

Newsletter #4

Koliko su hrvatska poduzeća digitalno zrela?



U sklopu aktivnosti Europskog digitalnog inovacijskog centra CROBOHUB++ provodimo **procjenu digitalne zrelosti (DMA-Digital Maturity Assessment)** za poduzeća i javne institucije. Procjenom digitalne zrelosti poduzeća može dobiti smjernice i preporuke koje će mu pomoći da razvije jasnu strategiju za digitalnu transformaciju.

Procjena se provodi prema metodologiji **Digital Maturity Assessment Framework** razvijenoj od strane **Joint Research Centre (JRC)** Europske komisije, kroz upitnik koji obuhvaća šest ključnih dimenzija digitalne transformacije:

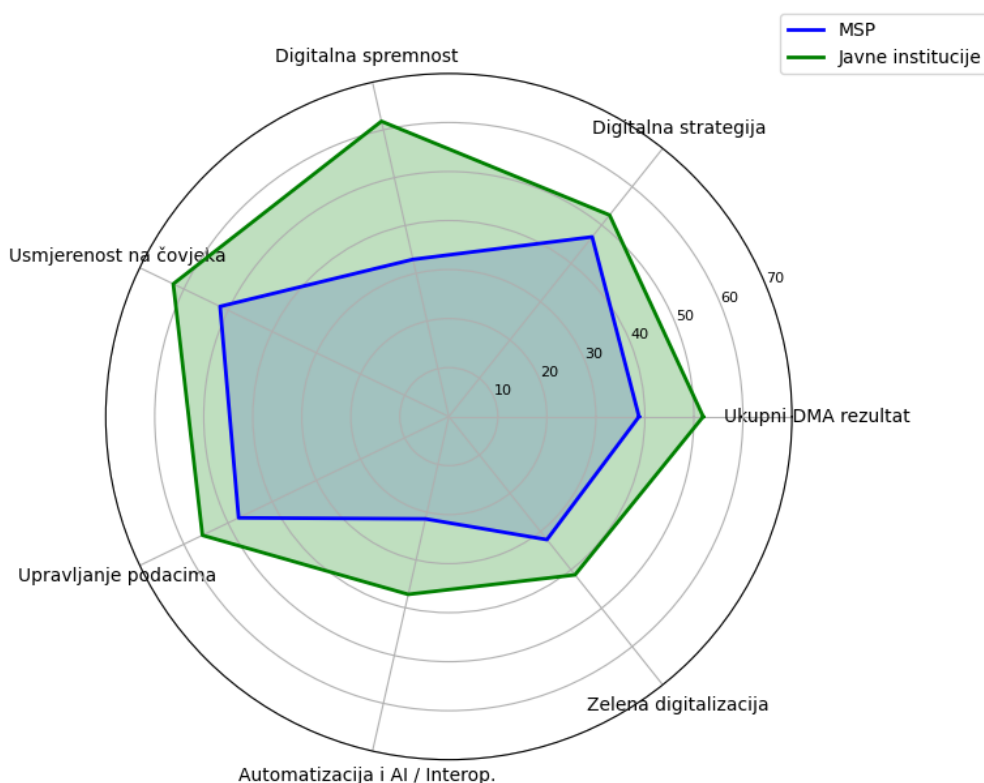
1. Digitalna poslovna strategija
2. Digitalna spremnost
3. Antropocentrična digitalizacija
4. Upravljanje podacima
5. Automatizacija i umjetna inteligencija
6. Zelena digitalizacija

Više informacija o procjeni digitalne zrelosti možete pronaći u [dokumentu](#).

Do sada je provedena je procjena digitalne zrelosti (T0) **na uzorku od 122 poduzeća i 11 javnih institucija**, koji su sudjelovali u aktivnostima CROBOHUB++. Cilj je otkriti gdje smo na putu digitalne transformacije – i gdje su najveće prilike za rast.

Ključni rezultati

Usporedba digitalne zrelosti MSP i javnih institucija



- **Poduzeća** - prosječna digitalna zrelost iznosi 38,8% , što znači da smo tek na trećini puta prema punoj digitalnoj transformaciji
- **Javne institucije** - prosjek je viši, 51,9%, što pokazuje da već imaju razvijenije kapacitete

Najbolje razvijene dimenzije:

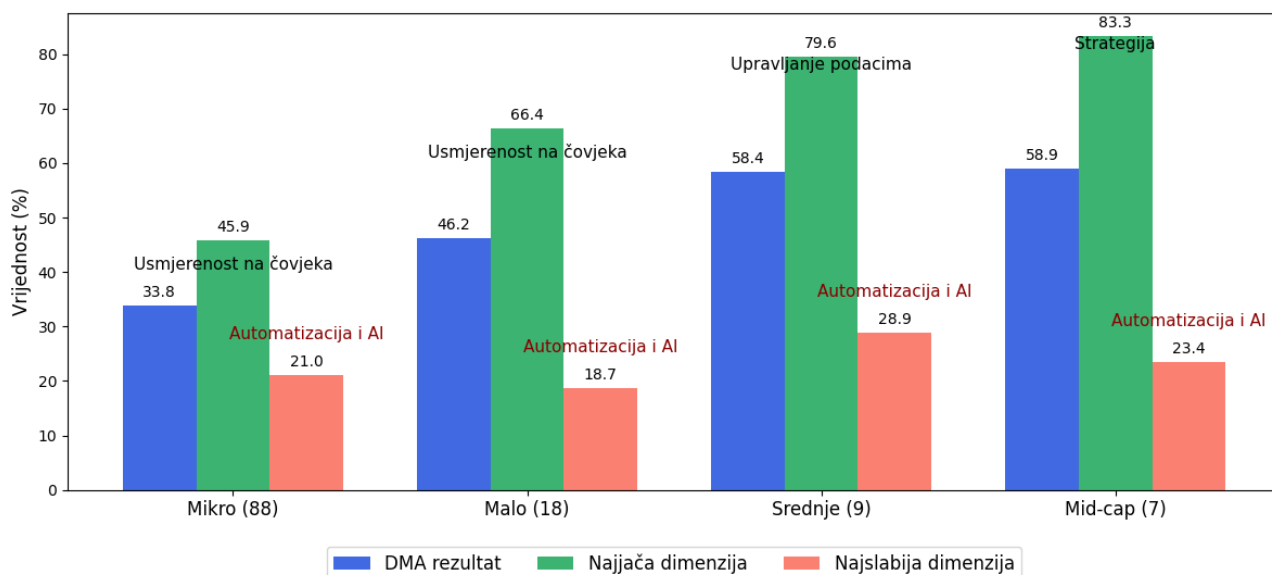
- **Usmjerenost na ljude** (MSP 51,8%, javne institucije 62,4%) – snažan fokus na podizanju digitalnih kompetencija zaposlenika i uključivanje ljudi u digitalne procese
- **Upravljanje podacima** (MSP 47,6%, javne institucije 55,8%) – svijest o važnosti podatkovnog upravljanja i zaštite podataka na solidnoj razini

Najveći izazovi:

- **AI i automatizacija** (MSP 21,4%, javne institucije 37,2%) – još uvijek neotkriven potencijal
- **Zelena digitalizacija** (MSP 32,1%, javne institucije 41,3%) – održivost tek u začetku

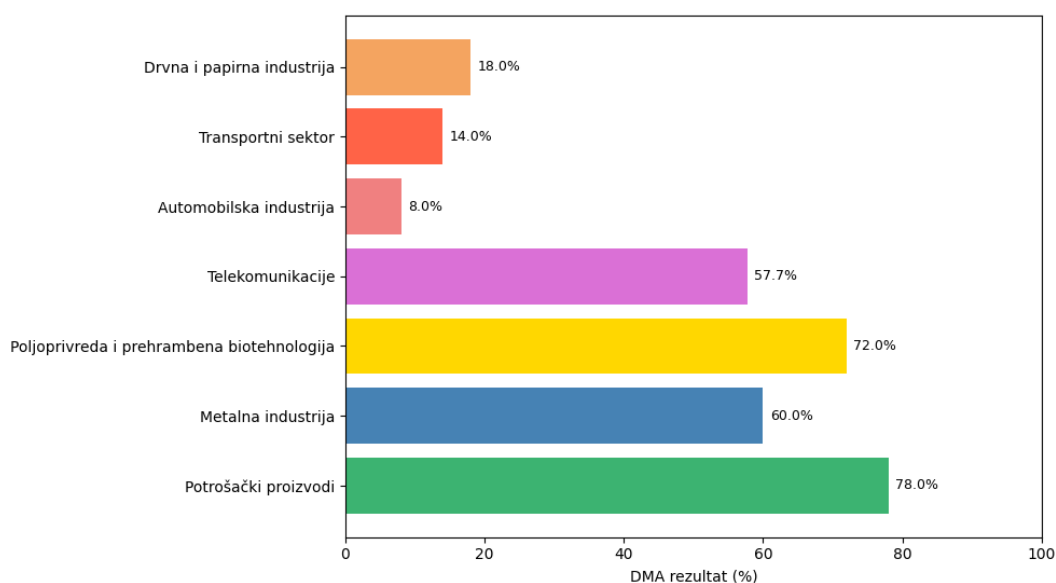
Digitalna zrelost poduzeća - razlike prema veličini i sektoru

Digitalna zrelost po veličini poduzeća



- Mikro poduzeća zaostaju (33,8%), dok veća poduzeća postižu dvostruko više rezultate (58,9%), osobito u strategiji i upravljanju podacima. Manja poduzeća su najbolje rezultate postigla u području antropocentrične digitalizacije.
- Po sektorima prednjače sektori vezani uz potrošačke proizvode i biotehnologiju (iznad 70%), dok tradicionalni sektori poput automobilske industrije, transporta i drvne industrije značajno zaostaju (ispod 20%).

Digitalna zrelost po sektorima



Što to znači za vas?

Rezultati jasno pokazuju gdje poduzeća i institucije mogu najviše napredovati:

- uvođenjem AI i automatizacije u procese,
- razvojem zelene digitalizacije,
- te izradom konkretnijih digitalnih strategija.

Upravo u tim područjima CROBOHUB++ pruža podršku kroz edukacije, testiranje tehnologija i stručne konzultacije.

Želite saznati gdje se vaše poduzeće/institucija nalazi na putu digitalne transformacije?

Prijavite se za besplatnu procjenu digitalne zrelosti i otkrijte najveće prilike za rast!

crobohub@hgk.hr

edih.crobohub@fer.hr

CROBOHUB++ uspješne priče

VendueTech - prva hrvatska tvrtka na AI callu za pristup EuroHPC resursima

VendueTech, hrvatski start-up specijaliziran za primjenu umjetne inteligencije u sektoru nekretnina, postala je prva hrvatska tvrtka koja se prijavila na AI call za pristup superračunalima u sklopu Europskog zajedničkog poduzeća za visokoučinkovito računalstvo – **EuroHPC JU**.



MareNostrum5 superračunalo

Kroz AI poziv u sklopu faze istraživanja i razvoja, VendueTech planira koristiti superračunalo MareNostrum 5 – jedan od najmoćnijih AI sustava u Europi – za razvoj svoje poduzetničke ideje. Resursi će im omogućiti treniranje i fino podešavanje velikih jezičnih modela (LLM-ova) prilagođenih pravnim, aukcijskim i nekretninskim dokumentima, kao i razvoj naprednih prediktivnih modela temeljenih na dubokom učenju i masovno paralelnoj obradi podataka. Njihova platforma Bidsale rješava kompleksan problem netransparentnosti i rascjepkanosti dražbi nekretnina s ciljem da objedini i obogati javne baze podataka unutar Europske Unije, demokratizira pristup podacima, te javnosti pruži jednaki pristup informacijama bez obzira na lokaciju, pravna znanja, poznavanje lokalnih jezika ili mogućnost obilaska javnih dražbi uživo. Bidsale platforma štedi vrijeme i novac koji je danas potreban za brojne analize i ručne preglede baza, pravne i katastarske dokumentacije te obilaske brojnih nekretnina. Za analizu i sudjelovanje u samo jednoj aukciji su potrebni tjedni, ponekad i mjeseci, te stotine eura. Ako zainteresirana osoba nije na samoj lokaciji tj jednom od tisuća gradova unutar EU, ulaganje raste na tisuće eura – sve to uz neizvjestan ishod. Bidsale tu donosi iskorak: automatiziranom analizom dokumenata, prediktivnim modelima cijena u stvarnom vremenu i preporukama temeljenima na naprednim LLM-ovima, radikalno mijenjaju način na koji se pristupa aukcijama.

S obzirom da se samo unutar EU zemalja godišnje odradi preko 300,000 javnih aukcija, jasno je da je milijarde parametara i varijabli moguće obraditi jedino putem HPC-a i specijaliziranih algoritama.

Kako bi se uspješno pripremili za prijavu na AI call, VendueTech je koristio podršku **Sveučilišnog računskog centra Srce**, koji je kao partner u sklopu EDIH CROBOHUB ++ pružio edukacijsku i savjetodavnu uslugu. Korisnik je sudjelovao na **osnovnoj i naprednoj radionici o računarstvu visokih**

performansi (HPC), koje su uključivale i teorijski uvod i praktičan rad na superračunalu. U sklopu savjetodavne usluge, stručnjaci Srca pomogli su tvrtki VendueTech da bolje razumije koje tehnologije su im dostupne putem EuroHPC-a. Zajedno su odabrali resurs koji najbolje odgovara njihovim potrebama, a stručnjaci Srca pružili su i podršku pri izradi tehničke dokumentacije potrebne za prijavu na javni poziv. Ova suradnja pokazuje važnost nacionalne infrastrukture i stručnosti u povezivanju hrvatskih poduzetnika s vrhunskim europskim resursima u području umjetne inteligencije i superračunarstva.



Ivan Livić, direktor i suosnivač VendueTecha

Prema planu, VendueTech će na MareNostrum 5 superračunalu koristiti do 16 NVIDIA H100 GPU-ova po zadatku, uz obradu velikih količina podataka (do 2 TiB) i izvođenje više stotina simultanih poslova – što je ključ za skalabilan razvoj sofisticiranih AI rješenja u domeni dražbi nekretnina.

Osim spomenute prijave na AI call, VendueTech gradi uspješnu priču i kroz **Test Before Invest (TBI) istraživačke pakete potpore CROBOHUB++**. Kroz suradnju s dva prominentna odjela FER-a, ostvarena je suradnja na šest istraživačkih projekata u vrijednosti 25.500 EUR.

Prva četiri TBI istraživanja bila su usmjerena na razvoj rješenja za prikupljanje i obradu podataka s hrvatskih aukcijskih stranica. U prvom se analiziralo tehnologije za web scraping i ekstrakciju podataka, u drugom se ispitala mogućnost korištenja strojnog učenja za preciznije izdvajanje strukturiranih informacija iz HTML-a, dok je treći korak uključivao integraciju velikog jezičnog modela u Docker okruženje, što je omogućilo jednostavno slanje HTML sadržaja i dobivanje valjanog JSON izlaza. Četvrto

istraživanje, koje je u finalnoj fazi izrade izvješća, usmjereno je na optimizaciju postojećeg rješenja kroz implementaciju metrika nesigurnosti LLM modela radi pouzdanijeg rada u produkciji.

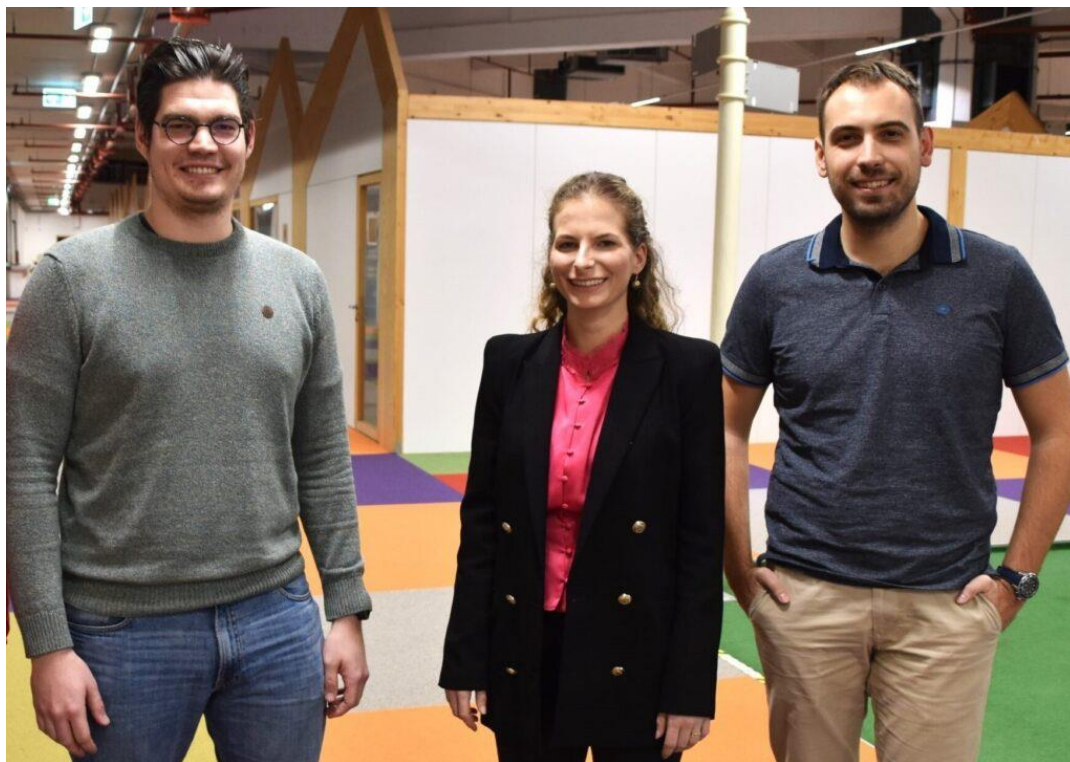
Zavod za primijenjeno računarstvo (ZPR) sudjelovao je s dva istraživanja s ciljem unaprjeđenja korisničkog iskustva u aukcijskim sustavima: prvo se bavilo analizom suvremenih tehnologija personalizacije i pametnih obavijesti, uključujući sustave preporuka temeljenih na različitim modelima strojnog učenja te automatiziranim obavijestima o aukcijama, dok je drugo definiralo detaljan plan za optimizaciju i integraciju takvih rješenja u postojeće platforme, s naglaskom na arhitekturu, preporučene AI modele, integracijske točke i scenarije testiranja.

Istraživanja pružaju odličan temelj i primjer suradnje znanstveno-istraživačkih institucija i industrije te otvaraju vrata temeljitijim prijavama na domaće i inozemne pozive za potpore kao i razvoj Bidsale platforme.

Od Dana Hrvatskog centra kompetencija za HPC do superračunala MareNostrum 5

Predstavljamo vam izvrstan primjer kako strateška podrška europskih i nacionalnih inicijativa može ubrzati razvoj inovacija, potaknuti digitalnu transformaciju i otvoriti vrata pristupu vrhunskoj računalnoj infrastrukturi te na taj način te doprinijeti jačanju konkurentnosti hrvatskih poduzeća.

Crobotic Solutions je mlada hrvatska tvrtka koja se bavi razvojem softverskih rješenja za robotske platforme, uključujući softverska rješenja temeljena na umjetnoj inteligenciji.



Članovi tima Crobotic Solutions: Filip Zorić, Ana Milas i Marko Križmančić

Dok su njeni osnivači privodili kraju studije na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, član konzorcija EDIH-a CROBOHUB++ [Srce](#) je u studenom 2024. tek osnovani start-up ugostilo na Danu Hrvatskog centra kompetencija za HPC, kao primjer dobre prakse kako bi ključnim dionicima HPC ekosustava predstavili svoj rad. Već tada su istaknuli potrebu i zainteresiranost za korištenje potencijala superračunala u razvoju svojih inovacija, odnosno kako bi eksperimentalno evaluirali i testirali mogućnost uporabe različitih AI agenata za razvoj robotskih aplikacija.

Suradnja [Hrvatskog centra kompetencija za HPC](#) i tvrtke Crobotic Solutions nastavljena je i u 2025. godini, kada ih Srce, upućuje na usluge koje se poduzetnicima nude u okviru EDIH CROBOHUB++ inicijative za jačanje digitalne zrelosti malih i srednjih poduzetnika. Kroz suradnju s CROBOHUB++ projektom, tvrtka je dobila pristup nizu tehničkih i savjetodavnih usluga koje su im otvorile vrata europskih natječaja i pristup vrhunskoj računalnoj infrastrukturi.

Predstavnici tvrtke tako su sudjelovali na radionici **“Edukacija o HPC-u za poduzetnike”**, koju su u sklopu Dana Hrvatskog centra kompetencija za HPC održali stručnjaci Srca. Još jedna od ključnih usluga koju su djelatnici tvrtke Crobotic Solutions iskoristili bila je **podrška Srca za pristup HPC resursima**. Održano je nekoliko sastanaka kako bi ih konzultirali oko pisanja prijave za [EuroHPC JU](#) natječaj te prvenstveno definirali koje superračunalo najbolje odgovara njihovim potrebama. Uspješno su zatim aplicirali za pristup europskom superračunalu MareNostrum 5, smještenom u Barcelona Supercomputing Centru u Španjolskoj. Superračunalo MareNostrum 5 odabrali su zbog opremljenosti brojnim NVIDIA GPU-ovima, čime su značajno ubrzali istraživačke i razvojne faze svojih projekata.

Ova prilika za pristup superračunalima otvorena je za sva mala i srednja poduzeća od travnja 2025. godine, kada je Europsko zajedničko poduzeće za računarstvo visokih performansi (EuroHPC JU) pojednostavilo mehanizme pristupa svojim resursima, omogućujući prijavu putem inicijative AI Factory. Ona uključuju Playground Access za početnike, Fast Lane Access za iskusne korisnike s do 50.000 GPUh te Large Scale Access za veće projekte s više od 50.000 GPUh. Pristup je u potpunosti besplatan i usmjeren na jačanje europske industrijske inovativnosti.

U ovom konkretnom slučaju, tvrtka Crobotic Solutions se prijavila kroz poziv „Playground Access“, a radi se o početnom modelu pristupa koji omogućuje besplatno testiranje AI koncepata. Iskustvo prijave podijelio je s nama Filip Zorić, jedan od osnivača tvrtke:

"Prijava na EuroHPC JU je vrlo jednostavna – ispunili smo ju u svega nekoliko sati. Bilo je potrebno ukratko opisati projekt, predstaviti tim, potpisati kodeks ponašanja te priložiti primjer programskog koda. Evaluacija je bila iznimno brza – trajala je manje od 48 sati."

Zahvaljujući potpori Srca i Hrvatskog centra kompetencija za HPC, te podršci projekta CROBOHUB++, hrvatska tvrtka Crobotic Solutions danas uspješno koristi brojne prednosti digitalne transformacije i europskih mehanizama podrške za inovativna poduzeća.

Najava radionica i događanja

Algebra

- **Korištenje AI alata za povećanje produktivnost** – studeni 2025., online
- **Održivi poslovni model: ravnoteža ponuđenog proizvoda i odredišnog tržišta (product/market fit)** – studeni 2025., online
- **Podizanje razine poslovno-tehničkih kapaciteta za kvalitetnije tržišno pozicioniranje** – studeni 2025., online

Informacije o radionicama i prijavi dostupne su na: <https://crobohub.fer.hr/edukacije-sveucilista-algebra-za-msp-ove-obrtnike-i-opg-ove-edih-crobohub-otvara-vrata-digitalne-transformacije/>

Za točan datum događanja pratite web stranice <https://www.algebra.hr/> te <https://crobohub.fer.hr/> te društvene mreže, ili nam se obratite na crobohub@algebra.hr.

HGK

- **AI Akademija – jesenski ciklus**
 - **AI u pravu** - 8.10.2025., Zagreb
 - **AI u financijama** – 20.11.2025., Zagreb
 - **AI u marketingu** – 17.12.2025., Zagreb

Informacije o edukacijama i prijavi dostupne su na: <https://hgk.hr/ai-akademija>

- **Akademija kibernetičke sigurnosti** – 15.10.2025., Zagreb

Informacije o edukaciji i prijavi dostupne su na: <https://www.hgk.hr/akademija-kiberneticke-sigurnosti-hgk>

- **Strategija digitalne transformacije poslovanja** - 11.-12. studenog 2025., Zagreb

Informacije o edukaciji i prijavi dostupne su na: <https://www.hgk.hr/edukacija-strategija-digitalne-transformacije-poslovanja-najava-1>

- **Poduzetnik izvoznik** – usluge internacionalizacije dostupne iskazom interesa putem [upitnika](#) (popis potencijalnih poslovnih partnera u inozemstvu prema vašim interesima, analiza pojedinog inozemnog tržišta, edukacije iz međunarodnog poslovanja, i sl.)

Informacije o usluzi i prijavi dostupne su na: <https://www.hgk.hr/poduzetnik-izvoznik-usluga>

Za sva pitanja slobodno nam se obratite na crobohub@hgk.hr.

Srce

- radionica **HPC za poduzetnike** – 11.11.2025., od 12:00 do 15:30 u Srcu, J. Marohnića 5, Zagreb, u okviru **Dana Hrvatskog centra kompetencija za HPC (HR HPC CC)**, koji će se održati u srijedu, **12. studenoga 2025. u Srcu**.

Preliminarni program, detaljne informacije te prijave dostupni su na poveznici: <https://www.hpc-cc.hr/Dan-HRHPCCC-2025>

FER

- AI Bootcamp – executive edition – [informacije i prijava](#)
- Sposobnosti, prednosti i mane velikih jezičnih modela (LLM) - [informacije i prijava](#)
- Implementacija direktive NIS2 – [informacije i prijava](#)
- Analitika u financijama [informacije i prijave](#)
- Strojno učenje u Pythonu – [informacije i prijave](#)
- Statističko zaključivanje i analiza podataka - [informacije i prijave](#)
- Napredna Java korištenjem umjetne inteligencije i inženjeringa upita - [informacije i prijave](#)
- Duboko podržano učenje – [informacije i prijava](#)
- Osnove radiofrekvencijskog inženjerstva (RF) - [informacije i prijave](#)

Edukacije će se održati u listopadu i studenom sukladno iskazanim interesima.

Lokacija: FER ili online (ovisno u edukaciji)

Za točan datum događanja pratite web stranice <https://crobohub.fer.hr/> i naše društvene mreže, ili nam se obratite na edih.crobohub@fer.hr.

Pratite naše društvene mreže, kontaktirajte nas i na vrijeme saznajte sve informacije koje vam mogu koristiti u digitalnoj transformaciji vašeg poslovanja!

[FACEBOOK](#) [LINKEDIN](#) [X \(TWITTER\)](#)