu obavljati neprestano, povećavajući pristupačnost, efikasnost i zadovoljstvo korisnika.

GRAF 8. "SMATRAM DA ĆE ULAGANJA U AI DONIJETI FINANCIJSKU KORIST."



Uz to, AI može olakšati ponavljajuće zadatke. Primjerice, roboti mogu sastavljati i pakirati proizvode smanjujući potrebu za ljudima koji bi obavljali te zadatke. Također, AI može proizvesti brže rezultate obrađujući ogromne količine podataka i obavljajući složene zadatke brzinom koju ljudi ne mogu pratiti. Na primjer, AI algoritmi mogu analizirati milijune podataka u stvarnom vremenu kako bi identificirali obrasce, trendove i uvide koji bi ljudima bili teški ili vremenski zahtjevni za otkrivanje.

Sve ove značajke AI-a pridonose povećanju efikasnosti, smanjenju troškova, poboljšanju kvalitete usluga i proizvoda te omogućuju brže i informiranije odlučivanje, što u konačnici vodi do većih finansijskih koristi za poduzeća koja ulažu u AI tehnologije. Takva očekivanja izražena su i u ovom istraživanju. Na pitanje smatraju li da će ulaganje u AI donijeti finansijsku korist, 82 posto ispitanika odgovorilo je potvrđno.

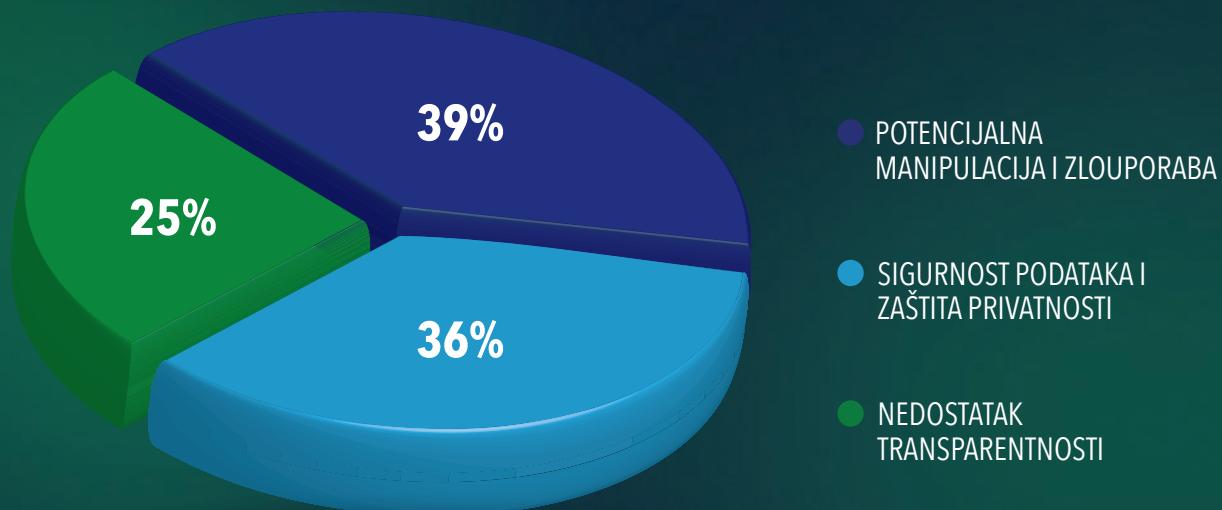


No, da biste maksimalno iskoristili potencijal AI-a, važno je poduzeti konkretnе korake kako biste ostvarili koristi koje očekujete – procijenite trenutno stanje, odredite ciljeve, napravite plan aktivnosti i u tom procesu zatražite savjet stručnjaka.

SIGURNA UPOTREBA UMJETNE INTELIGENCIJE

Pitanja o sigurnoj upotrebi umjetne inteligencije sve su relevantnija. Prema provedenom istraživanju, potencijalne manipulacije i zloupotrebe AI-a te sigurnost podataka i zaštita privatnosti gotovo su jednako zastupljene brige među hrvatskim poduzećima povezane s umjetnom inteligencijom.

GRAF 9. KOJA SIGURNOSNA PITANJA GLEDE UPOTREBE AI-A SMATRATE NAJAVAŽNIJIMA?



Strah od mogućnosti manipulacije i zloupotrebe AI sustava opravдан je s obzirom na to da AI tehnologije mogu biti iskorištene za stvaranje lažnih informacija i manipulaciju podacima. Edukacijom i eksperimentiranjem raznim alatima razvijajte kritičko razmišljanje u svome poduzeću o konzumiranju informacija koje dolaze iz AI sustava. Sigurnost podataka ključna je u svijetu u kojem AI sustavi obrađuju goleme količine informacija. Postoji opravdan rizik od kibernetičkih napada i krađe podataka, što može imati ozbiljne posljedice za poslovanje. Poduzetnici bi trebali staviti naglasak na ovo područje kod uvođenja AI-a u poslovanje i razmisliti o svojim sigurnosnim protokolima, uključujući napredne metode šifriranja i stroge kontrole pristupa, kako bi omogućili sigurnost i zaštitu podataka

od neovlaštena pristupa. Zaštita privatnosti postaje sve izazovnija s rastućom upotrebom umjetne inteligencije. U skladu s Općom uredbom o zaštiti podataka (GDPR) u EU-u, poduzeća moraju biti transparentna u vezi s upotrebom osobnih podataka klijenata. U skladu s time potrebno je provoditi aktivnosti za zaštitu privatnosti podataka i uspostavljanja otpornih procesa upravljanja podacima. To uključuje implementaciju odgovarajućih sigurnosnih mjera kao što su šifriranje i kontrola pristupa te redovito praćenje upotrebe i pristupa podacima kako bi se osigurala usklađenost s politikama privatnosti.

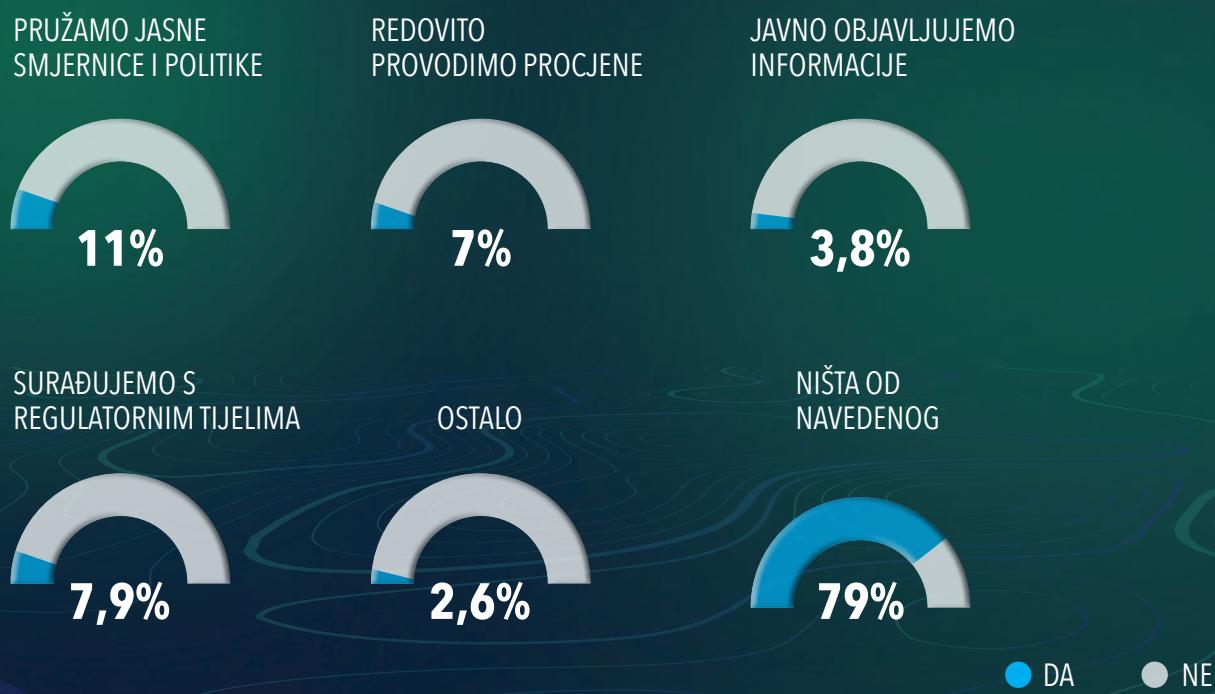
ETIKA U ERI UMJETNE INTELIGENCIJE

Prema istraživanju, čak 80 posto ispitanika smatra da je razvoj AI tehnologije u skladu s etičkim načelima iznimno važan. To upućuje na široko priznato shvaćanje da AI, iako donosi brojne prednosti, također nosi potencijalne rizike i izazove koji zahtijevaju pažljivo etičko razmatranje.

No unatoč prepoznatom značaju etike, mnoga poduzeća još uvijek nemaju transparentan i odgovoran pristup u

vezi s AI algoritmima. To zaključujemo po odgovorima koji upućuju na vrlo mali postotak javno dostupnih informacija o radu i primjeni AI algoritama te jasnih smjernica i politika o njihovoj upotrebi. Uz to, nema mnogo poduzeća koja provode redovite procjene utjecaja AI sustava na korisnike, a suradnja s regulatornim tijelima je ograničena.

GRAF 10. KAKO VAŠE PODUZEĆE PRISTUPA TRANSPARENTNOSTI I ODGOVORNOSTI U VEZI S KORIŠTENJEM AI TEHNOLOGIJAMA?



Jedna od ključnih briga u ovom području jest nedostatak odgovornosti. U svijetu gdje AI algoritmi utječu na odlučivanje, pitanje "tko je odgovoran?" postaje sve složenije. Pokušajte izbjegći zabrinutost zbog mogućih zloupotreba, pristranosti i neetičnog ponašanja sastavljanjem jasnih smjernica o upotrebi AI-a.

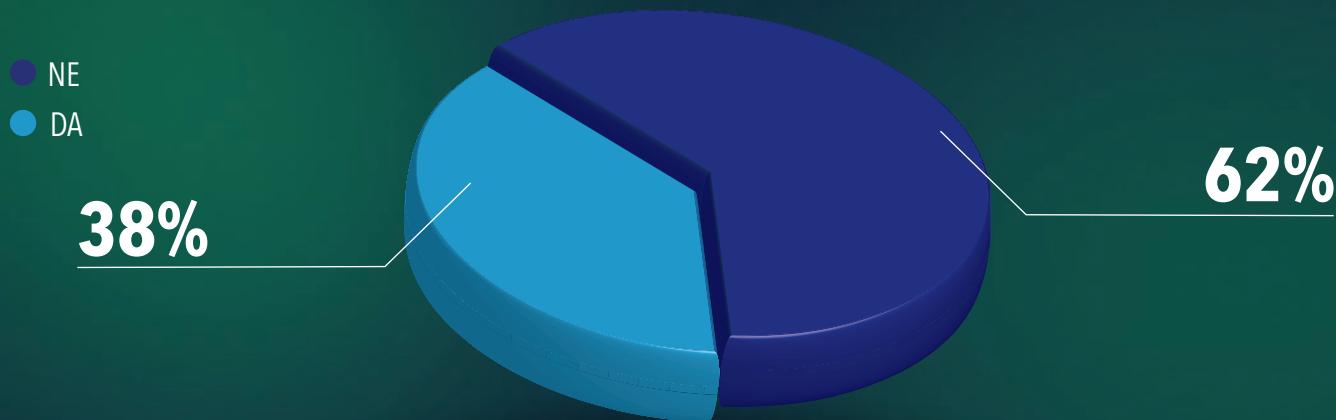
Pritom ne smijete zaboraviti naglasiti transparentnost – ona je ključna za izgradnju povjerenja u AI tehnologije. Bez transparentnosti korisnici i javnost ne mogu razumjeti kako AI sustavi donose odluke, a to dovodi do nedostatka povjerenja i potencijalnih zloupotreba. Transparentnost također igra važnu ulogu u osiguravanju da AI sustavi ne reproduciraju postojeće pristranosti ili nepravde.

STRAH OD PROMJENA KOJE DONOSI UMJETNA INTELIGENCIJA?

U kontekstu globalnog razvoja i sve veće integracije umjetne inteligencije u različite aspekte poslovanja, brojne diskusije i istraživanja fokusiraju se na potencijalni utjecaj AI-a na tržište rada. Jedno od ključnih pitanja koje se često postavlja odnosi se na strahove zaposlenika povezane s mogućnošću gubitka radnih mesta zbog automatizacije i upotrebe AI

alata, a s obzirom na sve veću sposobnost AI-a da preuzima zadatke koje su tradicionalno obavljali ljudi. Rezultati našeg istraživanja otkrivaju da se 62 posto ispitanika ne boji gubitka radnog mjesta zbog veće upotrebe alata umjetne inteligencije.

GRAF 11. POSTOJI LI STRAH MEĐU ZAPOSLENICIMA OD GUBITKA RADNOG MJESTA ZBOG SVE VEĆE UPOTREBE UMJETNE INTELIGENCIJE?



GRAF 12. POSTOJI LI STRAH MEĐU ZAPOSLENICIMA OD GUBITKA RADNOG MJESTA ZBOG SVE VEĆE UPOTREBE UMJETNE INTELIGENCIJE?



Rezultati pokazuju i bitnu korelaciju – što je niža pozicija zaposlenika u poduzeću, veći je strah od gubitka radnog mesta zbog umjetne inteligencije, s razlikom do 10 postotnih bodova (od izvršnog direktora do operativnog zaposlenika).

Putem internih radionica pružite priliku niže rangiranim kolegama da steknu uvid u relevantne vještine za budućnost, ali i da testiraju AI alate u svakodnevnom poslu kako bi se upoznali s njihovim prednostima i nedostacima te premostili strah od promjena koje donosi umjetna inteligencija.

Rezultati također upućuju na postojanje korelacija između različitih sektora industrije i razine straha ispitanika u vezi s gubitkom radnih mjesta u kontekstu trenutačnih disruptivnih tehnoloških promjena.

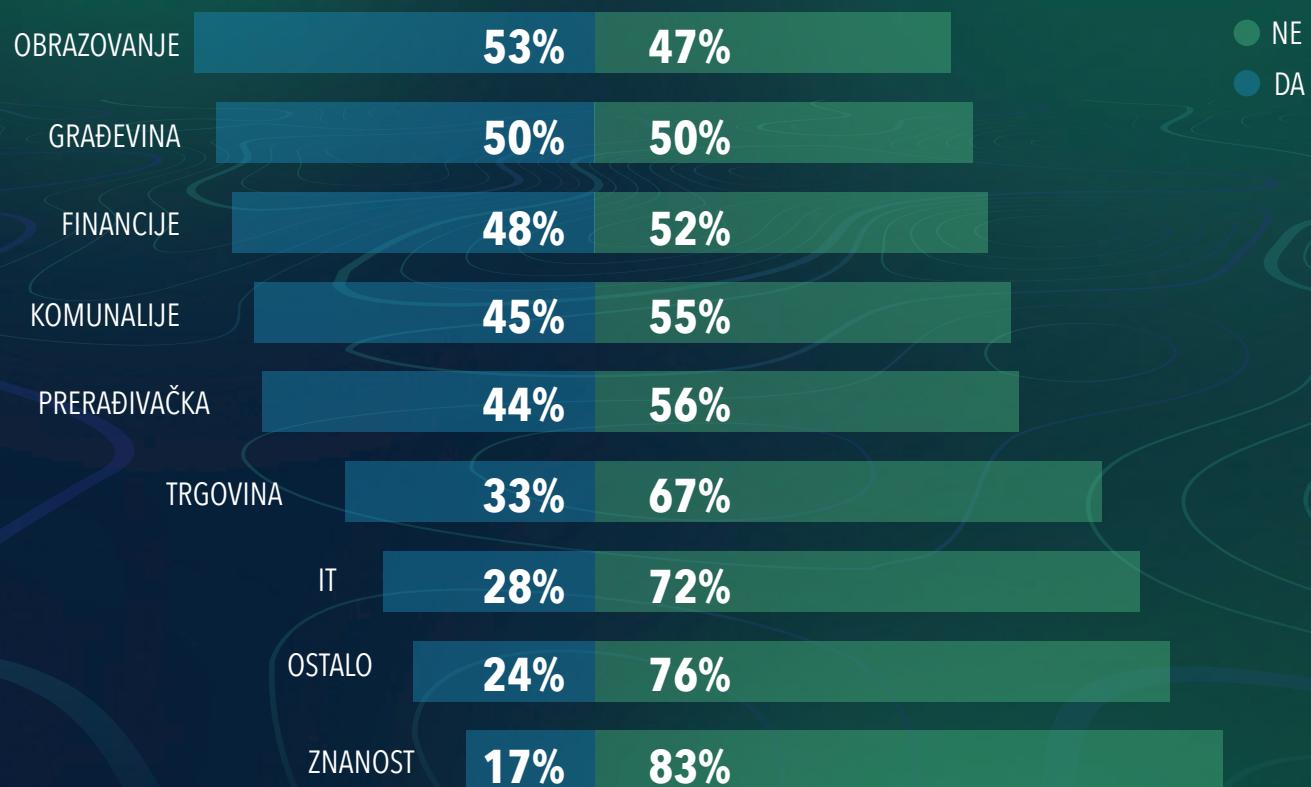
Ispitanici iz sektora stručnih, tehničkih i znanstvenih djelatnosti te informacija i komunikacija često imaju visoku razinu stručnosti i predstavljaju lidera u inovaciji, što ih može činiti manje zabrinutima jer su bolje opremljeni za suočavanje s tehnološkim promjenama. Istodobno, ispitanici iz građevinskog sektora i prerađivačke industrije mogu pokazivati veću zabrinutost jer su ovi sektori tradicionalno povezani s manjim stupnjem automatizacije i tehnoloških promjena. Zato poduzetnici u tim sektorima mogu osjećati pritisak prilagodbe na tehnološke inovacije, što rezultira većom zabrinutošću. Pred obrazovnim

sektorom velika je potreba za prilagodbom učenja i obrazovnih metoda kako bi se odgovorilo na zahtjeve suvremenog tržišta rada, što su neki od mogućih razloga za njihov strah.

Stoga je u promišljanjima o uvođenju umjetne inteligencije u poslovanje važan sektorski pristup u prilagodbi tehnološkim promjenama na radnom mjestu.

Zatražite stručnjake da analiziraju konkretnе primjere primjene umjetne inteligencije u vašem sektoru i mogućnosti koje donosi uvođenje umjetne inteligencije specifično u njemu. Ne manje važno, osigurajte podršku svojim kolegama u obliku edukacije tijekom procesa restrukturiranja, prekvalifikacije te prilagodbe na promjene kako bi se minimizirali potencijalni otpori negativni utjecaji na radna mjesta.

GRAF 13. POSTOJI LI STRAH MEĐU ZAPOSLENICIMA OD GUBITKA RADNOG MJESTA ZBOG SVE VEĆE UPOTREBE UMJETNE INTELIGENCIJE?



Izvještaj Goldman Sachsa iz ožujka 2023. procjenjuje da bi oko 300 milijuna radnih mesta moglo biti pogodeno generativnom umjetnom inteligencijom, što znači da bi 18 posto svjetskog rada moglo biti automatizirano. Stoga ne čudi velik broj spekulativnih izvještaja o zabrinutosti zaposlenika da bi AI mogao ugroziti njihova radna mesta. Automatizacija svakako predstavlja prekretnicu u razvoju poslovanja, a AI igra ključnu ulogu u poticanju učinkovitosti

procesa. No važno je istaknuti kako automatiziranjem ponavljajućih, rutinskih zadataka i radnih procesa, AI oslobada vrijeme zaposlenika kako bi se mogli usredotočiti na aktivnosti visoke vrijednosti, složenije i kreativnije aspekte svog posla, gdje ih generativna umjetna inteligencija nema sposobnost zamijeniti.

Poruka za ispitanike koji su u odgovoru na ovo pitanje izrazili strah:

**AI NEĆE ZAMIJENITI LJUDE, VEĆ ĆE LJUDI KOJI UPOTREBLJAVAјU I RAZUMIJU
AI ZAMIJENITI LJUDE KOJI GA NE PRIMJENJUјU I NE RAZUMIJU.**





Europska komisija predviđa kreiranje 60 milijuna novih radnih mјesta koje će stvoriti umjetna inteligencija i robotika do 2025. te zato ciljevi digitalne dekade do 2030. godine na razini EU-a zahtijevaju snažnije osposobljavanje digitalnim vještinama i prekvalifikaciju koja će poduprijeti digitalnu transformaciju Unije, za što su u zajedničkom proračunu osigurana masivna sredstva. Putem programa i fondova EU-a, ali i nacionalnih planova oporavka i otpornosti, ta su sredstva i vama na raspolaganju. U pronalaženju finansijske podrške za usvajanje novih tehnologija, prekvalifikaciju i strateško planiranje razmislite o angažmanu vanjskih stručnjaka koji će znati kako najbolje iskoristiti dostupne mogućnosti financiranja.

Malo je vjerojatno da ćete izgubiti posao zbog Al-a, ali je vjerojatno da ćete ga izgubiti zbog nekoga tko se zna učinkovito koristiti Al-em i time štedi vrijeme i smanjuje troškove. S obzirom na to da je izgledno kako će svi naši poslovi u budućnosti biti prožeti Al-em, ozbiljno razmotrite kako vam edukacija može koristiti da bi vaše vještine ostale poželjne u sve konkurentnijem radnom okružju i, naravno, da biste stvorili zadovoljstvo na poslu.

PREPORUKA 1

- EKSPERIMENTIRAJTE S UMJETNOM INTELIGENCIJOM

Posvetite pažnju kontinuiranom eksperimentiranju s umjetnom inteligencijom kako biste smanjili strah i nelagodu zbog promjena koje ona donosi i kako biste mogli donositi informirane odluke o dalnjem ulaganju u AI tehnologije. Počnite s malim, kontroliranim projektima koji ne zahtijevaju velike investicije, a omogućit će vam stjecanje praktičnog iskustva, što je nezamjenjiv korak u razvoju vlastite strategije za AI.

Tijekom ovog procesa važno je postaviti interne smjernice upotrebe umjetne inteligencije, biti blizu izvora informacija, umrežiti se s relevantnim sugovornicima u području AI-a te dokumentirati sve učinke i naučene lekcije kako biste mogli sustavno graditi institucijsko znanje i kompetencije.



1. Podijelite edukativne resurse i upoznajte svoje kolege s umjetnom inteligencijom

- Preplatite svoje zaposlenike na stručne časopise i blogove o AI-u i/ili newsletter relevantnih izvora koji će i njima i vama signalizirati novosti i trendove koje možete iskoristiti u svome poduzeću.
- Razmotrite stvaranje internih foruma ili kanala (npr. Teams ili Slack) posvećenih diskusijama i razmjeni zanimljivih poveznica odnosno izvora informacija.
- Ako smatrate da vaši niže rangirani kolege potencijalno zaziru od novih tehnologija, možete ih uključiti u testiranje jednostavnih AI alata, koji će vrlo brzo demonstrirati svoje koristi i time povećati sklonost zaposlenika da prihvate promjene uzrokovane umjetnom inteligencijom.

2. Potaknite korištenje besplatnim AI alatima i platformama te pokrenite pilot-projekte

- Eksperimentirajte s besplatnim AI alatima kao što su ChatGPT, Google Bard, MidJourney, Otter.ai i sl.
- Primjerice, za učinkovito upravljanje vremenom možete pretražiti opcije pametnih kalendara koji raspoređuju zadatke na temelju prioriteta ili virtualne pomoćnike koji vas podsjećaju na nadolazeće događaje.
- Za učinkovitiju suradnju s drugim poduzećima koristite se AI alatima za upravljanje zadacima i projektima koji mogu automatizirati zadatke upravljanja projektima koji se ponavljaju, poput praćenja napretka, dodjeljivanja rokova i upravljanja resursima.
- Potaknite zaposlenike da se koriste alatima kao što je Grammarly za poboljšanje pisanja, ako je to u fokusu vašeg poslovanja.

4 SAVJETA ZA UČINKOVITO EKSPERIMENTIRANJE S UMJETNOM INTELIGENCIJOM

3. Povežite se s AI zajednicom i budite na izvoru informacija

- Motivirajte zaposlenike na sudjelovanje u lokalnim i online AI zajednicama putem webinara i sličnih formata.
- Planirajte i zabilježite u svoje kalendare posjete konferencijama i događanjima posvećenim digitalnoj transformaciji i umjetnoj inteligenciji, koje možete iskoristiti za učenje, umrežavanje s kolegama iz istih industrija i pronalaženje novih ideja za inovacije u svome poslovanju.

4. Postavite interne smjernice za upotrebu AI-a u poduzeću

- Odredite prioritete tijekom uvođenja AI-a u poslovanje, npr. edukaciju, izradu strategije ili implementaciju konkretnih projekata, kako biste usmjerili resurse na ključna područja i postigli brže rezultate.
- Pri implementaciji AI rješenja utvrđite odgovornosti unutar tima kako biste osigurali jasnou strukturu i transparentnost u tom procesu.
- Razmislite ili uključite odjel za sigurnost informacija u definiranje smjernica kako biste osigurali usklađenost i sigurnost podataka.
- U smjernicama naglasite važnost transparentnosti u upotrebi AI-a kako bi se izbjegle eventualne nedoumice među zaposlenicima.

ISKUSTVA HRVATSKIH PODUZETNIKA S UMJETNOM INTELIGENCIJOM

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

50 POSTO PODUZEĆA UPOTREBLJAVA UMJETNU INTELIGENCIJU.

3 SU NAJČEŠĆA PODRUČJA PRIMJENE AI-A U HRVATSKOM GOSPODARSTVU:
ANALITIKA PODATAKA, CHATBOTOVI ILI VIRTUALNI ASISTENTI TE
AUTOMATIZACIJA PROCESA.

64 POSTO ISPITANIKA UPOTREBLJAVA AI NA POSLU SVAKI DAN ILI NEKOLIKO PUTA
TJEDNO.

84 POSTO PRIMJEĆUJE ZNAČAJNE VREMENSKE UŠTEDE ZBOG UPOTREBE AI-A.

64 POSTO PRIMJEĆUJE ZNAČAJNE FINANCIJSKE UŠTEDE ZBOG
KORIŠTENJA AI-EM.

37 POSTO IMA SUSTAVNI PRISTUP U PRIMJENI AI-A U POSLOVANJU.

UPOTREBA UMJETNE INTELIGENCIJE U HRVATSKOM GOSPODARSTVU

Integriranjem umjetne inteligencije u globalne poslovne prakse postaje važno razumjeti i pratiti kako se ovaj trend manifestira na lokalnoj razini, u kontekstu hrvatskoga gospodarstva. AI tehnologija, zbog svih svojih sposobnosti, postaje ključan element u strategijama poslovnog razvoja mnogih poduzeća širom svijeta. Stoga je cilj bio razumjeti razinu i prirodu upotrebe AI-a unutar hrvatskih poduzeća.

Rezultati našeg istraživanja otkrivaju da u Hrvatskoj svako drugo ispitano poduzeće trenutno rabi AI u svome poslovanju.

Ovaj podatak implicira značajne promjene u načinima na koje poduzeća pristupaju inovacijama, konkurentnosti i digitalnoj transformaciji u hrvatskom gospodarstvu.

GRAF 14. KORISTITE LI SE AI-EM U SVOME PODUZEĆU?



Prema ovogodišnjoj analizi Deloitte-a, koji je na globalnoj razini ispitivao stanje etike i povjerenja u tehnologiju, 65 posto poduzeća koristi se AI-em. Zaključujemo kako hrvatsko gospodarstvo prati globalne trendove u primjeni umjetne inteligencije i aktivno sudjeluje u ovoj tehnološkoj revoluciji. No, postoji prostor za napredak – testiranje AI tehnologija i alata te postavljanje temelja za njihovo uvođenje u poduzećima koja AI ne primjenjuju.

GRAF 15. UPOTREBA AI-A U HRVATSKOJ I SVIJETU



PODRUČJA PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE U POSLOVANJU

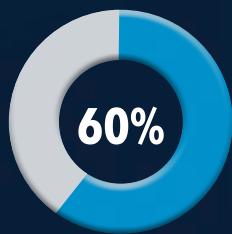
Poduzeća se sve više okreću umjetnoj inteligenciji kako bi poboljšala i usavršila svoje poslovanje. Uz stalni napredak i kontinuirana unaprjeđenja tehnologije, umjetna inteligencija brzo postaje neizostavan resurs za

poduzeća u različitim industrijama i u širokom rasponu područja. Najzastupljeniji odgovori za područje primjene u ovom su istraživanju analitika podataka, chatbotovi ili virtualni asistenti i automatizacija procesa.

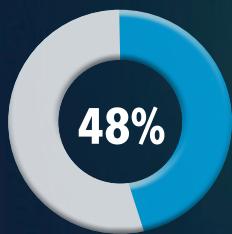
GRAF 16. U KOJIM SE PODRUČJIMA POSLOVANJA KORISTITE AI TEHNOLOGIJAMA?

● DA ● NE

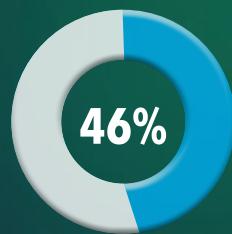
ANALITIKA
PODATAKA



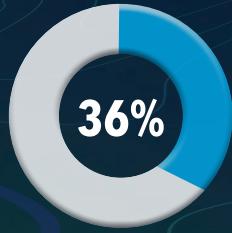
CHATBOTOVI ILI
VIRTUALNI ASISTENTI



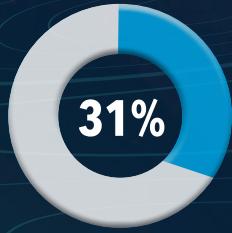
AUTOMATIZACIJA
PROCESA



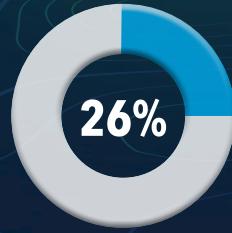
PERSONALIZACIJA
USLUGA



PREDIKTIVNA
ANALITIKA



PREPOZNAVANJE
UZORAKA



MOGUĆA PODRUČJA PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE, KOJA VAM MOGU POSLUŽITI KAO INSPIRACIJA ZA UNAPRJEĐENJE VAŠEG POSLOVANJA:

- u prediktivnoj analitici
- za održavanje edukacija
- u pružanju podrške korisnicima i smanjenju opterećenja za IT
- u optimizaciji web usluga ili e-trgovine skeniranjem sustava, mreža i procesa
- za analizu podataka izravno s uređaja za identifikaciju problema i potrebnog održavanja
- u operacijama korisničke službe pomažući poduzećima da osiguraju potrebnu podršku korisnicima
- za inteligentno upozoravanje, analizu uzroka problema, otkrivanje anomalija i prijetnji, automatsko rješavanje incidenta i optimizaciju kapaciteta
- u automatizaciji vremenski zahtjevnih procesa gdje se često pojavljuju ljudske pogreške
- za poboljšanje analize podataka pri finansijskom planiranju za klijente
- u procesu zapošljavanja za pregled životopisa, usklajivanje kandidata s najprikladnjim ulogama, provođenje početnih online procjena kandidata
- u optimizaciji rasporeda uzimajući u obzir brojne faktore kao što su dostupnost zaposlenika, promet kupaca i vještine zaposlenika.

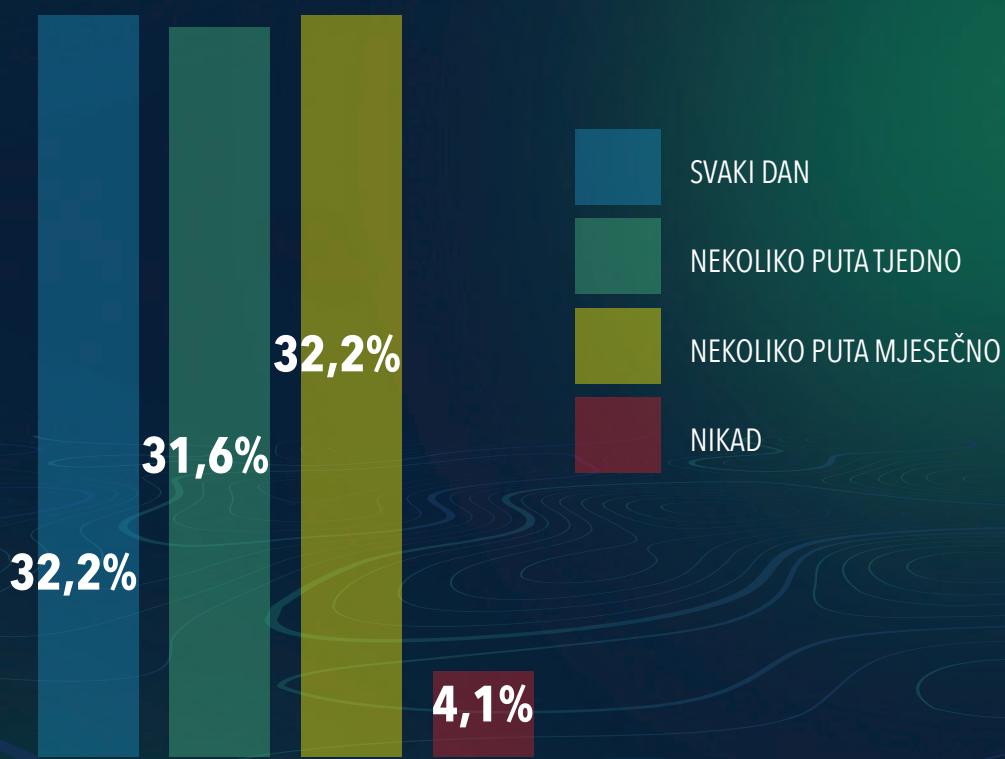


UČESTALOST KORIŠTENJA AI ALATIMA NA POSLU

Umjetna inteligencija više nije futuristički koncept. Postala je stvarnost i mijenja način na koji živimo i radimo. Od preporuka koje generiraju Google ili Netflix na temelju naših preferencija, načina na koji nam se dostavlja hrana do glasovnih asistenata kao što su Siri i Alexa, umjetna inteligencija dio je naše svakodnevice (iako to vrlo često tako ne percipiramo).

Kad smo o učestalosti korištenja AI alatima na radnom mjestu pitali ispitanike koji su već uveli alate i tehnologije umjetne inteligencije u poduzeće, rezultati su pokazali kako se samo 4,1 posto ispitanika nikad ne koristi AI alatima, dok ih 32,2 posto rabi neredovito, odnosno nekoliko puta mjesечно. Gotovo dvije trećine ispitanika (63,8 posto) koristi se AI alatima svaki dan ili nekoliko puta tjedno.

GRAF 17. KOLIKO SE ČESTO KORISTITE AI ALATIMA U POSLOVANJU?

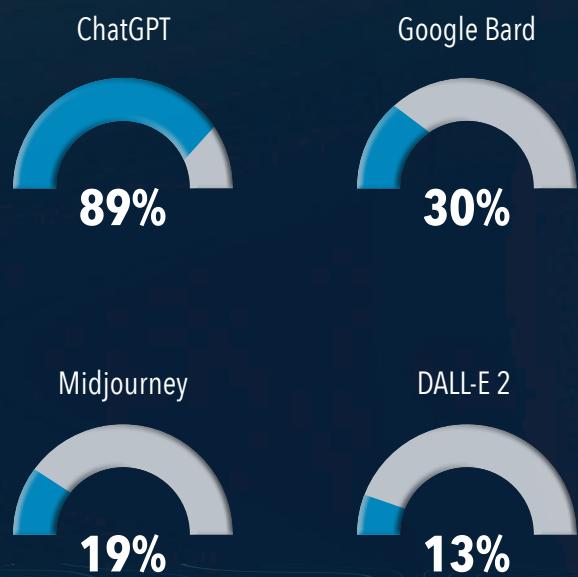


Ovi rezultati su potvrda da poduzetnici, nakon uvođenja AI-a u svoje poslovanje, postaju redoviti korisnici ovih alata. To sugerira i da iskustvo s AI-om potiče kontinuirano korištenje, što može proizaći iz prepoznatih koristi i poboljšanja koja AI donosi u poslovnim procesima. Ako još niste uveli AI u svoje poslovanje, prijedlozima iz prve cjeline motivirajte kolege na proces eksperimentiranja, kako bi ubrzali prilagodbu na daljnje usvajanje ove tehnologije.

NAJZASTUPLJENIJI ALATI GENERATIVNOG AI-A NA RADNOM MJESTU

Među ispitanicima koji se koriste alatima generativne umjetne inteligencije na radnom mjestu uvjerljivo je najzastupljeniji ChatGPT s 89 posto (što može upućivati na prednost učinkovitih i korisnički orientiranih rješenja), dok su prvi sljedeći Google Bard s 30 posto i Midjourney s 19 posto, što možemo smatrati osjetnom prisutnošću, ali jasno je da tržište još nije zasićeno.

GRAF 18. AI ALATI U UPOTREBI ● DA ● NE



ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) zaokupio je pozornost svijeta pokazujući milijunima korisnika izvanredan potencijal umjetne inteligencije dok u roku od nekoliko sekundi pruža odgovore na različite zahtjeve. ChatGPT zapravo je najsuvremeniji jezični model odnosno model strojnog učenja koji se obučava na ogromnoj količini tekstualnih podataka i sposoban je razumjeti, generirati i dovršavati tekst sličan ljudskom.

Ako gubite mnogo vremena na sastavljanje dopisa i ponuda za klijente, nemate inspiracije za pisanje članaka, popratnih pisama i e-mailova ili niste dovoljno fokusirani za analizu desetaka i stotina stranica različitih dokumenata, edukacijom ili proučavanjem dostupnih priručnika usavršite tehnike kreiranja ulaznih podataka za ChatGPT (promptove), koji to može umjesto vas, i to za mnogo manje vremena.

GRAF 19. KOLIKO SE ČESTO KORISTITE CHATGPT-JEM?



Od samog lansiranja značajno raste upotreba alata ChatGPT – broj svakodnevnih korisnika raste prema 200 milijuna, a trendovi pokazuju da će tako biti i dalje. U kontekstu hrvatskoga gospodarstva, trend usvajanja odnosno učestalost upotrebe ChatGPT-ja prilično je visoka – 22,8 posto ispitanika koristi se njime na radnom mjestu svaki dan, a 41,5 posto nekoliko puta tjedno. Time je jasno kako gotovo dvije trećine hrvatskih tvrtki prepoznaje koristi u poslovanju koje donosi redovito angažiranje digitalnog pomoćnika – ChatGPT-ja – koji štedi vrijeme u nizu svakodnevnih zadataka.

PREDNOSTI UPOTREBE AI-A U HRVATSKIM PODUZEĆIMA

Prednosti umjetne inteligencije su, prema rezultatima provedenog istraživanja, jasno prepoznate u poslovnom svijetu te poduzeća brzo usvajaju nove alate. No, kako se sve više poduzeća počinje koristiti AI-em, postat će sve važnije za njih da prate, odnosno ostanu u toku s trenutnim trendovima i nauče kako uključiti AI u svoje operacije.

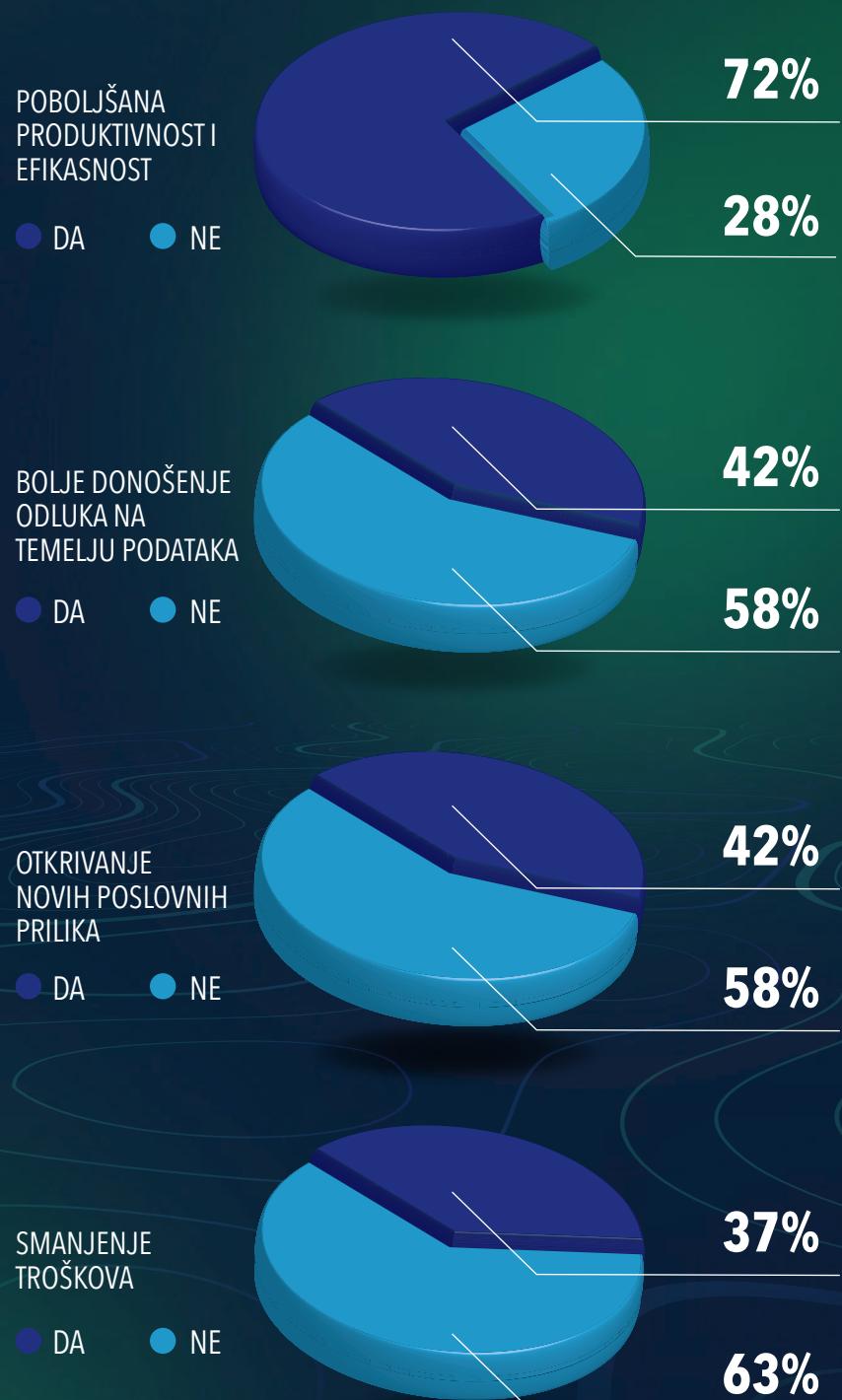
Primjetan je rast objavljenih međunarodnih istraživanja koja iznose podatke o značajnom rastu produktivnosti upotrebe umjetne inteligencije. Najnovije istraživanje, koje je objavio Nielsen Norman Group na temelju triju studija slučaja (za korisničku službu, pisanje rutinskih poslovnih dokumenata i kodiranje manjega softverskog projekta), vrlo uvjerljivo zaključuje kako upotreba generativnog AI-a u poslovanju poboljšava performanse korisnika za 66 posto.

Prema rezultatima tog istraživanja, složeniji zadaci imaju još veći rast produktivnosti, a niže kvalificirani radnici imaju najviše koristi od upotrebe AI-a.

Kako ističe Nielsen Norman Group, povećanje produktivnosti od 66 posto za koju je zasluzna umjetna inteligencija jednako je 47-godišnjem prirodnom povećanju produktivnosti u SAD-u te 88-godišnjem rastu u EU-u, što je za trećinu više od 66 godina koliko je prošlo od formiranja Europske zajednice 1957. godine.

Poboljšana produktivnost najistaknutija je prednost i u ovom istraživanju u hrvatskim poduzećima.

GRAF 20. KOJE SU PREDNOSTI KOJE PRIMJENA AI-A DONOSI VAŠEM PODUZEĆU?



UŠTEDE OSTVARENE UPOTREBOM UMJETNE INTELIGENCIJE

Rast produktivnosti ima, kako pokazuju rezultati istraživanja, osjetne posljedice na vrijeme i novac. Na pitanje primjećuju li uštede u vremenu i novcu zbog upotrebe umjetne inteligencije u svome poslovanju, ispitanici su visoko ocijenili vremenske uštede (54 posto ispitanika karakterizira ih kao značajne ili vrlo značajne), dok su one finansijske nešto manje izražene (otprilike 27 posto ispitanika primjećuje značajne finansijske uštede, a 37 posto umjerene), što pokazuje potrebu za sustavnim pristupom implementaciji i primjeni AI-a kako bi jasnije mogli postaviti mjerljive ciljeve te lakše ostvariti finansijske uštede.

GRAF 21. POSTOTAK ISPITANIKA KOJI SU PRIMIJETILI UŠTEDE VREMENA I NOVACA

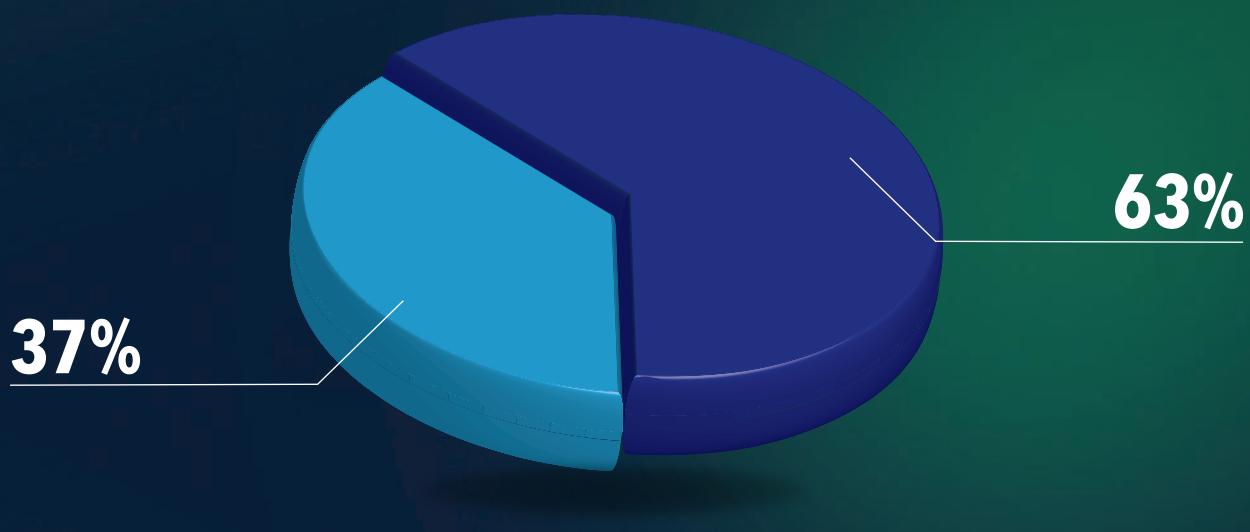


SUSTAVAN PRISTUP PRIMJENI UMJETNE INTELIGENCIJE

Iako se njih 50 posto koristi AI-em, gotovo dvije trećine ispitanika nema razvijenu strategiju primjene umjetne inteligencije u svome poslovanju. Ovaj je jaz još značajniji kada se uzme u obzir da 82 posto ispitanika očekuje finansijske koristi od ulaganja u AI. To jasno naglašava hitnu potrebu za strateškim planiranjem i implementacijom kako bi se kapitaliziralo na očekivanim koristima.

GRAF 22. IMATE LI RAZVIJENU STRATEGIJU ZA PRIMJENU AI-A?

- NE
- DA

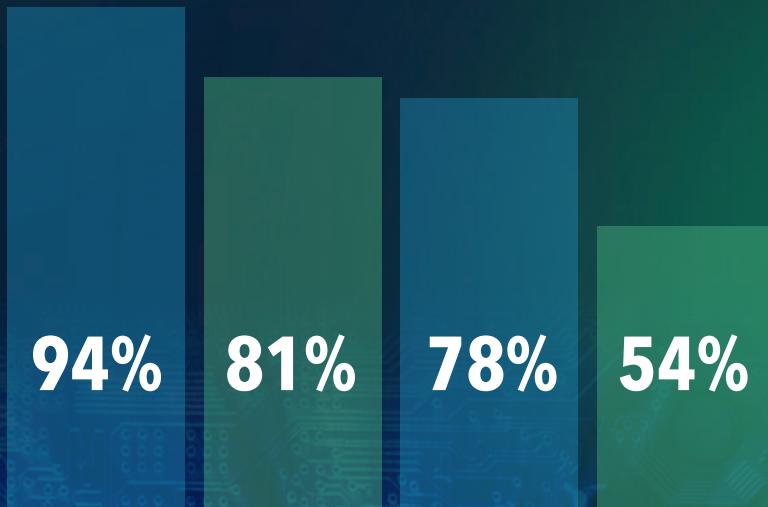


Usvajanje umjetne inteligencije kao ključne komponente strateškog razvoja poslovanja može pružiti značajnu konkurentsku prednost. Poduzeća koja učinkovito rabe AI mogu dobiti dublje uvide, donositi informiranije odluke i pružati personalizirana iskustva koja njihovi konkurenti mogu teško dostići. Izrada strategije vođene AI-em omogućiće vašem poslovanju brzu prilagodbu tržišnim promjenama, održavanje vodeće pozicije u industrijskim trendovima i poticanje inovacija. Usvajanje umjetne inteligencije kao strateške sastavnice daje vam mogućnost zauzimanja pozicije lidera u industriji i stvaranja čvrste osnove za održivi rast.

Pri analizi rezultata jasno se ističu razlike u uštedama koje poduzeća primjećuju ovisno o tome imaju li formuliranu strategiju za primjenu umjetne inteligencije ili ne. Čak 94 posto poduzeća koja su izradila strategiju primjene AI-a primijetilo je uštede u vremenu, dok se taj postotak smanjuje na 81 posto kod onih bez strategije. Također, oni koji imaju strategiju bolje primjećuju finansijske uštede, njih 78 posto, dok taj broj primjetno pada kod onih koji strategiju nemaju (54 posto). Neupitno je da izradom strateškog pristupa AI-u možete značajno pridonijeti fokusu na ciljane i vašim potrebama prilagođene aktivnosti kako biste postigli upravo ono što očekujete od umjetne inteligencije – bilo da je riječ o efikasnosti, finansijskoj učinkovitosti ili nečemu što je poduzeću u danom trenutku važnije.

GRAF 23. POSTOTAK PODUZEĆA KOJA SU PRIMIJETILA UŠTEDE U VREMENU I NOVCU S OBZIROM NA (NE)SUSTAVNI PRISTUP

- SA STRATEGIJOM
- BEZ STRATEGIJE



PREPORUKA 2

- IZRADITE STRATEGIJU PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE

Nemojte se bojati pojma strategija – to je samo dobro definiran plan koji će vam pomoći razjasniti ciljeve, identificirati ključne prepreke i mogućnosti te usmjeriti resurse i napore na najefikasniji način. Strategija je vaša mapa puta koja osigurava da svaki korak prema usvajanju AI tehnologija bude promišljen, ciljan i prilagođen

specifičnostima vašeg poduzeća, čime se maksimizira povrat ulaganja i osigurava održivost u dugoročnom razdoblju. Ne pitajte se hoće li AI transformirati vaše poslovanje, već kada. Sustavan pristup AI-u nije opcija, već imperativ.



1. Definirajte poslovne potrebe te provedite analizu kapaciteta poduzeća

Jasno utvrdite svoje poslovne potrebe te kratkoročne i dugoročne ciljeve koje želite postići upotrebom AI-a, bilo da je riječ o:

- povećanju efikasnosti (npr. planiranje smjena; unos podataka; obrada računa)
- smanjenju troškova (npr. analiza i optimizacija potrošnje energije u proizvodnim postrojenjima; praćenje stanja opreme i predviđanje kvarova kako bi se izbjegli skupi popravci i neplanirani prekidi rada)
- poboljšanju korisničkog iskustva (npr. personalizacija preporuka proizvoda; chatbotovi koji mogu pružati podršku korisnicima 24/7) i sl.

Definirajte odmah i ključne pokazatelje učinka (KPI) kako biste mogli vjerodostojno mjeriti uspjeh. Ako niste sigurni na što se fokusirati u ovoj fazi, potražite savjetnike koji će vam pokazati put.

2. Istražite i testirajte dostupna rješenja kako biste odabrali optimalan alat

Raspitajte se kod stručnjaka o tome koje bi AI tehnologije i alati mogli najbolje odgovarati vašim specifičnim potrebama. Uključite tehničke stručnjake za procjenu alata poput strojnog učenja, obrade prirodnog jezika, robotics process automationa (RPA) itd. Nakon odabira alata napišite detaljan plan koji uključuje vremenski tijek testiranja i usvajanja, budžet i resurse koje možete odvojiti po pojedinim fazama.

3. Izgradite tim za AI i sklopite partnerstva

Formirajte tim koji će uključivati menadžment, IT stručnjake te zaposlenike koji razumiju poslovne procese. Zadužite nekoliko zaposlenika koji će se baviti promjenama u poduzeću i mentorirati svoje kolege.

RAZMISLITE: Identificirajte poduzeće partnera koje će vam pomoći u usvajanju i primjeni AI-a.

5 KORAKA ZA IZRADU PLANA PRIMJENE UMJETNE INTELIGENCIJE:

4. Organizirajte treninge za zaposlenike

Investirajte u obrazovanje i razvoj zaposlenika za rad s AI tehnologijama. Osigurajte stalnu podršku i treninge za usvajanje novih vještina.

5. Budite ažurni u prilagođavanju

Redovito analizirajte performanse AI rješenja u odnosu na postavljene KPI-jeve iz prvoga koraka. Neprestana obuka i učenje bit će ključni za optimizaciju AI strategije. I pridržavajte se najboljih praksi za sigurnost podataka tijekom implementacije.

IZAZOVI U PRIMJENI AI-A U HRVATSKIM PODUZEĆIMA

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

75 POSTO ISPITANIKA IDENTIFICIRA NEDOSTATAK ZNANJA I VJEŠTINA KAO GLAVNI IZAZOV U PRIMJENI AI-A.

32 POSTO ISPITANIKA NE KORISTI SE AI-EM NITI SE PLANIRA KORISTITI U BUDUĆNOSTI ZBOG TROŠKOVA IMPLEMENTACIJE.

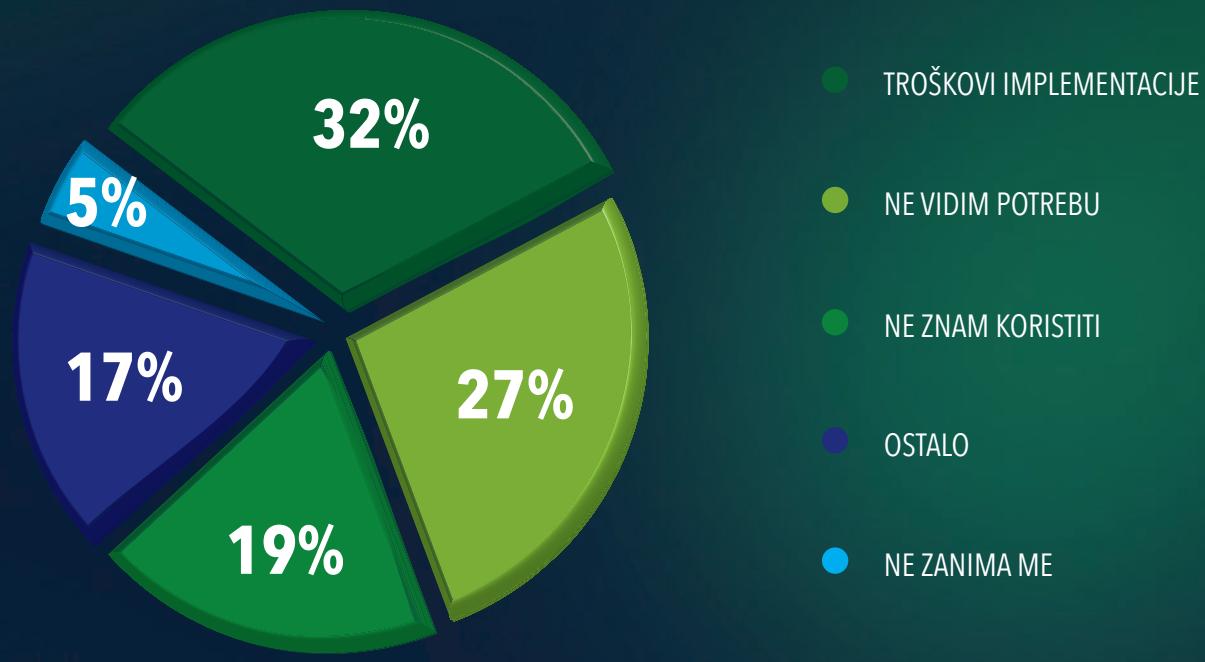
5 POSTO PODUZEĆA U HRVATSKOJ REDOVITO ODRŽAVA EDUKACIJE O UMJETNOJ INTELIGENCIJI U POSLOVANJU.

82 POSTO ISPITANIKA IZRAŽAVA SPREMNOST NA SURADNU S DRUGIM TVRTKAMA U IMPLEMENTACIJI AI RJEŠENJA.

ZAŠTO PODUZEĆA NE PRIMJENJUJU UMJETNU INTELIGENCIJU?

Iako AI donosi brojne prednosti poslovnom svijetu, postavlja i neke izazove koji, prema rezultatima ovog istraživanja, nisu zaobišli ni hrvatske poduzetnike.

GRAF 24. KOJI JE RAZLOG ZBOG KOJEG SE NE KORISTITE AI ALATIMA U SVOME POSLOVANJU?



U ispitivanju razloga zbog kojih se poduzeća ne koriste Al-em najviše su istaknuti troškovi implementacije (32 posto poduzeća koji neprimjenjuju AI). Trošak je značajan faktor kada se razmatra usvajanje umjetne inteligencije u bilo kojoj organizaciji. AI rješenja mogu biti znatan finansijski izdatak u smislu početnog ulaganja i tekućih operativnih troškova – hardver, softver, pohrana podataka i stručnjaci za upravljanje i održavanje sustava. Štoviše, algoritmi i modeli umjetne inteligencije složeni su i zahtijevaju stalnu obuku i ažuriranje, što može povećati troškove usvajanja.

No iako je nemoguće izbjegći neke od ovih troškova, svakako postoje načini da ih minimizirate traženjem proračunski prihvatljivih programa obuke ili besplatnih aplikacija.

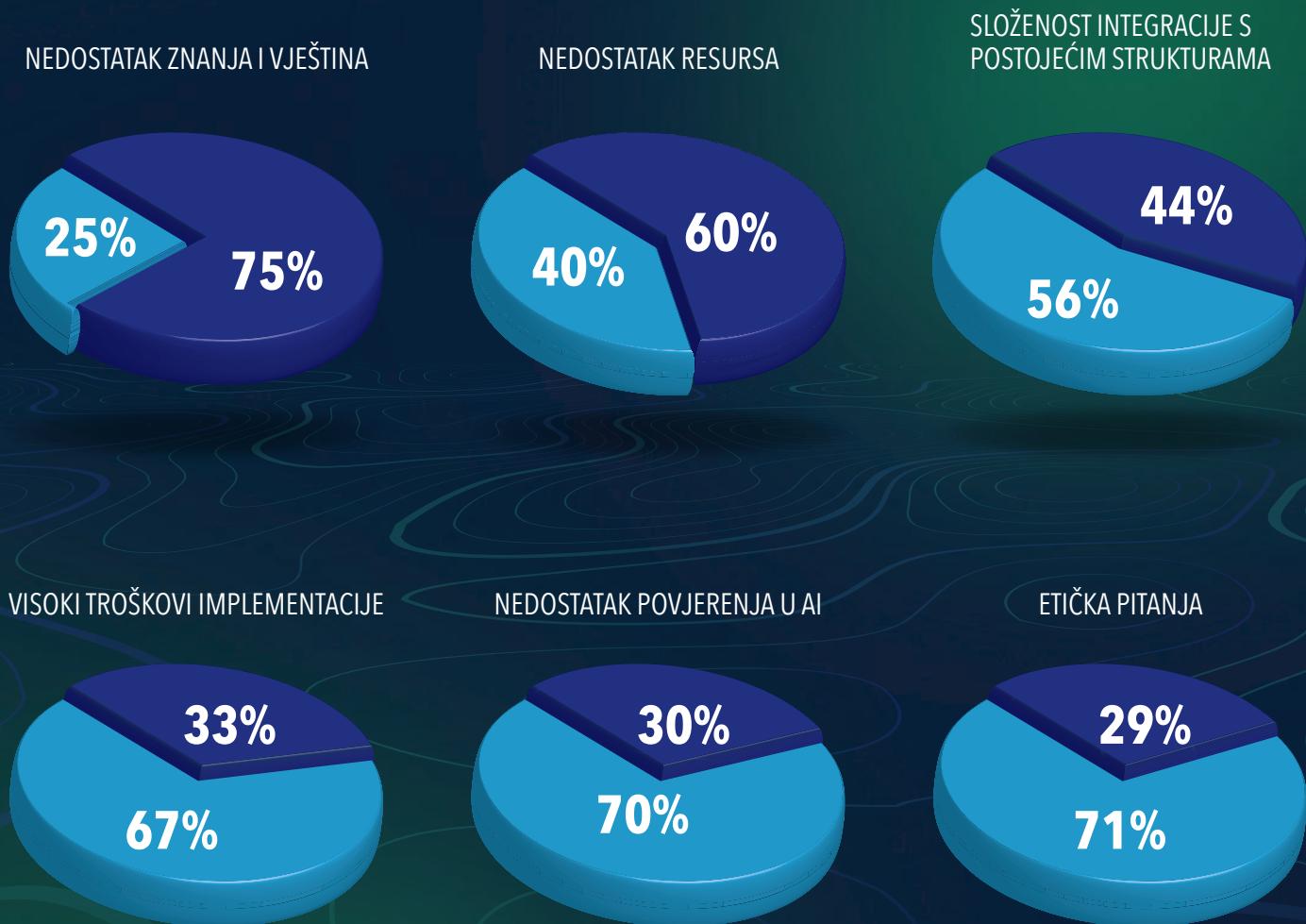
Dostupne su razne mogućnosti (suradnja s drugim poduzećima, angažman vanjskih savjetnika i sl.) koje vam mogu pomoći da shvatite od kojih bi značajki i sposobnosti umjetne inteligencije vaša tvrtka imala koristi prije nego što potrošite novac na njihovu kupnju. Drugi najčešći razlog za izbjegavanje upotrebe AI-a jest to da poduzeća ne vide potrebu za usvajanjem AI tehnologije. Dok AI ima potencijal za isporuku značajnih prednosti, mnogim poduzećima još uvijek nedostaje sveobuhvatno razumijevanje tehnologije i njezinih mogućnosti. Ovaj nedostatak znanja može otežati organizacijama da identificiraju prava AI rješenja za svoje potrebe i u potpunosti ostvare prednosti AI-a.

OTEŽAVAJUĆE OKOLNOSTI ZA UVOĐENJE AI-A

Uvođenje umjetne inteligencije ključan je korak prema transformaciji u moderno poslovanje. Međutim, ovaj put nije bez izazova. Postoji niz faktora koji mogu otežati ili usporiti proces integracije AI-a. Razumijevanje otežavajućih okolnosti neophodno je za razvoj učinkovitih strategija koje će omogućiti poduzećima da prevladaju identificirane prepreke i iskoriste puni potencijal AI-a. Ocjenjujući otežavajuće okolnosti za uvođenje umjetne inteligencije u poduzeću, uvjerljivo najviše ispitanika (75 posto) identificira nedostatak znanja i vještina kao glavni izazov, što se podudara s prijašnjim nalazima o potrebi za obukom i edukacijom.

GRAF 25. ŠTO SMATRATE OTEŽAVAJUĆIM OKOLNOSTIMA ZA UVOĐENJE AI-A U PODUZEĆE?

● DA ● NE



Druga najzastupljenija otežavajuća okolnost koju otkrivaju rezultati istraživanja jest nedostatak resursa (novčanih, ljudskih, tehničkih). Na zasebno pitanje o najpotrebnijim resursima za uspješnu prilagodbu na promjene i implementaciju AI-a u poslovanje, ispitanici su izraziti fokus ponovno stavili na obuku i edukaciju, tehničku podršku te stručnjake u području AI-a. Kad smo ih pitali o vrsti podrške koju smatraju nužnom u ovoj fazi, edukacijski programi i trening zauzeli su prvo mjesto. Kao treću najčešću otežavajuću okolnost ispitanici su istaknuli složenost integracije AI-a s postojećim sustavima i infrastrukturom. Integracija AI tehnologije s postojećim sustavima može biti značajan izazov za poduzeća.

Već postojeći ili naslijedeni sustavi često su izgrađeni na zastarjelim tehnologijama i nemaju mogućnost integracije s novim metodama. Zbog toga može biti teško iskoristiti puni potencijal umjetne inteligencije i može doći do silosa podataka i neučinkovitih procesa. Razmotrite moguće načine ulaganja u modernizaciju svojih sustava i njihovu integraciju s AI tehnologijom te ih povežite s već identificiranim potencijalnim prednostima poboljšane učinkovitosti, povećane produktivnosti i boljeg donošenja odluka, koje će vrlo vjerojatno nadmašiti prvotne napore pri integraciji i troškove.

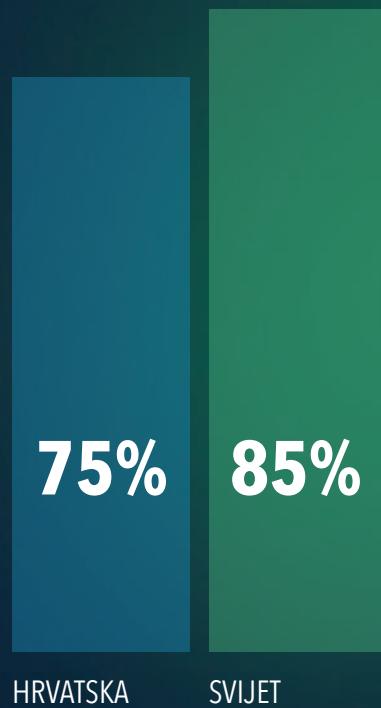


ZNANJE KAO NAJVAŽNIJI KAPITAL

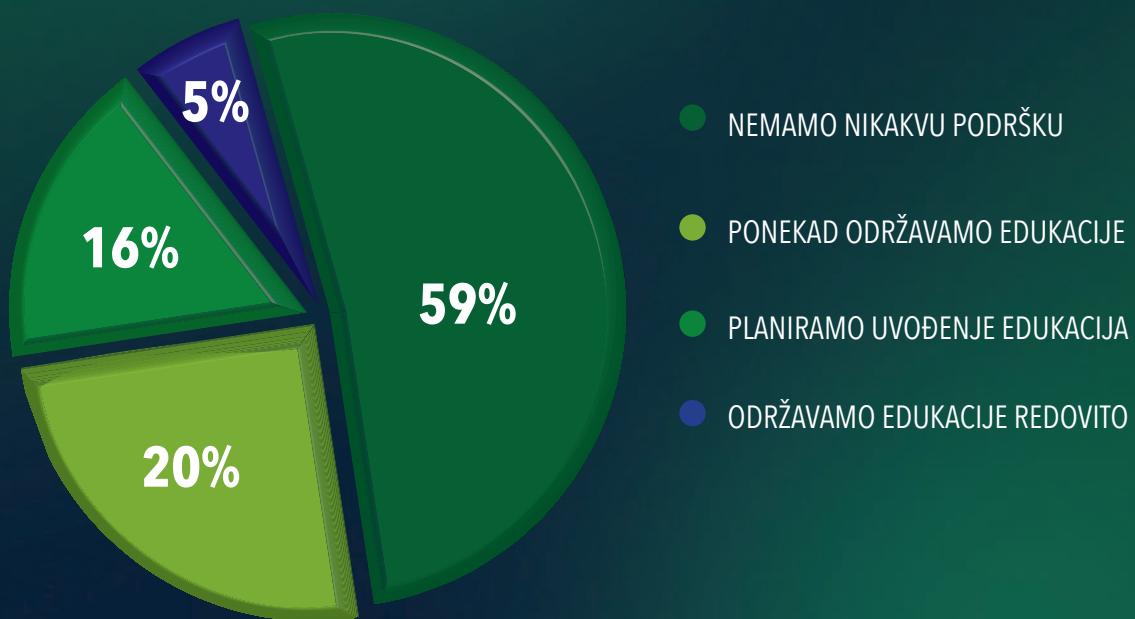
Prema istraživanju Boston Consulting Groupa (BCG) koje je obuhvatilo 18 zemalja, više od 85 posto zaposlenika vjeruje da im treba edukacija kako bi se nosili s promjenama koje će umjetna inteligencija donijeti njihovim poslovima. Do sada ih je manje od 15 posto primilo neki oblik obuke. Svjesna tih realnosti, mnoga poduzeća u tim zemljama pokrenula su obvezne edukacije za sve svoje zaposlenike s ciljem demistifikacije umjetne inteligencije, boljeg razumijevanja njezine primjene te poticanja zaposlenika na eksperimentiranje s alatima AI-a.

Nesporno je da hrvatska poduzeća moraju djelovati u sličnom smjeru – intenzivnije provoditi edukativne programe koji će, osim novim vještinama, naučiti zaposlenike i o prednostima i ograničenjima umjetne inteligencije te njezinim etičkim i društvenim implikacijama. Značajne uvide i koristi u tom procesu može donijeti i suradnja sa stručnjacima za umjetnu inteligenciju koji će vam pomoći da bolje razumijete tehnologiju i njezin potencijalni utjecaj specifično na vaše poslovanje.

**GRAF 26. USPOREDBA STAVOVA O POTREBI
ZA EDUKACIJOM U HRVATSKOJ I SVIJETU**

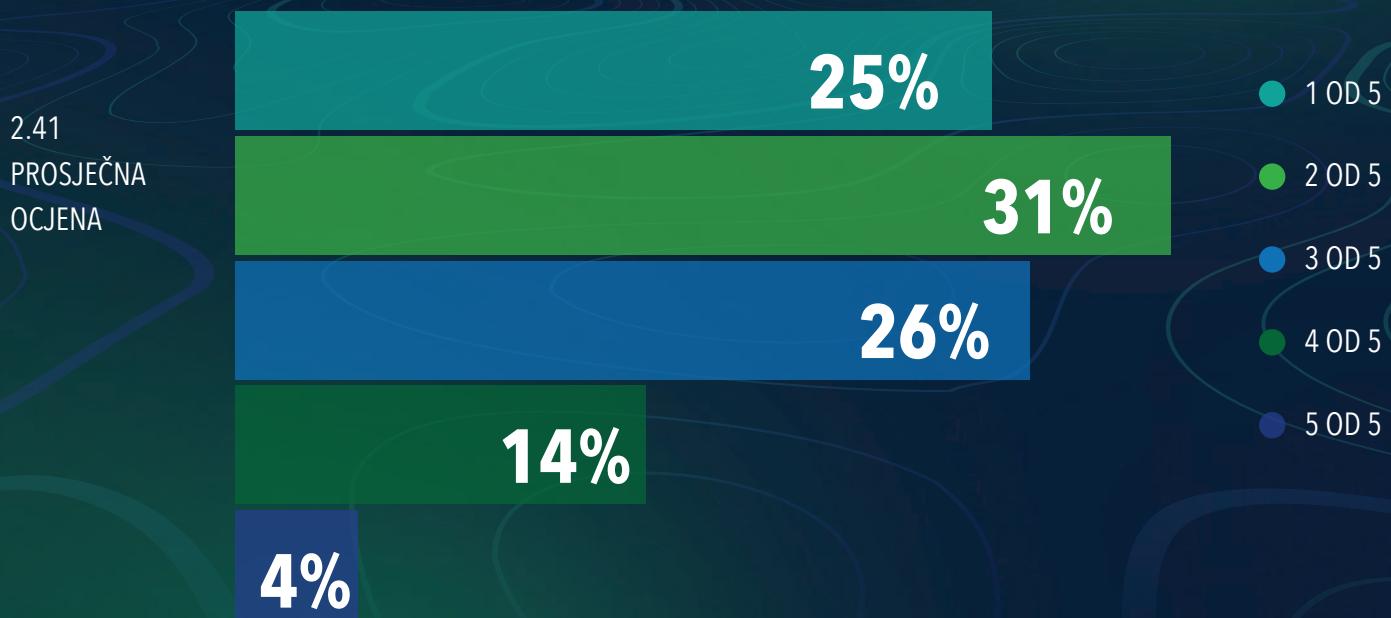


GRAF 27. IMATE LI U SVOME PODUZEĆU USPOSTAVLJEN SUSTAV PODRŠKE I EDUKACIJE O AI TEHNOLOGIJAMA?



Nedostatnu pripremu za novu tehnološku eru potvrđuje i podatak da samo pet posto poduzeća u Hrvatskoj redovito održava edukacije, njih 20 posto ponekad, dok je istodobno prosječna ocjena za razinu stručnosti i znanja zaposlenika o AI tehnologijama 2,41 (na skali od 1 do 5). Ako vam nedostaje vremena i ideja o tome kako se uhvatiti u koštač s ovim izazovom, pogledajte prijedloge na kraju ove cjeline.

GRAF 28. KAKO BISTE OCIJENILI TRENTUTNU RAZINU STRUČNOSTI I ZNANJA ZAPOSLENIKA U SVOME PODUZEĆU O AI TEHNOLOGIJAMA?



PREPORUKA 3

- INVESTIRAJTE U ZNANJE I VJEŠTINE

Razradite plan razvoja ljudskih resursa kapitalizirajući na razumijevanju i integraciji AI-a u poslovne procese. Umjesto da se fokusirate isključivo na pretraživanje optimalnih alata, trebali biste istražiti kako AI može pridonijeti razvoju zaposlenika, poboljšanju njihovih vještina i posljedično stvaranju novih poslovnih prilika. Na taj način AI postaje ne samo tehnološki alat već i ključni faktor u razvoju vašega održivog poslovanja.

1. Uspostavite program edukacijskih radionica o AI-u

- Možete organizirati poludnevne radionice o AI-u po timovima, odjelima ili generalno za cijelo poduzeće
- Identificirajte relevantne teme za tim, odjel ili cijelo poduzeće i konzultirajte se sa stručnjacima / vanjskim predavačima iz područja AI-a
- Dogovorite termine i pravodobno obavijestite zaposlenike o obveznom sudjelovanju (na dvotjednoj ili mjesечноj bazi)
- Organizirajte i interne radionice gdje iskusniji kolege mogu demonstrirati kako funkcioniraju najjednostavniji alati koji mogu pomoći u prepoznavanju potencijala AI alata i povećanju sklonosti niže rangiranih kolega da ih primjenjuju – krenite od jednostavnijih integracija poput (naprednije) upotrebe ChatGPT-ja pa prema izradi personaliziranih AI rješenja
- **PROVJERITE:** Za sufinanciranje ospozobljavanja zaposlenika možete ispitati mogućnosti u sklopu Poziva Vaučeri za digitalizaciju.

3 PRIJEDLOGA O TOME KAKO POBOLJŠATI VJEŠTINE I POVEĆATI ZNANJE O UMJETNOJ INTELIGENCIJI:

2. Aktivno podržite zaposlenike u sudjelovanju na online tečajevima i stjecanju certifikata iz područja AI-a

- Postoje brojni resursi dostupni online, na platformama poput Coursera, edX-a i Udemyja, kojima možete proširiti znanje zaposlenika ili nadopuniti provedene radionice na razini poduzeća
- Razmotrite uvođenje sustava nagrađivanja za završene tečajeve kako biste dodatno potaknuli motivaciju zaposlenika
- Možete pregledati mogućnosti za besplatne online programe, ali i odvojiti budžet za subvencioniranje tečajeva i certifikata
- **PROVJERITE:** Istražite inicijative na nacionalnoj razini, poput vaučera za obrazovanje Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, koji sufinanciraju programe obrazovanja zaposlenih osoba za stjecanje digitalnih vještina – na stranicama HZZ-a dostupan je katalog vještina i digitalnih programa partnerskih institucija.

3. Proučite opcije suradnje s Europskim digitalno-inovacijskim centrima (EDIH)

- Pretražite geografski ili tematski najbliži EDIH, čiji je zadatak podržati uvođenje digitalnih tehnologija u poslovanje poduzeća, a njegove se usluge financiraju iz programa Digitalna Europa i Nacionalnog plana oporavka i otpornosti
- Možete kontaktirati s EDIH-om (svaki je zadužen za digitalnu transformaciju u određenom području/sektoru) u vezi s organizacijom treninga i edukacija te stvaranjem prilika za suradnju i posredovanje, ali i dobivanjem pristupa financiranju inovacija
- **Prijavite se na njihov newsletter kako biste bili obaviješteni o pozivima i mogućnostima koje EDIH nudi jer vam oni, kao dio Mreže europskih digitalnih centara za inovacije, mogu omogućiti pristup stručnjacima iz područja AI-a i najnovijim istraživanjima iz cijelog EU-a te provođenju zajedničkih projekata.**

ZAKLJUČAK

UMJETNA INTELIGENCIJA NE ZAMJENJUJE – ONA TRANSFORMIRA

Ova analiza otkriva potencijal umjetne inteligencije da temeljito transformira hrvatsko gospodarstvo. Većina ispitanika razumije osnovne koncepte umjetne inteligencije i ima pozitivan stav o njegovu utjecaju na radno mjesto. No, samo polovica poduzeća trenutno primjenjuje AI i pritom su stekli iskustvo njegovih brojnih prednosti, najviše ističući povećanu produktivnost i učinkovitije donošenja odluka. Međutim, ove promjene u poslovanju ne dolaze bez izazova. Vrlo slično globalnim trendovima, hrvatska poduzeća tek trebaju nadoknaditi nedostatak vještina za uspješnu implementaciju AI-a, ali i prepoznati ključnu ulogu strateškog planiranja njegova uvođenja kako bi se osigurala usklađenost s poslovnim ciljevima i ostvarila maksimalna korist iz ove transformacije.

Razmislite o odgovorima na sljedeća pitanja kako biste osigurali da vaše poduzeće ostane konkurentno i iskoristi potencijale koje donosi AI:

- Kako će vaše poduzeće odgovoriti na promjene koje donosi AI i koliko brzo možete prilagoditi svoj odgovor na dinamična tržišna kretanja?
- Je li unutar vašeg sektora ili industrije došlo do inovacija i kako biste ih mogli usmjeriti u svoju korist?
- Imate li pravu kombinaciju stručnjaka, podataka i tehnologije koja će vam omogućiti razumijevanje i implementaciju prednosti koje nudi AI?

Korištenje preporukama koje smo detaljno razradili za svaku cjelinu – eksperimentiranje s umjetnom inteligencijom, izrada sustavnog pristupa primjeni AI-a u poslovanju i provođenje edukacijskog programa u okviru poduzeća – mogu vam pomoći u odgovoru na ova pitanja i ojačati kreativnost, suradnju i donošenje odluka unutar vaše organizacije te omogućiti bolje razumijevanje potreba klijenata, predviđanje njihovih zahtjeva s preciznošću i prilagodbu na način koji do sada nije bio moguć. Krajnji komercijalni potencijal umjetne inteligencije ne svodi se samo na automatizaciju postojećih procesa već i na stvaranje nečega sasvim novog. U tom procesu razmatranje nekonvencionalnih pristupa zahtjeva odvažnost u donošenju odluka koje nisu nužno u skladu s ustaljenim normama, ali potencijalna je dobit značajna.

Razvoj umjetne inteligencije i njegov neizbjeglan utjecaj na gospodarstvo svakako će se nastaviti. Trenutni izazovi i nepoznanice poziv su na akciju – uhvatite se ukoštač s ključnim elementima raspravljenim u ovom izvješću i ne propustite iskoristiti prilike za napredak u svome timu ili poduzeću.

DETALJI ISTRAŽIVANJA

METODOLOGIJA

Istraživanje je motivirano rastućom potrebom za razumijevanjem ključnih pretpostavki za uvođenje i integraciju umjetne inteligencije u poslovne procese poduzeća širom Hrvatske. Ovaj pristup odražava globalni trend u kojem se istraživanja temelje na anketiranju izvršnih direktora i/ili zaposlenika u raznim industrijama i tvrtkama različitih veličina, a cilj im je utvrditi kako evolucija umjetne inteligencije utječe na poslovanje današnjice. U skladu s time, opći cilj ovog istraživanja dublje je razumijevanje percepcije, trenutne upotrebe AI-a te izazova hrvatskih tvrtki u vezi s usvajanjem i primjenom AI alata.

Kako bismo odgovorili na cilj istraživanja, u prikupljanju podataka primijenjena je metoda CAWI (Computer Assisted Web Interviewing). Ovaj standardizirani pristup omogućio je pouzdano prikupljanje podataka od različitih poduzeća diljem Hrvatske, pritom fokusirano na ciljanu populaciju ovog istraživanja – tvrtke članice Hrvatske gospodarske komore te druge poslovne subjekte, trenutno aktivne u poslovanju i zainteresirane za temu upotrebe umjetne inteligencije i planova za primjenu AI alata te općenito temu umjetne inteligencije u hrvatskom gospodarstvu.

Prikupljeni kvantitativni podaci analizirani su statističkim metodama deskriptivne statistike kako bi se dobili numerički rezultati. Uzorak poduzeća koja su sudjelovala u istraživanju analiziran je i usporedbom i identifikacijom razlika ili sličnosti među različitim (demografskim) skupinama. Komparativna analiza provedena je u odnosu na recentna istraživanja u Hrvatskoj i svijetu. U istraživanju je posebna pozornost posvećena usporedbi rezultata s međunarodnim trendovima i istraživanjima, posebice onima koje je provela konzultantska kuća Boston Consulting Group (BCG) na temelju analize odgovora o stavovima, potrebama i strahovima povezanim s AI-em u 18 zemalja svijeta. Ova usporedba omogućuje bolje razumijevanje pozicije Hrvatske na globalnoj sceni umjetne inteligencije te identifikaciju jedinstvenoga lokalnoga konteksta koji utječe na percepciju i implementaciju AI tehnologija. Online anketa, u trajanju od 10 minuta, bila je otvorena od 4. do 30. listopada 2023. godine. Distribucija ankete provedena je putem elektroničke pošte, web – stranica i društvenih mreža, čime je osigurana široka dostupnost i sudjelovanje poduzeća iz svih županija.

UZORAK

Podaci za Analizu percepcije i upotrebe umjetne inteligencije u hrvatskom gospodarstvu prikupljeni su od 342 hrvatska poduzeća od kojih, prema broju zaposlenih, 55 velikih (s više od 250 zaposlenika), 92 srednja (51 do 250 zaposlenika) i 93 mala (11 do 50 zaposlenika), dok najveći dio u uzorku čine mikropoduzeća (102 ispitanika).

Istraživanje se provodilo u svim hrvatskim županijama. Kad je riječ o skupinama djelatnosti prema nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD), najviše ispitanika dolazi iz sektora informacija i komunikacija (20 posto ili njih 67), a slijede ih prerađivačka industrija (52 ispitanika ili 15 posto) te stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti (30 ispitanika ili devet posto). Od zastupljenijih industrija prisutne su još finansijske djelatnosti, trgovina na veliko i malo, građevina te ostale uslužne djelatnosti.

REFERENCIJE PREMA REDOSLIJEDU POJAVLJIVANJA U IZVJEŠĆU

Boston Consulting Group: AI at work: what people are saying, lipanj 2023.,
<https://www.bcg.com/publications/2023/what-people-are-saying-about-ai-at-work>

Veleučilište Effectus: Percepcija umjetne inteligencije u Republici Hrvatskoj: pregled rezultata ispitivanja javnog mnijenja, rujan 2023., <https://effectus.com.hr/rezultati-istrazivanja-o-percepciji-umjetne-inteligencije-predstavljeni-javnosti/>

McKinsey & Company: The economic potential of generative AI: The next productivity frontier, lipanj 2023.,
<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier#key-insights>

McKinsey & Company: The state of AI in 2022—and a half decade in review, prosinac 2022.,
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2022-and-a-half-decade-in-review>

Maison Meta: Study shows 50 % productivity gain due to AI, ožujak 2023.,
<https://maisonmeta.io/mit-study-shows-50-productivity-gain-due-to-ai/>

MIT (Noy, Zhang): Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence, ožujak 2023.,
https://economics.mit.edu/sites/default/files/inline-files/Noy_Zhang_1.pdf

Goldman Sachs: Generative AI could raise global GDP by 7 %, travanj 2023.,
<https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html>

Europska komisija: 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade, ožujak 2021.,
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

Deloitte: State of Ethics and Trust in Technology, 2023.,
https://www2.deloitte.com/us/en/pages/deloitte-analytics/solutions/deloitte-analytics.html?icid=top_deloitte-analytics

Nielsen Norman Group: AI Improves Employee Productivity by 66 %, srpanj 2023.,
<https://www.nngroup.com/articles/ai-tools-productivity-gains/>

REZULTATE ISTRAŽIVANJA OBRADIO BEST ADVISORY D.O.O.

VODITELJICA PROJEKTA: Sandra Bartol

ANALIZA I IZRADA REZULTATA: Ivan Vujanić, Vlaho Miloslavić, Matej Vuk

IDEJA PROJEKTA: Vedran Antoljak

LEKTURA: Sandra Baksa

DIZAJN: Real Grupa

COPYRIGHT: Hrvatska gospodarska komora i Best Advisory d.o.o.

Sva prava zadržana, prosinac 2023.