6. Viri in slovar

- 6.1 Viri
- 6.2 Slovar in ključni pojmi

6.1 Viri

Recenzirani članki

Ali, R., Tang, O. Y., Connolly, I. D., Abdulrazeq, H. F., Mirza, F. N., Lim, R. K., Johnston, B. R., Groff, M. W., Williamson, T., Svokos, K., Libby, T. J., Shin, J. H., Gokaslan, Z. L., Doberstein, C. E., Zou, J., & Asaad, W. F. (2024). Demographic representation in 3 leading artificial intelligence text-to-image generators. *JAMA Surgery, 159*(1), 87–95. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2023.5695

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives. Longman.

Autenrieth, D., & Schluchter, J.-R. (2026). Künstliche Intelligenz und inklusive Bildung: Empirische Perspektiven auf Einstellungen und Nutzungsmuster von Lehrkräften [Artificial intelligence and inclusive education: Empirical perspectives on teachers' attitudes and usage patterns]. *Medienimpulse, 64*(1). https://doi.org/10.21243/mi-01-26-24

Barnes, M., & Tour, E. (2026). Teachers' use of generative AI: A 'dirty little secret'? *Language and Education, 40*(1), 24–39. https://doi.org/10.1080/09500782.2025.2485935

Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakcı, Ö., & Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 122*(26), Article e2422633122. https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122

BEKIARIDIS, G. (author) and ATTWELL, G. (ed.), Supplement to the DigCompEDU Framework: Outlining the Skills and Competences of Educators Related to AI in Education, AI Pioneers – Work Package 3, Erasmus+ Programme, European Union, 2024. Available at: https://aipioneers.org/wp-content/uploads/2024/01/WP3_Supplement_to_the_DigCompEDU_English.pdf

BLOOM, B.S. (ed.), ENGELHART, M.D., FURST, E.J., HILL, W.H. and KRATHWOHL, D.R., Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain, David McKay Company, New York, 1956.

Buçinca, Z., Malaya, M. B., & Gajos, K. Z. (2021). To trust or to think: Cognitive forcing functions can reduce overreliance on AI in AI-assisted decision-making. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 5*(CSCW1), Article 188. https://doi.org/10.1145/3449287

Dier, M. (2025). KI-Kompetenzprofile von Lehrkräften an beruflichen Schulen: Vom Wissen zum didaktischen Handeln [AI competence profiles of vocational school teachers: From knowledge to

didactic action]. *Journal of Technical Education, 13*(2), 66–85. https://doi.org/10.48513/joted.v13i2.328

Dong, Y. (2026). Generative AI technologies and educational outcomes: A comprehensive meta-analysis comparing traditional and AI-driven approaches. *Humanities and Social Sciences Communications, 13*(1), Article 559. https://doi.org/10.1057/s41599-026-06903-y

Farrokhnia, M., Latifi, S., Papadopoulos, P. M., Hogenkamp, L., Gijlers, H., Khosravi, H., & Noroozi, O. (2026). Generative AI offers more, but students revise less: Comparing the effects of teacher and AI feedback on student essay revisions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 23*(1), Article 6. https://doi.org/10.1186/s41239-026-00579-9

Fleckenstein, J., Liebenow, L. W., & Meyer, J. (2023). Automated feedback and writing: A multi-level meta-analysis of effects on students' performance. *Frontiers in Artificial Intelligence, 6*, Article 1162454. https://doi.org/10.3389/frai.2023.1162454

Jaggy, A.-K., Jansen, T., Fütterer, T., & Trautwein, U. (2026). Almighty ChatGPT? Development of gifted secondary school students' AI (mis)conceptions. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/edu0001063

Kestin, G., Miller, K., Klales, A., Milbourne, T., & Ponti, G. (2025). AI tutoring outperforms in-class active learning: An RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. *Scientific Reports, 15*(1), Article 17458. https://doi.org/10.1038/s41598-025-97652-6

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom’s taxonomy: An overview. Theory Into Practice, 41(4), 212–218.

Lee, V. R., Pope, D., Miles, S., & Zárate, R. C. (2024). Cheating in the age of generative AI: A high school survey study of cheating behaviors before and after the release of ChatGPT. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 7*, Article 100253. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100253

Liang, W., Yuksekgonul, M., Mao, Y., Wu, E., & Zou, J. (2023). GPT detectors are biased against non-native English writers. *Patterns, 4*(7), Article 100779. https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100779

Liu, B., Zhang, W., & Wang, F. (2026). Can generative artificial intelligence effectively enhance students' mathematics learning outcomes? A meta-analysis of empirical studies from 2023 to 2025. *Education Sciences, 16*(1), Article 140. https://doi.org/10.3390/educsci16010140

Maršálek, R., & Teplá, M. (2026). "Is AI inevitable?" Development of attitudes and practices of Czech teachers between 2023 and 2025. *Education Sciences, 16*(2), Article 335. https://doi.org/10.3390/educsci16020335

MIAO, F. and CUKUROVA, M., AI Competency Framework for Teachers, UNESCO, 2024. ISBN 978-92-3-100707-1. DOI: https://doi.org/10.54675/ZJTE2084

REDECKER, C., European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, PUNIE, Y. (ed.), EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. ISBN 978-92-79-73494-6 (pdf). DOI: https://doi.org/10.2760/159770. JRC107466.

Rind, I. A. (2026). Conceptualizing the impact of AI on teacher knowledge and expertise: A cognitive load perspective. *Education Sciences, 16*(1), Article 57. https://doi.org/10.3390/educsci16010057

Romeo, G., & Conti, D. (2026). Exploring automation bias in human–AI collaboration: A review and implications for explainable AI. *AI & Society, 41*, 259–278. https://doi.org/10.1007/s00146-025-02422-7

Rowe, J., Klimaszewski, M., Guillou, L., Vallor, S., & Birch, A. (2025). EuroGEST: Investigating gender stereotypes in multilingual language models. In *Proceedings of the 2025 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing* (pp. 32074–32096). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2025.emnlp-main.1632

Scarfe, P., Watcham, K., Clarke, A., & Roesch, E. (2024). A real-world test of artificial intelligence infiltration of a university examinations system: A "Turing Test" case study. *PLOS ONE, 19*(6), Article e0305354. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305354

Schemmer, M., Kühl, N., Benz, C., Bartos, A., & Satzger, G. (2023). Appropriate reliance on AI advice: Conceptualization and the effect of explanations. In *Proceedings of the 28th International Conference on Intelligent User Interfaces* (pp. 410–422). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3581641.3584066

Tian, Z., Liu, A., Esbenshade, L., Sarkar, S., Zhang, Z., He, K., & Sun, M. (2025). Implementation considerations for automated AI grading of student work. In J. Wilson, C. Ormerod, & M. Beiting Parrish (Eds.), *Proceedings of the Artificial Intelligence in Measurement and Education Conference (AIME-Con): Full papers* (pp. 9–20). National Council on Measurement in Education. https://aclanthology.org/2025.aimecon-main.2/

Vartiainen, H., Kahila, J., Tedre, M., López-Pernas, S., & Pope, N. (2025). Enhancing children's understanding of algorithmic biases in and with text-to-image generative AI. *New Media & Society, 27*(9), 5342–5368. https://doi.org/10.1177/14614448241252820

Wang, J., & Fan, W. (2025). RETRACTED ARTICLE: The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: Insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*(1), Article 621. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04787-y

Wang, J., & Fan, W. (2026). Retraction note: The effect of ChatGPT on students' learning performance, learning perception, and higher-order thinking: Insights from a meta-analysis. *Humanities and Social Sciences Communications, 13*(1), Article 528. https://doi.org/10.1057/s41599-026-07310-z

Weinmann, H., Messingschlager, T. V., & Appel, M. (2026). Gender bias in text-to-image generative artificial intelligence: Neglect and stereotypical presentations across three popular platforms. *New Media & Society*. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/14614448261435197

Wu, X., Zhu, P., Zhang, J., Yin, M., & Wang, Y. (2026). ChatGPT's impact on student learning outcomes: A meta-analysis of 35 experimental studies. *Humanities and Social Sciences Communications, 13*(1), Article 684. https://doi.org/10.1057/s41599-026-07019-z

Yan, D., & Zhang, S. (2024). L2 writer engagement with automated written corrective feedback provided by ChatGPT. *Humanities and Social Sciences Communications, 11*, Article 1086. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03543-y

Yeo, G. H., & Lansford, J. E. (2025). Effects of artificial intelligence on educational functioning: A review and meta-analysis. *Educational Psychology Review, 37*(4), Article 110. https://doi.org/10.1007/s10648-025-10085-5

Yi, L., Liu, D., Jiang, T., & Xian, Y. (2025). The effectiveness of AI on K-12 students' mathematics learning: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Science and Mathematics Education, 23*(4), 1105–1126. https://doi.org/10.1007/s10763-024-10499-7

Yu, H., & Xie, Q. (2025). Generative AI vs. teachers: Feedback quality, feedback uptake, and revision. *Language Teaching Research Quarterly, 47*, 113–137. https://doi.org/10.32038/ltrq.2025.47.07

Zhang, L., Carter, R. A., Jr., Liu, Y., & Peng, P. (2026). Let's CHAT about artificial intelligence for students with disabilities: A systematic literature review and meta-analysis. *Review of Educational Research, 96*(1), 215–257. https://doi.org/10.3102/00346543241293424

Prednatisi, delovni dokumenti in raziskovalna poročila

Campos, C., & Singleton, J. D. (2026). *AI diffusion gaps: Unequal integration of AI across K-12 schools* (NBER Working Paper No. 35347). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w35347

Cruces, G., Fernández Meijide, D., Galiani, S., Gálvez, R. H., & Lombardi, M. (2026). *Does generative AI narrow education-based productivity gaps? Evidence from a randomized experiment* (NBER Working Paper No. 34851; rev. October 2026). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w34851

Kalai, A. T., Nachum, O., Vempala, S. S., & Zhang, E. (2025). *Why language models hallucinate* (arXiv:2509.04664v1) [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2509.04664

Lehmann, M., Cornelius, P. B., & Sting, F. J. (2025). *AI meets the classroom: When do large language models harm learning?* (arXiv:2409.09047v2) [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2409.09047

Lodge, J. M., & Loble, L. (2026). *Artificial intelligence, cognitive offloading and implications for education* [Report]. Australian Network for Quality Digital Education; University of Technology Sydney. https://doi.org/10.71741/4pyxmbnjaq.31302475

Maier, S., Gunzenhäuser, M., Schweisthal, J., Schneider, M., & Feuerriegel, S. (2026). *A meta-analysis of the effect of generative AI on productivity and learning in programming* (arXiv:2605.04779v1) [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2605.04779

Shao, J., Wu, Q., Zhang, H., Sun, S., & Zhuang, J. (2026). *Mitigating scaffolding collapse in Socratic tutors via representation alignment* (arXiv:2607.19371v1) [Preprint]. arXiv. https://arxiv.org/abs/2607.19371

Paris, A., Labetoulle, A., Bezjak, S., Butler, D., Cardoso-Leite, P., Chesné, J.-F., Kirsch, C., Mori, S., Nardi, A., Nencioni, P., Niewint, J., Rossi, F., Storai, F., Toci, V., & Mirazchiyski, P. V. (2023). *Comparative European evaluation report* (AI4T – Artificial Intelligence for and by Teachers, Deliverable D3.3). Cnesco-Cnam; France Éducation international. https://cnesco.fr/wp-content/uploads/2024/05/AI4T_WP3_D3.3_Comparative-European-Evaluation-Report.pdf

Roy, P., Poet, H., Staunton, R., Aston, K., & Thomas, D. (2024). *ChatGPT in lesson preparation: A Teacher Choices Trial* [Evaluation report]. National Foundation for Educational Research; Education Endowment Foundation; The Hg Foundation. https://www.nfer.ac.uk/publications/chatgpt-in-lesson-preparation-a-teacher-choices-trial/

Staksrud, E., Mascheroni, G., Milosevic, T., Ní Bhroin, N., Ólafsson, K., Şengül-İnal, G., & Stoilova, M. (2026). *European children's use and understanding of generative AI: EU Kids Online 2026* (EU Kids Online Reports No. 1). London School of Economics and Political Science. https://doi.org/10.21953/researchonline.lse.ac.uk.00137132

Statistike in poročila organizacij

Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084

OECD. (2025). *Results from TALIS 2024: The state of teaching*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/90df6235-en

OECD. (2026). *OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/062a7394-en

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms?* https://doi.org/10.54676/UZQV8501

Raziskave in poročila fundacij, nevladnih organizacij ...

Bellio, N., & Kayser-Bril, N. (2024, March 4). *Wie Bildgeneratoren die Welt zeigen: Stereotypen statt Vielfalt* [How image generators show the world: Stereotypes instead of diversity]. AlgorithmWatch. https://algorithmwatch.org/de/bildgeneratoren-stereotypen/

Human Rights Watch. (2022, May 25). "*How dare they peep into my private life?*": *Children's rights violations by governments that endorsed online learning during the Covid-19 pandemic*. https://www.hrw.org/report/2022/05/25/how-dare-they-peep-my-private-life/childrens-rights-violations-governments

Latham, K., & Montacute, R. (2025, July). *Artificial advantage? AI in the classroom and the inequality gap*. The Sutton Trust. https://www.suttontrust.com/wp-content/uploads/2025/07/Artificial-advantage.pdf

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. (2024). *JIM-Studie 2024. Jugend, Information, Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger* [JIM study 2024: Youth, information, media]. https://mpfs.de/studie/jim-studie-2024/

Michel, L. P., & Goertz, L. (2025). *mmb-Trendmonitor 2024/2025. Weiterbildung und digitales Lernen heute und in drei Jahren* [mmb trend monitor 2024/2025: Continuing education and digital learning today and in three years] (Results of the 19th mmb Learning Delphi). mmb Institut. https://www.mmb-institut.de/wp-content/uploads/mmb-Trendmonitor_2024-2025.pdf

Robert Bosch Stiftung. (2026). *Deutsches Schulbarometer 2026: Befragung Lehrkräfte* [German School Barometer 2026: Teacher survey] (Survey conducted by forsa). https://www.bosch-stiftung.de/sites/default/files/documents/2026-

06/RBSG_Deutsches_Schulbarometer_Lehrkr%C3%A4fte_2026.pdf

Trucano, M. (2023, July 10). *AI and the next digital divide in education*. Brookings Institution. https://www.brookings.edu/articles/ai-and-the-next-digital-divide-in-education/

Vodafone Stiftung Deutschland. (2024, March). *Pioniere des Wandels: Wie Schüler:innen KI im Unterricht nutzen möchten* [Pioneers of change: How students want to use AI in the classroom] (Survey conducted by infratest dimap). https://www.vodafone-stiftung.de/pioniere-des-wandels/

Walton Family Foundation, & Gallup. (2025, June). *Teaching for tomorrow: Unlocking six weeks a year with AI*. https://news.gallup.com/poll/691967/three-teachers-weekly-saving-six-weeks-year.aspx

Institucionalni dokumenti

Børne- og Undervisningsministeriet, Styrelsen for Undervisning og Kvalitet. (2025, August 22). *Forsøg med prøverne i engelsk A (stx)* [Trial of the English A examinations (stx)] (Case 25/23313). https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/udd/gym/pdf25/aug/250822-forsoeg-med-proeverne-i-engelsk-a--stx-.pdf

Commission nationale de l'informatique et des libertés. (2025, June 20). *Enseignant : comment utiliser un système d'IA dans le respect du RGPD ?* [Teachers: How to use an AI system in compliance with the GDPR]. https://www.cnil.fr/fr/enseignant-usage-systeme-ia

Department of Education Northern Ireland. (2026, May 6). *Givan announces roll-out of AI tools and training for Northern Ireland teachers* [Press release]. https://www.education-ni.gov.uk/news/givan-announces-roll-out-ai-tools-and-training-northern-ireland-teachers

Der Hamburgische Beauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit. (2023, November 13). *Checkliste zum Einsatz LLM-basierter Chatbots* [Checklist for the use of LLM-based chatbots]. https://datenschutz-hamburg.de/fileadmin/user_upload/HmbBfDI/Datenschutz/Informationen/20231113_Checkliste_LLM_Chatbots_DE.pdf

European Commission. (2026, September 7). *Market surveillance authorities under the AI Act*. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/market-surveillance-authorities-under-ai-act

FWU Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht. (n.d.). *AIS.chat (vormals telli)*. Retrieved October 16, 2026, from https://fwu.de/ais-chat/

Haridus- ja Teadusministeerium. (2026, March 8). *Europe's top PISA performer showcases AI Leap programme as global summit opens in Tallinn* [Press release]. https://www.hm.ee/en/news/europes-top-pisa-performer-showcases-ai-leap-programme-global-summit-opens-tallinn

Joint Council for Qualifications. (2025). *AI use in assessments: Protecting the integrity of qualifications* (Effective from 30 April 2025). https://www.jcq.org.uk/exams-office/malpractice/artificial-intelligence/

Kennisnet. (2026, January 15). *Toetsing en generatieve AI in het voortgezet onderwijs* [Assessment and generative AI in secondary education] (updated April 28, 2026). https://www.kennisnet.nl/

Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder. (2024, May 6). *Orientierungshilfe: Künstliche Intelligenz und Datenschutz* [Guidance: Artificial intelligence and data protection] (Version 1.0). https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20240506_DSK_Orientierungshilfe_KI_und_Datenschutz.pdf

Kultusministerkonferenz. (2024, October 10). *Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen* [Recommendation for education administrations on artificial intelligence in school education] (Resolution of the Bildungsministerkonferenz; rev. ed. March 2025). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf

Ministère de l'Éducation nationale. (2025, June 13). *Cadre d'usage de l'IA en éducation* [Framework for the use of AI in education]. https://www.education.gouv.fr/cadre-d-usage-de-l-ia-en-education-450647

Ministère de l'Éducation nationale. (2026, February). *M.I.A. Seconde, une approche personnalisée de la remédiation en français et en mathématiques* [M.I.A. Seconde: A personalised approach to remediation in French and mathematics]. Éduscol. https://eduscol.education.gouv.fr/6693/mia-seconde-une-approche-personnalisee-de-la-remediation-en-francais-et-en-mathematiques

Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky. (2026, January 15). *20-tisíc licencií ChatGPT Edu podporí rozvoj digitálnych zručností budúcich učiteľov* [20,000 ChatGPT Edu licences will support future teachers' digital skills] [Press release]. https://www.minedu.sk/20-tisic-licencii-chatgpt-edu-podpori-rozvoj-digitalnych-zrucnosti-buducich-ucitelov/

Ministerstvo školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky. (2026, May 12). *Ministerstvo chce do konca roka sprístupniť AI nástroje pre všetkých učiteľov na Slovensku* [The ministry wants to make AI tools available to all teachers in Slovakia by the end of the year] [Press release]. https://www.minedu.sk/ministerstvo-chce-do-konca-roka-spristupnit-ai-nastroje-pre-

vsetkych-ucitelov-na-slovensku/

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen. (n.d.). *Dienstanweisung für die automatisierte Verarbeitung von personenbezogenen Daten in der Schule* (BASS 10-41 Nr. 4). Retrieved October 16, 2026, from https://bass.schule.nrw/17585.htm

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus. (n.d.). *Private Endgeräte im Dienstgebrauch* [Private devices for official use]. Retrieved October 16, 2026, from https://www.km.bayern.de/gestalten/digitalisierung/datensicherheit/private-endgeraete-im-dienstgebrauch

Office of Qualifications and Examinations Regulation. (2026, March). *SLT briefing pack: AI and coursework integrity* (Version 2.5). https://www.gov.uk/government/organisations/ofqual

Scheiter, K., Bauer, E., Omarchevska, Y., Schumacher, C., & Sailer, M. (2025). *Künstliche Intelligenz in der Schule: Eine Handreichung zum Stand in Wissenschaft und Praxis* [Artificial intelligence in schools: A guide to the state of research and practice]. Bundesministerium für Bildung, Familie, Senioren, Frauen und Jugend. https://www.empirische-bildungsforschung-bmbfsfj.de/img/KI_Review.pdf

Statsministerens kontor, & Kunnskapsdepartementet. (2026, June 19). *Ny nasjonal anbefaling: Kunstig intelligens skal i all hovedsak ikke brukes i barneskolen* [New national recommendation: AI should as a rule not be used in primary school] [Press release]. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kunstig-intelligens-skal-i-all-hovedsak-ikke-brukes-i-barneskolen/id3166807/

SURF. (2026, May 27). *Privacy risks Microsoft 365 Copilot remain 'orange' despite improvements*. https://www.surf.nl/en/news/privacy-risks-microsoft-365-copilot-remain-orange-despite-improvements

Transport for London. (2022, March). *The Knowledge of London: An introduction to learning the Knowledge of London and the examination process*. https://foi.tfl.gov.uk/FOI-0355-2425/Introduction%20to%20Knowledge%20Booklet%20(March%202022).pdf

Vanderbilt University, Brightspace Support. (2023, August 16). *Guidance on AI detection and why we're disabling Turnitin's AI detector*. https://www.vanderbilt.edu/brightspace/2023/08/16/guidance-on-ai-detection-and-why-were-disabling-turnitins-ai-detector/

Verband Bildungsmedien. (n.d.). *Urheberrecht und KI* [Copyright and AI]. Schulbuchkopie.de. Retrieved October 16, 2026, from https://www.schulbuchkopie.de/index.php/urheberrecht-und-ki

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften. (2026). *Verwendung generativer KI-Systeme bei Leistungsnachweisen* [Use of generative AI systems in assessments] (Richtlinie Z-RL, Version 4.0.0).

https://gpmpublic.zhaw.ch/GPMDocProdDPublic/Vorgabedokumente_ZHAW/Z_RL_Richtlinie_KI_bei_Leistungsnachweisen.pdf

Medijski viri

AI Leap Foundation. (n.d.). *AI Leap (TI-Hüpe)*. Retrieved October 16, 2026, from https://tihupe.ee/en

Depue, W. (2023, November 6). *What's new with DALL·E 3?* OpenAI Cookbook. https://developers.openai.com/cookbook/articles/what_is_new_with_dalle_3

EvidenceB. (2022, November 30). *EvidenceB et Docaposte remportent le marché public pour offrir un service de remédiation en français et en mathématiques pour tous les nouveaux lycéens de France* [Press release]. https://evidenceb.fr/evidenceb-et-docaposte-remportent-le-marche-public/

OpenAI. (2022, July 18). *Reducing bias and improving safety in DALL·E 2*. https://openai.com/index/reducing-bias-and-improving-safety-in-dall-e-2

Raghavan, P. (2024, February 23). *Gemini image generation got it wrong. We'll do better.* The Keyword (Google). https://blog.google/products/gemini/gemini-image-generation-issue/

Zakonodaja

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), OJ L 119, 4.5.2016, p. 1. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng

Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act), OJ L, 2024/1689, 12.7.2024. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng — consolidated version of 27 July 2026: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02024R1689-20260727

Regulation (EU) 2026/1744 of the European Parliament and of the Council of 8 July 2026 amending Regulations (EU) 2024/1689, (EU) 2018/1139 and (EU) 2023/1230 as regards the simplification of the implementation of harmonised rules on artificial intelligence (Digital Omnibus on AI), OJ L, 2026/1744, 24.7.2026 (in force 27 July 2026; corrigendum 29 September 2026). https://eur-

lex.europa.eu/eli/reg/2026/1744/oj/eng

Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz – UrhG) [German Copyright Act], §§ 2, 16, 44a, 44b, 60a, 97. https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/

Schulgesetz für Baden-Württemberg (SchG), § 115b. https://www.landesrecht-bw.de/

Bayerisches Hochschulinnovationsgesetz (BayHIG), as amended by the Act of 8 May 2026 (GVBl. p. 208). https://www.gesetze-bayern.de/

Sodne odločbe

Verwaltungsgericht Hamburg, Beschluss vom 15. Dezember 2025, 2 E 8786/25 (interim relief, § 123 VwGO; not final).
https://justiz.hamburg.de/resource/blob/1128534/4a02d061e1d2a47e4ff1449241831117/2-e-8786-25-beschluss-vom-15-12-25-data.pdf

Verwaltungsgericht Kassel, Urteile vom 25. Februar 2026, 7 K 2134/24.KS und 7 K 2515/25.KS (appeal admitted; not final). Press release No. 1/2026 of 26 February 2026.
https://verwaltungsgerichtsbarkeit.hessen.de/presse/unzulaessige-nutzung-kuenstlicher-intelligenz-bei-studentischen-pruefungsleistungen

Landgericht München I, Urteil vom 11. November 2025, 42 O 14139/24 (GEMA v. OpenAI; appeal pending before the OLG München).

Raad van State (Afdeling bestuursrechtspraak), uitspraak van 30 juli 2025, 202501708/1/A2, ECLI:NL:RVS:2025:3585. https://uitspraken.rechtspraak.nl/details?id=ECLI:NL:RVS:2025:3585

Tribunal administratif de Paris, ordonnance du 12 février 2026, n° 2600972 (référé).

Kammarrätten i Göteborg, dom den 14 juli 2023, mål nr 4285-23. Reported in Processrätt (2023, November 4), https://processratt.se/kammarratten-i-goteborg-upphaver-disciplinnamndens-beslut-om-fusk-med-ai-verktyg/

6.2 Slovar in ključni pojmi

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
A		
AI Pioneers		Okvir, ki DigCompEdu dopolnjuje s kompetencami učiteljev, specifičnimi za UI.
Akt EU o UI	Akt o UI, Uredba (EU) 2024/1689 (EU AI Act, AI Act)	Enotna pravila EU za UI, ki temeljijo na tveganju. Sisteme UI razvršča glede na tveganje, ki ga predstavljajo, od prepovedanih praks prek visokotvegane uporabe do vsakdanjih orodij brez posebnih pravil, in velja za javne in zasebne organizacije, tudi za šole. V veljavi od 1. avgusta 2024, uvaja se postopoma do leta 2027.
Algoritmična preglednost	(Algorithmic transparency)	Obseg, v katerem je mogoče razumeti, kako sistem UI pride do svojih izpisov in kdo je odločil, kako se sistem vede.
Anonimizacija	(Anonymisation)	Spreminjanje podatkov tako, da osebe ni več mogoče prepoznati, niti iz konteksta. Brisanje imen ni anonimizacija, zlasti pri esejih in učnih dnevnikih, ki avtorja razkrivajo s slogom pisanja.
Asistent UI	(AI Assistant)	Orodje UI, ki opravlja delo v imenu uporabnika. Lahko zmanjša razlike v rezultatih med uporabniki, ne pa tudi razlik v njihovih sposobnostih.
Avtomatizirano ocenjevanje	samodejno točkovanje, avtomatizirano preverjanje znanja (Automated grading)	Uporaba programske opreme za točkovanje ali ocenjevanje izdelkov. Pri certifikacijskem izpitu se to nanaša na vprašanja izbirnega tipa.
Avtomatizirano odločanje	(Automated decision-making)	Odločitev, ki temelji izključno na avtomatizirani obdelavi in pomembno vpliva na posameznika. Ocena je takšna odločitev; zgolj formalno potrjevanje predloga UI ne šteje za človeško odločitev.
Avtonomija učencev	(Learner agency)	Sposobnost učencev, da sami odločajo o svojem učenju, tudi o uporabi virov, ustvarjenih z UI. Učitelji naj jo v procesih s podporo UI ohranjajo.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Avtorska pravica	(Copyright)	Pravno varstvo avtorskih del. Pri UI so izpisi običajno prosti avtorskih pravic, nalaganje zaščitenih del v sistem UI pa ni zajeto v izjemi za poučevanje.
B		
Biometrična kategorizacija	(Biometric categorisation)	Uporaba biometričnih podatkov za razvrščanje ljudi z namenom sklepanja o zaščitenih lastnostih, kot so rasa, politično prepričanje, vera ali spolna usmerjenost. Po Aktu o UI prepovedana.
Biometrični podatki	(Biometric data)	Podatki o telesnih značilnostih, kot sta obraz ali glas. Po GDPR spadajo med posebne vrste osebnih podatkov, več načinov uporabe UI, ki temeljijo na njih, pa je v šolah prepovedanih.
C		
Certifikacijska pot	(Certification Pathway)	Pot, prek katere se kompetence preverjajo in formalno priznajo, tukaj zasnovana kot dvojna pot (smer A in smer B).
Certifikacijska smer	smer A, smer B (Certification track)	Ena od dveh dopolnjujočih se certifikacij: smer A, poučevanje, podprto z UI (WITH AI), in smer B, pismenost na področju UI (ABOUT AI). Učitelji lahko opravijo eno ali obe.
Certifikat	(Certificate)	Uradni dokument, ki potrjuje pridobljene kompetence.
Č		
Časovni načrt uvajanja	(Integration Roadmap)	Postopna pot, po kateri učitelj ali institucija napreduje od prvega stika z UI do ustaljene prakse; v DUAL.AI.TEACHer obsega devet faz.
Človeški nadzor	(Human oversight)	Zahteva, da visokotvegani sistem UI nadzorujejo usposobljeni, izurjeni in pooblaščeni ljudje, ki razumejo njegove omejitve in lahko njegov izpis prezrejo ali preglasijo. Nadzor brez strokovnega znanja ni nadzor.
D		
Dejavnost preverjanja znanja	(Assessment Activity)	Dejavnost, s katero se ugotavlja, ali so bili učni izidi doseženi.
Deterministične	(Deterministic)	Ki iz enakih začetnih vrednosti vedno da natanko enak rezultat.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Diagnostični podatki	telemetrija (Diagnostic data, Telemetry)	Tehnični podatki, ki jih ponudnik zbira o uporabi svoje storitve. Kako dolgo se hranijo, je vprašanje varstva podatkov.
DigCompEdu		Evropski okvir digitalnih kompetenc izobraževalcev. Zagotavlja pedagoško strukturo (vodoravno dimenzijo) okvira DUAL.AI.TEACHer.
Digitalna suverenost	(Digital sovereignty)	Nadzor nad lastnimi podatki, infrastrukturo in tehnološkimi odločitvami. Lastna izdelava platforme samodejno ne zagotavlja večjega nadzora, zato priročnik svetuje previdno rabo tega izraza.
Digitalna značka	odprta digitalna značka (Digital Badge)	Deljiva digitalna oblika certifikata ali mikrodokazila.
Digitalno središče	(Digital Hub)	Osrednja spletna platforma, ki združuje vire, tečaje in izmenjavo v skupnosti projekta.
Dimenzija	(Dimension)	Eno od širših področij, na katera je okvir razdeljen, pri čemer vsako združuje kompetence, ki v praksi sodijo skupaj.
Dimenzija vključevanja	(Inclusion Dimension)	Dimenzija, ki se osredotoča na dostopnost, pravičnost in vključevanje pri poučevanju in učenju s podporo UI.
Dnevniški zapisi	(Logs)	Zapisi, ki jih sistem UI ustvarja samodejno. Uvajalci visokotveganih sistemov jih morajo hraniti najmanj šest mesecev, kadar so dnevniški zapisi pod njihovim nadzorom.
E		
Enkratni poziv	posamični poziv (One-shot prompt, Single prompt)	Poziv, poslan enkrat, brez izboljševanja ali nadaljnjih vprašanj. (V tehnični rabi lahko izraz pomeni tudi poziv, ki vsebuje en rešen primer.)
EntreComp		Evropski okvir podjetnostne kompetence. Okviru je prispeval ustvarjalnost in inovativnost.
ESCO		Evropska klasifikacija spretnosti, kompetenc, kvalifikacij in poklicev. Certificiranje je usklajeno z njo.
Etična dimenzija	(Ethical Dimension)	Dimenzija, ki obravnava etične vidike, povezane z uporabo UI pri poučevanju in učenju.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Etika UI	(Ethics of AI)	Etična načela, predpisi, institucionalne politike in praktične smernice za uporabo UI, ki jih morajo učitelji razumeti in uporabljati. Presečni vidik navpične dimenzije.
Europass		Platforma EU, prek katere je mogoče deliti digitalne certifikate, tretje institucije pa lahko preverijo njihovo veljavnost.
Evropski okvir	(European Framework)	Referenčni okvir, ki zagotavlja standardizirane opredelitve kompetenc na evropski ravni.
Evropsko ogrodje kvalifikacij	EOK (European Qualifications Framework, EQF)	Referenčni okvir EU, ki omogoča primerljivost kvalifikacij med državami. Certificiranje je usklajeno z njim.
F		
Faktografsko znanje	(Factual knowledge)	Znanje o dejstvih in pojmih. Tutorji UI lahko podpirajo njegovo usvajanje.
Filter vsebin	(Content filter)	Samodejni mehanizem, ki blokira ali spremeni vsebine, ki jih ponudnik ocenjuje kot neprimerne. Njegova merila pogosto niso razkrita.
G		
GDPR	Splošna uredba o varstvu podatkov, Uredba (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation)	Zakonodaja EU o varstvu podatkov. Medtem ko se Akt o UI sprašuje, ali in kako se sistem UI sme uporabljati, GDPR sprašuje, ali se določeni podatki o določeni osebi smejo obdelovati na določen način.
Generativna UI	GenAI (Generative AI)	UI, ki na podlagi poziva ustvarja novo besedilo, slike ali druge vsebine.
Generator slik iz besedila	generator slik (Text-to-image generator)	Generativna UI, ki ustvarja slike na podlagi pisnega poziva. Kaj prikaže, je odvisno od učnih podatkov in od prilagoditev, ki jih je izvedel ponudnik.
Generiranje kode	(Code generation)	Prepuščanje pisanja programske kode UI. Začetniki naj se mu izogibajo, ker še ne znajo presoditi, ali je koda pravilna.
Globoki ponaredek	(Deepfake)	Slikovna, zvočna ali video vsebina, ustvarjena ali spremenjena z UI, ki deluje verodostojno. Pri uporabi pri pouku jo je treba razkriti (člen 50(4) Akta o UI).

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Gostovanje podatkov	(Data hosting)	Kraj, kjer se podatki hranijo in obdelujejo, npr. na evropskih strežnikih ali zunaj EU. Za podatke, ki zapustijo EU, je potreben zaščitni ukrep.
H		
Halucinacija	(Hallucination)	Tekoče, samozavestno, napačno. Ni napaka, ki čaka na popravek, temveč posledica načina, kako sistemi ustvarjajo besedilo.
I		
ICEP	Institute of European Certification of Personnel	Akreditiran certifikacijski organ (ISO 17024), ki upravlja certifikacijsko platformo in izpit ter vodi evidenco certifikatov.
Igrifikacija	(Gamification)	Uporaba elementov iger pri pouku. Uporaba UI za igrifikacijo je prinesla premajhen učinek, da bi ga lahko šteli za dokazanega.
Inteligentni tutorski sistem	ITS (Intelligent tutoring system)	Uveljavljena učna programska oprema, ki učence vodi s prilagojenimi nalogami in povratnimi informacijami.
Iterativno pozivanje	izboljševanje pozivov (Iterative prompting, Prompt refinement)	Izboljševanje izpisa UI v več krogih, namesto da bi se zanašali na en sam poziv: opredelite cilj, napišite poziv, ovrednotite izpis, ga izboljšajte in preverite.
Izguba spretnosti	(Deskilling)	Postopno upadanje strokovnega znanja, kadar orodje prevzame delo, s katerim se to znanje ohranja.
Izjema za poučevanje	(Teaching exception)	Izjema v avtorskem pravu, ki učiteljem dovoljuje, da za svoj razred kopirajo omejen del dela. Ne zajema nalaganja zaščitenih del v sistem UI, izključeno pa je tudi gradivo, namenjeno šolskemu pouku, predvsem učbeniki.
Izmišljen navedek	izmišljen vir (Fabricated citation)	Sklic na vir, ki ga je ustvarila UI in ne obstaja. Prepoznavanje takih virov je temeljna veščina preverjanja in eden od značilnih znakov nerazkrite uporabe UI.
Izobraževalec učiteljev	(Teacher educator)	Akademsko osebje, ki poučuje v začetnem izobraževanju učiteljev. Krepitev njihove usposobljenosti je faza 3 časovnega načrta uvajanja.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Izvedba tečaja	(Course Run)	Posamezna izvedba tečaja z vpisanimi udeleženci in določenim časovnim okvirom.
J		
Javno naročanje	odločitev o nakupu (Procurement)	Postopek, s katerim šola ali šolski organ izbere in kupi orodja UI. Prav tu se zagotovijo zanesljive omejitve in pogodbena zaščita, zato je odgovornost pri naročniku in ne pri posameznem učitelju.
K		
Kiborško pisanje	(Cyborg writing)	Pisanje, pri katerem UI mišljenje pisca razširja, ne nadomešča, učenci pa označijo, kateri deli so njihovi lastni.
Klepetalni robot UI	klepetalnik (AI Chatbot, Chatbot)	Program, ki se pogovarja v naravnem jeziku, danes običajno na podlagi velikega jezikovnega modela.
Klepetalni vmesnik LLM	klepetalni asistent UI (LLM chat interface)	Klepetalno okno v brskalniku, prek katerega uporabniki delajo z velikim jezikovnim modelom.
Kognitivno razbremenjevanje	(Cognitive Offloading)	Prenašanje miselnega dela na nekaj zunaj lastne glave. Koristno je, kadar je znanje že usvojeno, škodljivo pa, kadar se še oblikuje.
Kompetenca	(Competence, Competency)	Kar učitelj zna, zmore in je pripravljen storiti, opisano tako, da se lahko poučuje in preverja.
Kompetenca učiteljev na področju UI	(Teacher AI Competence)	Znanje, spretnosti in stališča učiteljev za poučevanje z UI in o UI, kot jih strukturira okvir DUAL.AI.TEACHer.
L		
Lažno pozitiven rezultat	(False Positive)	Pravilno, pošteno opravljeno delo, ki je napačno označeno. Napaka, ki škoduje učencem.
Licenca	(Licence)	
Lokalno nameščen model	lokalno gostovan model (Locally installed model)	Jezikovni model, ki deluje na šolski napravi ali strežniku. Je alternativa, kadar je dostop do interneta v šoli omejen.
M		
Matejev učinek	(Matthew effect)	Največ pridobijo tisti, ki že imajo prednosti: »vsakemu, ki ima, se bo dalo«.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Merilo ocenjevanja	(Assessment Criterion)	Pravilo ali merilo, s katerim se ugotavlja, ali je bil učni izid dosežen.
Metaanaliza	pregled (Meta-analysis, Review)	Študija, ki združuje rezultate številnih posameznih študij o istem vprašanju.
Mikrodokazilo	(Micro-credential)	Manjša oblika certificiranja, ki zajema en osredotočen sklop kompetenc namesto celotne poti; mikrodokazila je mogoče nadgrajevati v večje kvalifikacije.
Model poučevanja	(Teaching Model)	Pedagoški pristop, ki opredeljuje, kako sta strukturirana poučevanje in učenje, vključno z vlogo UI.
Model UI	(AI model)	Naučeno jedro sistema UI, ki iz vhodnih podatkov ustvarja izpise.
Modul usposabljanja	(Training Module)	Strukturirana enota usposabljanja, ki z učnimi dejavnostmi in gradivi razvija kompetence.
N		
Na človeka osredotočena miselnost	(Human-centred mindset)	Vrednote in stališča, ki jih učitelji potrebujejo pri interakciji med človekom in UI, da dajejo prednost potrebam, presoji in dobrobiti ljudi. Presečni vidik navpične dimenzije.
Nadaljnje strokovno izobraževanje in usposabljanje	stalni strokovni razvoj (Continuing professional development, CPD, in-service training)	Strokovno učenje za učitelje, ki že poučujejo v šolah. Faza 6 časovnega načrta uvajanja ga preoblikuje v strukturirano ponudbo z nadgradljivimi mikrodokazili.
Nadgradljivost	nadgradljiv (Stackability, Stackable)	Možnost, da se mikrodokazila sčasoma združujejo, tako da se upoštevajo pri večjih kvalifikacijah.
Nadzor izpita	oddaljeni nadzor izpita (Proctoring, remote proctoring)	Nadzor izpitov s programsko opremo, npr. prek spletne kamere. UI, ki zaznava prepovedano vedenje pri izpitih, šteje za visokotvegano; certifikacijski izpit poteka z oddaljenim nadzorom.
Napovedovalni stroj	verjetnostni izpis (Prediction engine, Probabilistic output)	Jezikovni modeli ustvarjajo verjetno nadaljevanje besedila, namesto da bi dejstva iskali v podatkovni zbirki. To pojasnjuje, zakaj halucinirajo in zakaj lahko podobni pozivi dajo različne odgovore.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Navpična dimenzija	dimenzija UI (Vertical dimension)	Trije vidiki UI v okviru DUAL.AI.TEACHer, prevzeti iz UNESCO-vega okvira: na človeka osredotočena miselnost, etika UI ter temelji UI in njihova uporaba.
Neciljano zajemanje	strganje podatkov (Untargeted scraping, Scraping)	Avtomatizirano množično zbiranje slik z interneta ali posnetkov videonadzora brez določenega namena ali določene osebe.
O		
Obdelovalec	obdelovalec podatkov (Processor, Data processor)	Po GDPR organ, ki obdeluje osebne podatke v imenu upravljavca in strogo po njegovih navodilih, npr. ponudnik UI.
Oblikovanje pozivov	pozivanje (Prompt engineering, Prompting)	Pisanje učinkovitih pozivov kot veščina, ki se je je mogoče naučiti, npr. za načrtovanje pouka, diferenciacijo in ocenjevanje.
Obveznost preglednosti	obveznost označevanja, dolžnost razkritja (Transparency obligation)	Dolžnost po členu 50 Akta o UI, da se ljudi obvesti, kadar so v stiku z UI, ter da se razkrijejo globoki ponaredki in besedila, ustvarjena z UI, o zadevah javnega interesa. Izvzete so vsebine, ki so bile predmet človeškega pregleda in uredniškega nadzora, zato učni list, ki ga je pregledal učitelj, ne potrebuje oznake.
Ocena učinka na temeljne pravice	FRIA (Fundamental rights impact assessment)	Ocena, ki jo morajo javni organi in organizacije, ki zagotavljajo javne storitve, morda opraviti pred uporabo visokotvegane UI (člen 27 Akta o UI).
Odgovornost	(Accountability)	Odgovarjanje za odločitve o uporabi UI in njihove posledice. Odgovornost vedno ostane pri ljudeh in institucijah, nikoli pri sistemu.
Odločba o ustreznosti	(Adequacy decision)	Odločitev EU, da država zunaj EU ustrezno varuje osebne podatke, tako da se podatki lahko prenašajo vanjo.
Odprti izobraževalni vir (OIV)	OIV (Open Educational Resource, OER)	Učno gradivo, objavljeno pod odprto licenco, ki omogoča prosto uporabo, prilagajanje in deljenje.
Odprti model	odprti model UI (Open model)	Model UI, katerega sestavine so prosto dostopne, v nasprotju z lastniškimi modeli podjetij. Priporočen kot del javno financiranega, pravičnega dostopa do UI.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Operator		Glagol, okoli katerega je zgrajen učni cilj (npr. prepoznati, izvajati, kritično ovrednotiti). Pove, kaj se od učitelja na tej ravni pričakuje, in naredi cilj opazljiv.
Organ za nadzor trga	(Market surveillance authority)	Nacionalni organ, ki izvršuje Akt o UI. Pritožbo pri njem lahko vloži kdor koli, tudi učitelji, učenci in starši (člen 85 Akta o UI).
Orodje UI	(AI Tool)	Vsaka aplikacija, ki uporablja UI za podporo pri neki nalogi.
Osebni podatki	(Personal data)	Vsaka informacija o osebi, ki jo je mogoče prepoznati, npr. imena, šolski e-naslovi, izdelki učencev, zvočni posnetki, fotografije, ocene, podatki o prisotnosti in učnem napredku. Podatki ostanejo osebni, če je osebo mogoče prepoznati iz konteksta.
Oznaka kompetence	oznaka učnega cilja (Competence code)	Oznaka učnega cilja, npr. AF-TL-2b: vidik UI (HM, EI, AF) – pedagoško področje (PE, DR, TL, A, EL, FC) – raven napredovanja (1–3) in cilj (a–c).
P		
Pedagoški okvir	(Pedagogical Framework)	Strukturiran sklop pedagoških načel in pristopov, ki usmerja oblikovanje poučevanja in učenja.
Pedagoški okvir kompetenc UI	okvir kompetenc DUAL.AI.TEACHer (AI Pedagogical Competency Framework)	Struktura, ki razvršča kompetence poučevanja, povezane z UI, v dimenzije in ravni ter jih povezuje z izidi in ocenjevanjem, pri čemer usklajuje pedagoške, etične in tehnične vidike.
Personalizacija	personalizacija z UI (Personalisation)	Prilagajanje virov, nalog ali podpore posameznim učencem z UI. Lahko podpira vključevanje, prinaša pa tudi tveganja neenakosti, zlorabe podatkov in izključevanja.
Pismenost na področju UI	(AI literacy)	Razumevanje konceptov UI, njenih priložnosti, omejitev in odgovorne uporabe. V skladu s členom 4 Akta o UI morajo šole podpirati njen razvoj pri zaposlenih, ki uporabljajo UI (zavezujoče od 2. februarja 2025); posebna raven, certifikat ali oblika ni predpisana. Tudi ime certifikacijske smeri B.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Platforma MOOC	(MOOC Platform)	Digitalna platforma za izvajanje tečajev, upravljanje udeležencev in gostovanje učnih vsebin.
Podatkovna zbirka EU	(EU database)	Register EU, v katerega morajo javni organi morda vpisati visokotvegane sisteme UI, ki jih uporabljajo (člen 49 Akta o UI).
Področje kompetenc	(Competence Domain, Competence area)	Skupina povezanih kompetenc znotraj okvira.
Pogodba o obdelavi podatkov	DPA (Data processing agreement)	Pisna pogodba med šolo in ponudnikom, ki določa, kako sme ponudnik ravnati z osebnimi podatki (člen 28 GDPR). Praktični preizkus: ali izključuje učenje (training) na vaših vnosih?
Ponudnik	ponudnik UI (Provider, AI provider)	Podjetje, ki razvija in ponuja sistem UI. Običajno je odgovorno za to, da uporabnike obvesti, da so v stiku z UI; kadar za šolo obdeluje podatke, ima po GDPR vlogo obdelovalca.
Posebne vrste osebnih podatkov	(Special category data)	Osebni podatki, ki potrebujejo dodatno zaščito, npr. podatki o zdravju, invalidnosti, biometrični podatki ali podatki, ki razkrivajo etnično poreklo ali vero (člen 9 GDPR). Načeloma nedotakljivi brez posebne izjeme.
Postopna podpora	(Scaffolding)	Strukturirano vodenje s strani učitelja, ki učence podpira pri uporabi orodja ali reševanju naloge, ki je sami še ne bi zmogli.
Poučevanje o UI	učenje O UI (Teaching about AI, Learning ABOUT AI)	Ko UI sama postane predmet učne ure, tako da učenci razumejo, kako deluje in kje odpove.
Poučevanje z UI	učenje Z UI (Teaching with AI, Learning WITH AI)	Uporaba UI kot orodja pri lastnem poučevalnem delu, od načrtovanja do povratnih informacij.
Poziv	(Prompt)	Navodilo, ki ga uporabnik da sistemu UI. Njegovo ubesedenje, kontekst in omejitve oblikujejo izpis.
Pravičnost	nediskriminacija (Fairness)	Načelo, da UI in njena uporaba ne smeta sistematično postavljati ljudi v slabši položaj, npr. ko zaznavalniki UI napačno označijo besedila piscev, ki jim jezik ni materni.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Predvidljivost	(Predictability)	Kako pričakovano je ubesedenje besedila. Zaznavalniki UI merijo predvidljivost, ne strojnega avtorstva, zato napačno označijo preprosto pisana besedila ali besedila v drugem jeziku.
Pregled kode	pregled kode s pomočjo UI (Code review)	Učenci najprej sami napišejo kodo, nato pa UI prosijo za predloge izboljšav, namesto da bi ji prepustili pisanje rešitve. Predloge je treba kritično ovrednotiti.
Prenovljena Bloomova taksonomija	(Revised Bloom's taxonomy)	Model, v katerem se kognitivni procesi razvijajo od pomnjenja in razumevanja prek uporabe in analize do vrednotenja in ustvarjanja (Anderson in Krathwohl, 2001). Osnova ravni napredovanja.
Preoblikovanje pozivov	(Prompt rewriting)	Ponudnik samodejno spremeni uporabnikov poziv, preden ga prejme model, npr. da doda podrobnosti ali raznolikost. Uporabnik spremembe ne vidi, zato to, kar je vtipkal, ni tisto, kar je bil stroj dejansko vprašan.
Prepovedane prakse UI	(Prohibited AI practices)	Osem načinov uporabe UI, ki jih Akt o UI (člen 5) od 2. februarja 2025 v celoti prepoveduje. Štirje zadevajo šole: prepoznavanje čustev, izkoriščanje ranljivosti, neciljane podatkovne zbirke za prepoznavanje obrazov in biometrična kategorizacija.
Prepoznavanje čustev	(Emotion recognition)	UI, ki trdi, da iz biometričnih podatkov sklepa o čustvih ali namerah, npr. zaznavanje pozornosti, analiza razpoloženja ali točkovanje »angažiranosti« prek spletne kamere. V šolah prepovedano od 2. februarja 2025, z ozkimi izjemami iz zdravstvenih ali varnostnih razlogov.
Prepoznavanje govora	(Speech recognition)	Oblika UI, pri kateri program poskuša prepoznati izgovorjene besede ali števila. Kako dobro deluje, je odvisno od mikrofona, razločnosti govora in tišine v prostoru.
Prepoznavanje obrazov	(Facial recognition)	UI, ki ljudi prepoznava po obrazu, npr. za beleženje prisotnosti ali nadzor izpitov. Izdelava ali širjenje podatkovnih zbirk za prepoznavanje obrazov z neciljanim zajemanjem je prepovedano.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Pretirano zanašanje	pretirano zaupanje (Overreliance, Over-trust)	Zaupanje izpisom UI bolj, kot si ga zaslužijo, npr. sprejemanje napačnih ocen ali povratnih informacij. Učitelji, ki uporabljajo visokotvegano UI, morajo nanj dejavno paziti.
Prilagodljiva programska oprema za utrjevanje	(Adaptive practice software)	Programska oprema za utrjevanje, ki se v šolah že uporablja in vaje prilagaja odgovorom učenca. Klepetalni roboti z generativno UI so pokazali večje učinke na znanje in razumevanje.
Prilagodljiva učna platforma	(Adaptive learning platform)	Platforma, ki vsebino, tempo ali učno pot prilagaja posameznemu učencu.
Primer uporabe	(Use Case)	Konkreten scenarij, ki opisuje, kako se UI uporablja v pedagoški praksi.
Priročnik	(Playbook)	Strukturiran vodnik, ki kompetence na področju UI s primeri uporabe, pedagoškimi modeli in viri za usposabljanje prenaša v pedagoško prakso.
Pristranskost	(Bias)	Nagnjenja, podedovana iz gradiva, na katerem se je sistem učil, ki jih ni mogoče zanesljivo zmanjšati zgolj s povečanjem sistema.
Pristranskost do avtomatizacije	pretirano zaupanje (Automation Bias)	Sprejemanje predloga stroja brez samostojnega preverjanja.
Profiliranje	(Profiling)	Avtomatizirano vrednotenje posameznikov z namenom analiziranja ali napovedovanja njihovih značilnosti ali vedenja. Izobraževalni sistem UI, ki profilira posameznike, vedno šteje za visokotveganega.
R		
Računalniško mišljenje	algoritmično mišljenje (Computational thinking)	Reševanje problemov na način, ki bi ga lahko izvedel računalnik, npr. z razčlenjevanjem na korake in prepoznavanjem vzorcev.
Randomizirana kontrolirana študija	RCT, kontrolirana študija (Randomised controlled trial)	Študija, v kateri so udeleženci naključno razporejeni v skupine, tako da je razlike v rezultatih mogoče pripisati intervenciji.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Raven napredovanja	raven (Progression level)	Ena od treh ravni, na katerih je opisana vsaka temeljna kompetenca: raven 1 Usmerjeno zavedanje, raven 2 Reflektirano izvajanje (glavni cilj za učitelje) in raven 3 Preobrazbeno vodenje.
Razložljivost	razlaga UI (Explainability, AI explanation)	Sistem UI pokaže, kako je prišel do izpisa. Razlage pretiranega zaupanja ne preprečujejo zanesljivo; preveč tehnične ali preveč poenostavljene razlage lahko neupravičeno zaupanje celo povečajo.
Razvrščanje slik	razvrščevalnik slik (Image classification, Image classifier)	Naloga UI, pri kateri model po učenju s primeri razvršča slike v kategorije (npr. papir, plastika, drugo), nato pa ga preizkusimo z novimi predmeti.
S		
Shema	(Schema)	Osebno organizirano znanje.
Skladnost uporabe UI	skladna uporaba UI (AI Compliance)	Uporaba UI v skladu z zakonodajo o varstvu podatkov, Aktom o UI, avtorskim pravom in pravili o preverjanju znanja. Skladnost uporabo omogoča in je ne ovira.
Sokratski tutor	(Socratic tutor)	Klepetalni robot, ki je dobil navodilo, naj namesto dajanja odgovorov zastavlja vodilna vprašanja. Če je nastavljen samo s pozivom, v daljših pogovorih rad zdrsne nazaj k dajanju odgovorov, zato je treba zanesljive omejitve vgraditi v sistem.
Spletni izpit	(Online Exam)	Formalno, strukturirano preverjanje znanja, ki poteka na spletu kot del postopka vrednotenja.
Sprejemanje povratnih informacij	(Feedback uptake, Uptake)	Ali učenec povratno informacijo prebere, razume, jo upošteva in jo razume dovolj dobro, da bi naslednjič brez pomoči nalogo rešil pravilno. Ozko grlo ni kakovost, temveč sprejemanje.
Standardne pogodbene klavzule	SCC (Standard contractual clauses)	Pogodbena določila, ki jih je odobrila EU in ki varujejo osebne podatke, prenesene zunaj EU, kadar ni odločbe o ustreznosti.
Stohastičen	naključen (Stochastic, Randomised)	Odvisen od naključja, tako da lahko enake nastavitve vodijo do različnih rezultatov.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Strežnik	(Server)	Računalnik, ki prek omrežja hrani in obdeluje podatke za druge. Kje so strežniki orodja UI (npr. v EU), vpliva na to, katera pravila o varstvu podatkov veljajo.
Strojno učenje	SU (Machine learning, ML)	Pristop, pri katerem se sistem UI uči vzorcev iz primerov, ki jih prejme, namesto da bi sledil ročno napisanim pravilom. Če so primeri preveč podobni, nepopolni ali slabo izbrani, model daje nepričakovane rezultate.
Strukturiran poziv	(Structured prompt)	Poziv, ki določa več kot le temo, npr. ciljno skupino, namen, kontekst, jezikovno raven, ton, starost učencev, učni cilj, trajanje in pričakovani izpis. Omogoča večji nadzor nad rezultatom, vendar dobrega rezultata ne zagotavlja.
Š		
Širjenje inovacij	(Diffusion of innovations)	Teorija o tem, kako se inovacije širijo: lažje so sprejete, kadar jih je mogoče preizkusiti (preizkusljivost) in videti, kako delujejo (opazljivost).
Šolsko okolje UI	preverjena platforma (School AI environment, Vetted platform)	Preverjena platforma UI za šole, ki jo zagotavlja država in ima izpogajane pogodbe, namesto da bi bili učitelji prepuščeni prijavljanju v brezplačna orodja.
T		
Tečaj	(Course)	Strukturiran sklop modulov usposabljanja, zasnovan za celovito učno izkušnjo.
Tehnična varnost	(Technical safety)	Zanesljivost in robustnost sistema UI, tako da deluje, kot je predvideno, in ne povzroča škode.
Temelji UI in njihova uporaba	(AI foundations and applications)	Konceptualno znanje in prenosljive veščine za razumevanje delovanja UI ter za izbiro, uporabo in prilagajanje orodij UI. Vsebinsko specifični vidik navpične dimenzije.
Temeljna kompetenca	(Core competency)	Ena od 18 kompetenc okvira DUAL.AI.TEACHer, od katerih vsaka leži na presečišču pedagoškega področja in vidika UI.
Trajnostna UI	(Sustainable AI)	Razvoj in uporaba UI na način, ki upošteva njene dolgoročne okoljske, družbene in gospodarske učinke.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Tretja oseba	(Third party)	Podjetje, ki ni niti šola niti razvijalec aplikacije, običajno oglaševalsko ali analitično podjetje, ki prejema podatke, medtem ko učenec dela.
Tutor UI	(AI Tutor)	Sistem UI, zasnovan za razlaganje vsebin in vodenje učencev. Lahko podpira usvajanje faktografskega znanja.
U		
Učenec	udeleženec (Learner)	Posameznik, ki sodeluje v učnih dejavnostih, da bi pridobil znanje, spretnosti ali kompetence.
Učenje na uporabniških vnosih	(Training on user inputs)	Ko ponudnik to, kar uporabniki vtipkajo ali naložijo, uporabi za lastne namene, zlasti za učenje svojih modelov. Osebne podatke je dovoljeno vnašati le, če pisni dogovor to izključuje.
Učinek novosti	(Novelty effect)	Začasen pozitiven učinek zgolj zato, ker je nekaj novo. Lahko napihne rezultate kratkotrajnih študij.
Učinek ojačitve	ojačitev proti izenačevanju (Amplification effect)	UI običajno povečuje obstoječe razlike. Izenačuje jih le, kadar so hkrati izpolnjeni trije pogoji: zanesljiv dostop, orodje, zasnovano za učenje in ne za dajanje odgovorov, ter učitelj, ki uporabo orodja podpira z ustreznim vodenjem.
Učitelj	(Teacher)	Posameznik, odgovoren za načrtovanje in izvajanje dejavnosti poučevanja in učenja.
Učna enota	(Learning Unit)	Konkretna učna dejavnost, ki jo učenec izvede v okviru modula.
Učna priprava	(Lesson Plan)	Podroben načrt učne ure, ki vključuje cilje, dejavnosti in vključevanje orodij UI.
Učni izid	(Learning Outcome)	Merljiva izjava, ki opisuje, kaj naj bi učenec znal ali zmogel.
Učni podatki	učno gradivo, učni primeri (Training data)	Primeri, iz katerih se sistem UI uči, npr. milijoni slik, ki so jih označili ljudje. Nagnjenja v tem gradivu se prenesejo v izpise sistema in ne izginejo zgolj zato, ker so modeli večji.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Uglaševanje	uglaševanje modela, varnostno učenje (Tuning, Model tuning, safety training)	Prilagoditve, ki jih ponudnik izvede po začetnem učenju, da usmeri, kaj sistem prikazuje ali govori, npr. da bi bil varnejši, pravičnejši ali bolj raznolik. Uglaševanje v izpisu ni vidno, lahko zgreši in se lahko spremeni brez obvestila.
UI	umetna inteligenca (AI, Artificial Intelligence)	Računalniški sistemi, ki opravljajo naloge, povezane s človeškim mišljenjem, kot so prepoznavanje vzorcev, obdelava jezika ali ustvarjanje vsebin, večinoma tako, da se učijo iz podatkov.
Umik članka	(Retraction)	Uradni umik objavljenega članka s strani revije. Članek ostane viden z oznako »RETRACTED«, da lahko vsi, ki so ga navajali, to prepoznajo.
UNESCO-v okvir kompetenc UI za učitelje	(UNESCO AI Competency Framework for Teachers)	UNESCO-v okvir (2024), ki opredeljuje načela, vrednote, znanje in spretnosti, ki jih učitelji potrebujejo za etično, učinkovito in varno uporabo UI. Vir navpične dimenzije.
Univerzalno oblikovanje učenja	UDL (Universal Design for Learning)	Okvir za vključujoče, na učenca osredotočeno oblikovanje pouka. Uporabljen za krepitev vključujoče dimenzije okvira.
Upravljavec	upravljavec podatkov (Controller, Data controller)	Po GDPR organ, odgovoren za obdelavo osebnih podatkov. V šolah je to običajno šola.
Usmeritveni dokument	(Policy Guideline)	Dokument na ravni politik, ki usmerja razvoj kompetenc in pedagoških praks.
Uvajalec	(Deployer)	Organizacija, ki sistem UI uvede in ga nadzoruje, običajno šola ali šolski organ. Učitelj, ki orodje uporablja po navodilih šole, običajno ni ločen uvajalec.
V		
Varstvo podatkov	(Data protection)	Pravno varstvo osebnih podatkov. Nosilni temelj prava na področju UI, ki velja že ves čas; v EU predvsem GDPR.

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Veliki jezikovni model (LLM)	LLM (Large Language Model)	Model UI, naučen na velikih količinah besedila, ki ustvarja verjetna nadaljevanja besedila; osnova klepetalnih robotov. Deluje kot napovedovalni stroj, ne kot podatkovna zbirka.
Vibe coding		Ustvarjanje ali razširjanje programske opreme tako, da v naravnem jeziku opišemo, kaj naj počne, kodo pa napiše UI. V priročniku učenci s pozivi razširijo obstoječo simulacijo, namesto da bi programirali od začetka.
Visokošolski učitelji	(University Faculty)	Univerzitetno osebje, vključeno v izobraževanje učiteljev, ena od ciljnih skupin priročnika.
Visokotvegani sistem UI	visokotvegana UI (High-risk AI system)	Sistem UI, za katerega zaradi njegovega predvidenega namena veljajo stroge obveznosti. V izobraževanju: odločanje o sprejemu, vrednotenje učnih izidov ali usmerjanje učenja, ocenjevanje dostopa do ravni izobraževanja in zaznavanje prepovedanega vedenja pri izpitih; pri zaposlenih: zaposlovanje, napredovanje, dodeljevanje nalog in ocenjevanje delovne uspešnosti. Obveznosti veljajo od 2. decembra 2027.
Vodoravna dimenzija	pedagoška dimenzija (Horizontal dimension)	Šest področij pedagoške prakse v okviru DUAL.AI.TEACHer, prevzetih iz DigCompEdu: strokovno delovanje, digitalni viri, poučevanje in učenje, ocenjevanje, opolnomočenje učencev ter spodbujanje digitalne kompetence učencev na področju UI.
Vodstvo šole	ravnatelj, pomočnik ravnatelja (School Administrator, school leader, head teacher)	Oseba, odgovorna za vodenje šole, na primer ravnatelj ali pomočnik ravnatelja. Poglavje 5.3 jih nagovarja neposredno.
Vrzel med znanjem in ravnanjem	(Knowledge-Action Gap)	Izmerjena razdalja med poznavanjem UI in dejanskim spreminjanjem poučevanja zaradi tega poznavanja.
Vsebinska enota	(Content Unit)	Najmanjša ponovno uporabna učna sestavina, ki se uporablja v učnih pripravah in modulih.
Z		

Izraz	Sopomenke	Opredelitev
Začetno izobraževanje učiteljev	študijski programi za bodoče učitelje (Initial teacher education, ITE, pre-service teacher education)	Univerzitetno izobraževanje bodočih učiteljev.
Zaščitni mehanizmi	(Guardrails)	Omejitve, vgrajene v sistem, da podpira mišljenje, namesto da bi ga nadomeščal.
Zaznavalnik UI	(AI Detector)	Programska oprema, ki trdi, da prepozna besedilo, ki ga je napisal stroj. V resnici meri predvidljivost besedila.