

**NOVI GEODETSKO-GEOINFORMATIČKI NAZIVI 7**

Nakon šest objavljenih priloga s definicijama novih geodetsko-geoinformatičkih naziva pripremili smo za čitatelje Geodetskog lista i sedmi. Razlog je ubrzani razvoj tehnologije koji svakodnevno stvara nove nazive. Uključeni su i nazivi iz drugih struka nužni i geodetima.

Svi nazivi poredani su po abecedi. Kada se naziv sastoji od dviju ili više riječi, prva je uvijek imenica. Na primjer *etična umjetna inteligencija* uvrštena je u rječnik kao *inteligencija, etična umjetna*. Zarez znači da je uobičajeni redosljed riječi obrnut. Na isti način upisani su u rječnik i nazivi na stranim jezicima.

Sinonim nazivu u hrvatskom jeziku označen je s *također*. Prednost se daje prvom navedenom nazivu. Ako u stranom jeziku postoje sinonimi, odvojeni su točkom sa zarezom (;).

S *vidi* upućuje se na nazive koji su poslužili u definiciji određenog naziva ili su u uskoj vezi s njim.

U *napomenama* dane su neke dodatne informacije.

**baština, geološka**

Vidi: geobaština

**dataizam**

filozofski koncept koji podatak smatra središnjom kategorijom, ne samo u društvu, već i u prirodi te svemiru

Napomena: Dataizam podrazumijeva da su podaci temelj svega te da se svijet može razumjeti i objasniti isključivo analizom podataka.

En. dataism

Fr. dataïsme

Nj. Dataismus

**FCD**

Vidi: podaci o kretanju vozila

**generacija X**

osobe rođene otprilike između 1965. i 1980.

Napomena: Odrasli bez interneta, pa 2025. imaju oko 45 – 60 godina.

En. Generation X; Gen X

Fr. génération X

**generacija Y**

Također: milenijalci

osobe rođene otprilike između 1981. i 1996.

Napomena: Svjedoci dolaska interneta, mobitela i društvenih mreža, pa 2025. imaju oko 29 – 44 godine.

En. Generation Y; Gen Y

Fr. génération Y

**generacija Z**

osobe rođene otprilike između 1997. i 2012.

Napomena: Prva generacija koja ne pamti život bez interneta i pametnih telefona, takozvani digitalni urođenici, pa 2025. imaju oko 13 – 28 godina.

En. Generation Z; Gen Z

Fr. génération Z

### **generiranje proširenog pretraživanja**

okvir umjetne inteligencije koji poboljšava velike jezične modele uključivanjem vanjskih izvora znanja, poput baza podataka ili baza znanja, u njihove odgovore  
Napomena: To pomaže velikim jezičnim modelima da generiraju točniji, ažurniji i kontekstualno relevantniji tekst, smanjujući rizik od netočnih ili “haluciniranih” informacija.

Vidi: okvir umjetne inteligencije

En. generation, retrieval augmented; RAG

Fr. génération augmentée de récupération; RAG

### **geobaština**

Također: baština, geološka

minerali, stijene, tlo, fosili i oblici reljefa koji imaju veliku vrijednost koja opravdava njihovo očuvanje i pravilno upravljanje

Napomena: Iako je naziv udomaćen u engleskom, francuskom i njemačkom jeziku, nije najsigurnije odabran jer prefiks geo- pripada i drugim disciplinama, kao što su npr. geografija i geodezija.

En. geoheritage; heritage, geological

Fr. géopatrimoine

Nj. Geo-Erbe

### **GeoFM**

Vidi: model, geo-temeljni

### **inteligencija, digitalna**

sposobnost digitalnih sustava da obrađuju informacije, uče i djeluju inteligentno

Napomena: Obuhvaća i umjetnu inteligenciju i način na koji ljudi koriste i razumiju digitalne tehnologije.

En. intelligence, digital

Fr. intelligence numérique

Nj. Intelligenz, digitale

### **inteligencija, etična umjetna**

umjetna inteligencije koja osigurava usklađenost s etičkim normama, uključujući temeljna prava kao što su moralna prava, etička načela i povezane temeljne vrijednosti

Vidi: inteligencija, umjetna (Frančula i dr. 2020)

En. intelligence, ethical artificial

Fr. éthique de l'intelligence artificielle

Nj. Ethik der künstlichen Intelligenz

### **inteligencija, kolektivna**

sposobnost skupine ljudi (ili ljudi i strojeva) da zajednički stvara znanje, donosi odluke ili rješava probleme na učinkovitiji način nego što bi to mogao pojedinac

En. intelligence, collective

Fr. intelligence collective

Nj. Intelligenz, kollektive

### **inteligencija, odgovorna umjetna**

umjetna inteligencija koja je korisna, etična, i pouzdana, uskladena s ljudskim vrijednostima, i koja istovremeno minimizira potencijalni rizik i negativne posljedice  
Napomena: Uključuje pridržavanje načela poput pravednosti, transparentnosti, odgovornosti, privatnosti, sigurnosti i usmjerenosti na čovjeka te provedbu okvira i praksi za usklađivanje umjetne inteligencije s ljudskim vrijednostima i društvenim dobrom.

Vidi: inteligencija, umjetna (Frančula i dr. 2020)

En. intelligence, responsible artificial; AI, responsible

### **LMM**

Vidi: modeli, veliki multimodalni

### **MAS**

Vidi: sustav, višeagentni

### **milenijalci**

Vidi: generacija Y

En. Millennials

Fr. milléniaux

### **model, geo-temeljni**

temeljni model treniran na geografskim ili prostorno relevantnim podacima

Napomena: Model ima “temeljno znanje” o geografskim informacijama, kartama, satelitskim snimkama, topografiji, prostornim podacima i sličnom.

Vidi: model, temeljni

En. model, geo-foundation

Fr. modèle de géo-fondation

### **model, temeljni**

veliki, općeniti model umjetne inteligencije koji je treniran na vrlo velikim skupovima podataka i koji može obavljati različite zadatke, a da nije za svaki zadatak posebno treniran

En. model, foundation

Fr. modèle de fondation

### **model, veliki multimodalni**

sustav umjetne inteligencije koji može obrađivati i razumjeti više vrsta modaliteta podataka, kao što su tekst, slike, zvuk i video

Napomena: Istovremeno može integrirati i analizirati informacije iz različitih izvora.

En. models, large multimodal; LMM

Fr. grands modèles multimodaux

### **okvir umjetne inteligencije**

alati, biblioteke i strukturirano okruženje za pojednostavljenje razvoja sustava

umjetne inteligencije, kao što su modeli dubokog učenja i strojnog učenja

En. AI framework

Fr. Cadre d'IA

Nj. KI-Framework

### **pismenost, digitalna**

kognitivne, tehničke i socijalno-emocionalne kompetencije i vještine potrebne za učinkovito funkcioniranje u digitalnom okruženju

En. literacy, digital

Fr. littératie numérique

Nj. Kompetenz, digitale

### **pismenost u području umjetne inteligencije**

sposobnost razumijevanja, procjene i primjene sustava i alata umjetne inteligencije na siguran, etičan i učinkovit način

Napomena: Obuhvaća ne samo tehničko znanje o tome kako umjetna inteligencija funkcionira, već i društvene, etičke i praktične implikacije njezine upotrebe.

En. literacy, artificial intelligence; literacy, AI

### **podaci o kretanju vozila, plutajući ili pomični**

podaci koji sadrže vrijeme, položaj i brzinu, a koje izravno prikupljaju vozila u pokretu

Napomena: Tradicionalni prometni podaci prikupljaju se na fiksnoj lokaciji stacionarnim uređajem ili promatračem. Ti se podaci koriste za procjenu prometnih uvjeta u navigaciji, upravljanju prometom i drugim primjenama u prometu.

En. data, floating car; FCD

Fr. données de voiture flottantes

### **ponovljivost**

sposobnost postizanja konzistentnih (dosljednih) rezultata istog istraživačkog tima koristeći se istim eksperimentalnim pristupom

Napomena: Odnosi se na tvrdnju ili hipotezu, nacrt pokusa, provedbu, ishode (rezultate), analizu ishoda i zaključke. Za umjetnu inteligenciju ponovljivost opisuje ponaša li se test umjetne inteligencije na isti način kada se ponovi u istim uvjetima.

En. repeatability

Fr. répétabilité

Nj. Wiederholbarkeit

### **putanje, virtualne**

simulirani putevi ili nizovi točaka, često generirani iz modela ili podataka, koji služe kao osnova za kontrolu, vođenje ili analizu u raznim područjima poput robotike, autonomnih sustava i vizualizacije podataka

Napomena: Za razliku od stvarnih fizičkih putanja, virtualne putanje su apstraktne, predstavljaju željene pokrete, projicirane puteve virtualnih objekata ili rekonstruirane povijesne pokrete i mogu sadržavati više dimenzija poput položaja, semantičkog značenja i vremenskih elemenata. Koriste se u raznim područjima poput robotike, neuroznanosti i analize podataka za razumijevanje i modeliranje složenih sustava.

En. trajectories, virtual

Fr. trajectoires virtuelles

**RAG**

Vidi: generiranje proširenog pretraživanja

**sustav pozicioniranja, vizualni**

sustav pozicioniranja koji koristi kameru uređaja za analizu okoline i usporedbu s postojećom 3D kartom ili bazom podataka vizualnih značajki, omogućujući vrlo precizno lociranje i orijentaciju u stvarnom vremenu bez oslanjanja na GPS  
Napomena: Ta tehnologija pokreće aplikacije poput proširene stvarnosti (AR) za navigaciju u zatvorenom prostoru (npr. u trgovačkim centrima i zračnim lukama) i u robotici, pružajući preciznije navođenje od tradicionalnih metoda. Vizualni sustav pozicioniranja je ključan za aplikacije koje zahtijevaju precizno usklađivanje s fizičkim svijetom, kao što su slojevi za digitalne blizance, navigacija za autonomne dronove i dijeljena AR iskustva.

Vidi: Wi-Fi trilateracija

En. system, visual positioning; VPS

Fr. système de positionnement visuel

Nj. Positionierungssystem, visuelles

**sustav, višeagentni**

distribuirani računalni sustav u kojem više autonomnih agenata međusobno djeluje u zajedničkom okruženju kako bi postigli zajedničke ili individualne ciljeve  
Napomena: Ti agenti mogu biti softverski programi, roboti ili senzori, svaki sa specijaliziranim ulogama i mogućnostima donošenja odluka, što sustavu omogućuje rješavanje složenih problema s kojima jedan agent ne bi mogao upravljati. Višeagentni sustavi su učinkoviti u decentraliziranom rješavanju problema, složenim simulacijama i upravljanju velikim sustavima poput lanaca opskrbe i prometnih mreža. Svaki agent može percipirati svoju okolinu, donositi odluke i poduzimati radnje neovisno, ali prava snaga višeagentnog sustava leži u kolektivnom ponašanju koje proizlazi iz njihovih interakcija.

En. system, multi-agent; MAS

**tehnologija plovila, inteligentna**

integracija digitalnih sustava, uključujući umjetnu inteligenciju, senzore interneta stvari (IoT) i analitiku velikih podataka, s ciljem optimizacije pomorskih operacija

En. technology, intelligent vessel

Nj. Schiffstechnologie, intelligente

**udžbenik, inteligentan**

moderan, digitalan, interaktivan udžbenik koji se koristi tehnologijom umjetne inteligencije i srodnih područja kako bi poboljšao način na koji učenici uče i ostvaruju interakciju sa sadržajem

En. textbook, intelligent

**urođenici, digitalni**

Vidi: generacija Z

**VPS**

Vidi: sustav pozicioniranja, vizualni

**web inteligencija**

područje istraživanja koje koristi umjetnu inteligenciju za razumijevanje i korištenje World Wide Weba,

En. Web intelligence; WI

**WI**

Vidi: web inteligencija

**Wi-Fi**

tehnologija koja omogućuje bežični prijenos podataka između uređaja, obično u obliku lokalne mreže

Napomena: Skraćenica potječe od engleskog naziva Wireless Fidelity, koji nema neko posebno značenje, već je više marketinški izraz.

En. Wi-Fi

**Wi-Fi triangulacija**

Vidi: Wi-Fi trilateracija

**Wi-Fi trilateracija**

metoda određivanja položaja uređaja mjerenjem jačine signala s više obližnjih Wi-Fi pristupnih točaka kako bi se procijenila udaljenost od uređaja do svake pristupne točke, a zatim izračunavanjem presjeka tih udaljenosti pronašao položaj uređaja

Napomena: Često se pogrešno naziva Wi-Fi triangulacija.

Vidi: Wi-Fi

En. Wi-Fi trilateration

**znanost, urbana**

interdisciplinarno područje koje proučava raznolika urbana pitanja i probleme

Napomena: Na temelju istraživačkih nalaza različitih disciplina poput povijesti, ekonomije, sociologije, uprave, arhitekture, urbanog inženjerstva, prometnog inženjerstva, krajobrazne arhitekture, inženjerstva zašтите okoliša i geoinformatike, cilj joj je stvoriti teorijsko i praktično znanje koje doprinosi razumijevanju i rješavanju problema urbanih pitanja u suvremenom društvu.

En. science, urban

Fr. sciences urbaines

Nj. Wissenschaft, urban

**Literatura**

Casebourne, I., Shi, S., Hogan, M. et al. (2025): Using AI to Support Education for Collective Intelligence, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35, 3, 1597–1629, <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00437-7>, (25. 9. 2025.).

Dilmegani, C. (2025): Large Multimodal Models (LMMs) vs LLMs in 2025, *AI Multiple Research*, <https://research.aimultiple.com/large-multimodal-models/>, (4. 6. 2025.).

Europska komisija (2019): Etičke smjernice za pouzdanu umjetnu inteligenciju, [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/plmrep/COMMITTEES/](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/)

- JURI/DV/2019/11-06/Ethics-guidelines-AI\_HR.pdf, (8. 5. 2025.).
- Frančula, N., Lapaine, M., Jazbec, I.-P. (2000): Kartografski rječnik, Hrvatsko kartografsko društvo, Naklada Dominović, <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/knjiga/19366>, (8. 10. 2025.).
- Hashemi-Pour, C., Gillis, A. S. (2025): What is responsible AI? TechTarget, <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/responsible-AI>, (8. 5. 2025.).
- Janowicz, K., Mai, G., Huang, W., Zhu, R., Lao, N., Cai, L. (2025): GeoFM: how will geo-foundation models reshape spatial data science and GeoAI? *International Journal of Geographical Information Science*, 39, 9, 1849–1865, <https://doi.org/10.1080/13658816.2025.2543038>, (25. 9. 2025.).
- Jung, J., You, J., Kim, D. (2025): Effective but sustainable? A case of a digital literacy program for older adults, *Education and Information Technologies*, 30, 13309–13330, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-025-13364-4>, (10. 7. 2025.).
- Kreativno.hr (2020): Tehno religija – Internet svih stvari, <https://kreativno.hr/teho-religija-internet-svih-stvari/>, (2. 7. 2025.).
- Peng, Z., Kuai, X., Ke, S., Dong, X., Guo, R. (2025): Enhancing geodatabases operability: advanced human-computer interaction through RAG and Multi-Agent Systems, *Big Earth Data*, 9, 2, 217-242, <https://doi.org/10.1080/20964471.2025.2483541>, (7. 6. 2025.).
- Peple, G. T., Iwueze, S. N. (2025): Emerging Technologies and their integration in Surveying Profession, *Coordinates*, 7, 23–27, <https://mycoordinates.org/pdf/july25.pdf>, (23. 8. 2025.).
- ScienceDirect (2021): Geoheritage, <https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/geoheritage>, (9. 5. 2025.).
- Sosnovsky, S., Brusilovsky, P., Lan, A. (2025): Intelligent Textbooks, *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35, 3, 967–986, <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00451-9>, (25. 9. 2025.).
- Wikipedia (2024): Urban science, [https://en.wikipedia.org/wiki/Urban\\_science](https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_science), (6. 6. 2025.).

*Nedjeljko Frančula i Miljenko Lapaine*