uken Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Kraków

Krakowskie Forum AI w Edukacji

Od badań do praktyki szkolnej

23–24 November 2026 / Kraków



Angażująca praca domowa w klasach I-III: Jak generatywna sztuczna inteligencja może wesprzeć nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej

Engaging homework in grades I-III: How generative artificial intelligence can support an early school education teacher

Katarzyna Błażejewska

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

With support from the City of Kraków and the Erasmus+ SmartStart Teacher Academy

WNP UKSW

Kuratorium Oświaty w Krakowie

Koło Naukowe Nauczyciel z Pasją

MCDN Instytucja Województwa Małopolskiego

Małopolska

smart start ERASMUS+ Teacher Academy

Co-funded by the European Union

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Krakowskie Forum AI w Edukacji

Od badań do praktyki szkolnej

23–24 November 2026 / Kraków

Kompetencje i odpowiedzialne korzystanie z AI



Kraków

Nowa rzeczywistość edukacji wczesnoszkolnej

New reality of early school education

(Hattie, 2009)



Odchodzenie od tradycyjnych, obowiązkowych prac domowych.

Moving away from traditional, compulsory homework.



Zderzenie nowej polityki oświatowej z dynamicznym rozwojem sztucznej inteligencji.

The clash of new educational policy with the dynamic development of artificial intelligence.

Koniec „odrabiania”, początek odkrywania

The end of "doing homework", the beginning of discovery

Praca w domu nie powinna być „przedłużeniem” szkoły.

Homework should not be an "extension" of school.

→

Główny cel:

Stymulowanie naturalnej ciekawości, a nie mechaniczne utrwalanie materiału.

Main goal: Stimulating natural curiosity, rather than mechanical repetition of material.

→

Wyzwanie:

Jak technologia może w tym pomóc, nie psując samego procesu?

Challenge: How can technology help with this without ruining the process itself?

Kohn, 2006

Dwa oblicza sztucznej inteligencji
Two faces of artificial intelligence



Zagrożenie: AI jako narzędzie ucznia (ryzyko wyręczania).
Threat: AI as a student's tool (risk of doing the work for them).



Szansa: AI jako asystent nauczyciela (szansa na indywidualizację).
Opportunity: AI as a teacher's assistant (chance for individualization).



Wybór ścieżki determinuje to, czy zbudujemy autonomię, czy technologiczną bierność.
The choice of path determines whether we build autonomy or technological passivity.

Zagrożenie nr 1 - niekontrolowany dostęp do AI

Threat No. 1 - uncontrolled access to AI

Uczeń używający AI do pomocy otrzymuje natychmiastowy, gotowy wynik. Ryzyko błędów.

A student using AI for help receives an immediate, ready-made result. Risk of errors.

Omijanie trudności poznawczych hamuje rozwój połączeń neuronowych odpowiedzialnych za rozwiązywanie problemów.

Bypassing cognitive difficulties inhibits the development of neural connections responsible for problem-solving.

"Google Effect" (rozszerzone dziś na AI) – mózg gorzej zapamiętuje informacje i procesy, jeśli wie, że maszyna/urządzenie może to zrobić za niego (Sparrow i in., 2011).

"Google Effect" (extended today to AI) – the brain remembers information and processes less effectively if it knows that a machine/device can do it for it (Sparrow et al., 2011).

Zagrożenie nr 2 – przebodźcowanie

Threat No. 2 - overstimulation

Praca domowa z AI wydłuża tzw. Screen Time.

Homework with AI extends the so-called Screen Time.

Zastępowanie doświadczeń polisensorycznych interakcjami cyfrowymi.

Replacing multisensory experiences with digital interactions.

A może zmiana?

AI dla nauczyciela, nie dla ucznia

Or maybe a change?

AI for the teacher, not for the student

Sztuczna inteligencja nie powinna być dla dzieci źródłem odpowiedzi/rozwiązań.

Artificial intelligence should not be a source of answers/solutions for children.

Ale! Może stać się asystentem nauczyciela.

But! It can become a teacher's assistant.

Wysiłek poznawczy nadal spoczywa na uczniu.

The cognitive effort still rests on the student.

Jak budować motywację wewnętrzną?

Uczenie się jest efektywne, gdy zaspokaja trzy podstawowe potrzeby psychologiczne:

autonomię (mam wybór, decyduję);

kompetencję (potrafię to zrobić);

relacyjność (robię to w bezpiecznym środowisku/z bliskimi).

(Deci, Ryan, 2000)



How to build intrinsic motivation?

Learning is effective when it satisfies three basic psychological needs:

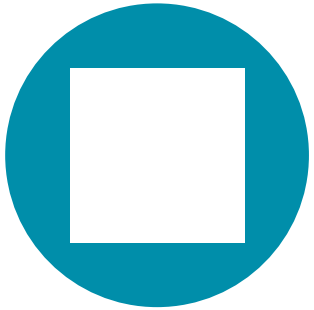
autonomy (I have a choice, I decide);

competence (I can do it);

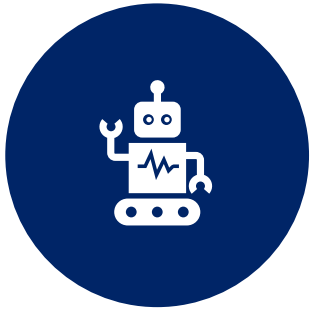
relatedness (I do it in a safe environment/with loved ones).

(Deci, Ryan, 2000)

Nauczyciel jako architekt środowiska
Teacher as an architect of the environment



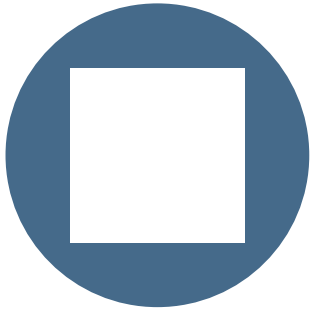
AI POZWALA NAUCZYCIELOWI PROJEKTOWAĆ ŚRODOWISKO UCZENIA SIĘ, A NIE TYLKO ZESTAWY ZADAŃ.



AI ALLOWS THE TEACHER TO DESIGN THE LEARNING ENVIRONMENT, NOT JUST SETS OF TASKS.



DAJE MOŻLIWOŚĆ NATYCHMIASTOWEGO GENEROWANIA SCENARIUSZY I POMOCY DYDAKTYCZNYCH DOSTOSOWANYCH DO RÓŻNYCH STYLÓW POZNAWCZYCH W DANEJ KLASIE.



IT PROVIDES THE ABILITY TO INSTANTLY GENERATE SCENARIOS AND TEACHING AIDS TAILORED TO DIFFERENT COGNITIVE STYLES IN A CLASS.

Indywidualizacja

Zamiast jednego zadania dla wszystkich, nauczyciel za pomocą AI generuje kilka opcji tematycznych (Tomlinson, 2014).

Individualization

Instead of one task for everyone, the teacher uses AI to generate several thematic options (Tomlinson, 2014).

Cyfrowe narzędzie, w pełni analogowe wykonanie
Digital tool, fully analog execution

1

Quest: Wyzwanie edukacyjne osadzone w naturalnym środowisku dziecka.

Quest: An educational challenge embedded in the child's natural environment.

2

Zero ekranów podczas wykonywania zadania domowego.

Zero screens while doing homework.

3

Na przykład: eksploracja kuchni, podwórka, czy własnego pokoju.

For example: exploring the kitchen, backyard, or their own room.

Jak to wygląda w praktyce?

Zamiast prac domowych typu: Rozwiąż zadania 1-5 ze strony 24 można zaproponować:

Quest (wygenerowany przez AI):

> „Zostań inżynierem! Znajdź w domu 4 przedmioty o kształcie prostopadłościanu. Zbuduj z nich jak najwyższą stabilną wieżę, a potem narysuj ją w zeszycie.”



How does it look in practice?

Instead of homework like: Solve exercises 1-5 from page 24, we propose:

Quest (generated by AI):

> "Become an engineer! Find 4 cuboid-shaped objects at home. Build the tallest stable tower out of them, and then draw it in your notebook."

Kluczowe aspekty

Wielozmysłowość

Dziecko dotyka różnych przedmiotów, porusza się, szuka.

Rodzic jako partner

Rodzic nie stoi nad dzieckiem i nie sprawdza błędów. Czasem wręcz staje się uczestnikiem zabawy.

Brak lęku przed błędem

Key aspects

Multisensory approach

The child touches various objects, moves around, searches.

Parent as a partner

The parent does not stand over the child and check for mistakes. Sometimes they even become a participant in the play.

No fear of making mistakes

Autonomia w praktyce

Nauczyciel generuje za pomocą AI np. 3 opcje wyzwania na dany tydzień.

Uczeń samodzielnie wybiera, które zadanie zrealizuje.

Brak przymusu zmienia stosunek dziecka do pracy w domu - dając uczniom możliwość wyboru, znacząco podnosi się ich motywację wewnętrzną (Patall i in., 2008).

Autonomy in practice

The teacher uses AI to generate, for example, 3 challenge options for a given week.

The student independently chooses which task to complete.

The lack of coercion changes the child's attitude towards homework - giving students a choice significantly increases their intrinsic motivation (Patall et al., 2008).

Narzędzie wymaga wprawy

Jakość wygenerowanego questa zależy od jakości instrukcji (promptu) nauczyciela.

Nauczyciel musi „nauczyć” AI swojego stylu pracy i potrzeb swoich uczniów.

Przykładowy prompt:
Wygeneruj zadanie matematyczne bez użycia liczb, oparte na poszukiwaniu skarbów w domu/na świeżym powietrzu.

The tool requires practice

The quality of the generated quest depends on the quality of the teacher's instructions (prompt).

The teacher must "teach" AI their working style and the needs of their students.

Example prompt:
Generate a math task without using numbers, based on a treasure hunt at home/outside.



Przykład wygenerowany przez AI na podstawie podanego prompta

🏴‍☠️ **Misja: Szlak Ukrytego Skarbu**

Cel: Stosowanie pojęć matematycznych (porównywanie, geometria, zbiory, orientacja przestrzenna) w praktyce.

Instrukcja dla małego odkrywcy (do wykonania z rodzicem): Twoim zadaniem jest ukrycie „skarbu” (może to być ulubiony klocek, mała maskotka lub nakrętka) i wyznaczenie trasy. Wykonuj kolejne kroki:

- **Punkt startowy:** Rozpocznij w przedpokoju. Znajdź przedmiot, który ma kształt **prostokąta** (np. wycieraczka lub lustro) i połóż tam swój skarb.
- **Mierzenie trasy:** Stań obok skarbu. Zrób do przodu dokładnie tyle kroków, ile masz **palców u jednej dłoni**.
- **Zagadka wielkości:** Rozejrzyj się wokół z miejsca, w którym stoisz. Poszukaj przedmiotu, który jest **dłuższy** od Twojej stopy, ale **krótszy** od Twojej całej ręki. Zanieś tam skarb.
- **Liczenie zbiorów:** Skieruj się do kuchni lub salonu. Znajdź miejsce, w którym leży zbiór takich samych przedmiotów – musi być ich **więcej niż para**, ale **mniej niż masz palców u jednej dłoni** (np. jabłka w koszyku, poduszki na kanapie).
- **Finał:** Ukryj swój skarb dokładnie **pod** lub **za** najwyższym przedmiotem z tego zbioru.
- **Zamiana ról:** Teraz zaproś rodzica do punktu startowego, czytaj mu po kolei instrukcje i sprawdź, czy poprawnie rozwiąże Twoje matematyczne zagadki, by odnaleźć skarb!



Example generated by AI based on the provided prompt

Mission: The Hidden Treasure Trail

Goal: Applying mathematical concepts (comparing, geometry, sets, spatial orientation) in practice.

Instructions for the little explorer (to be done with a parent): Your task is to hide a "treasure" (it can be a favorite block, a small plush toy, or a bottle cap) and map out a route. Follow these steps:

Starting point: Start in the hallway. Find an object shaped like a **rectangle** (e.g., a doormat or a mirror) and place your treasure there.

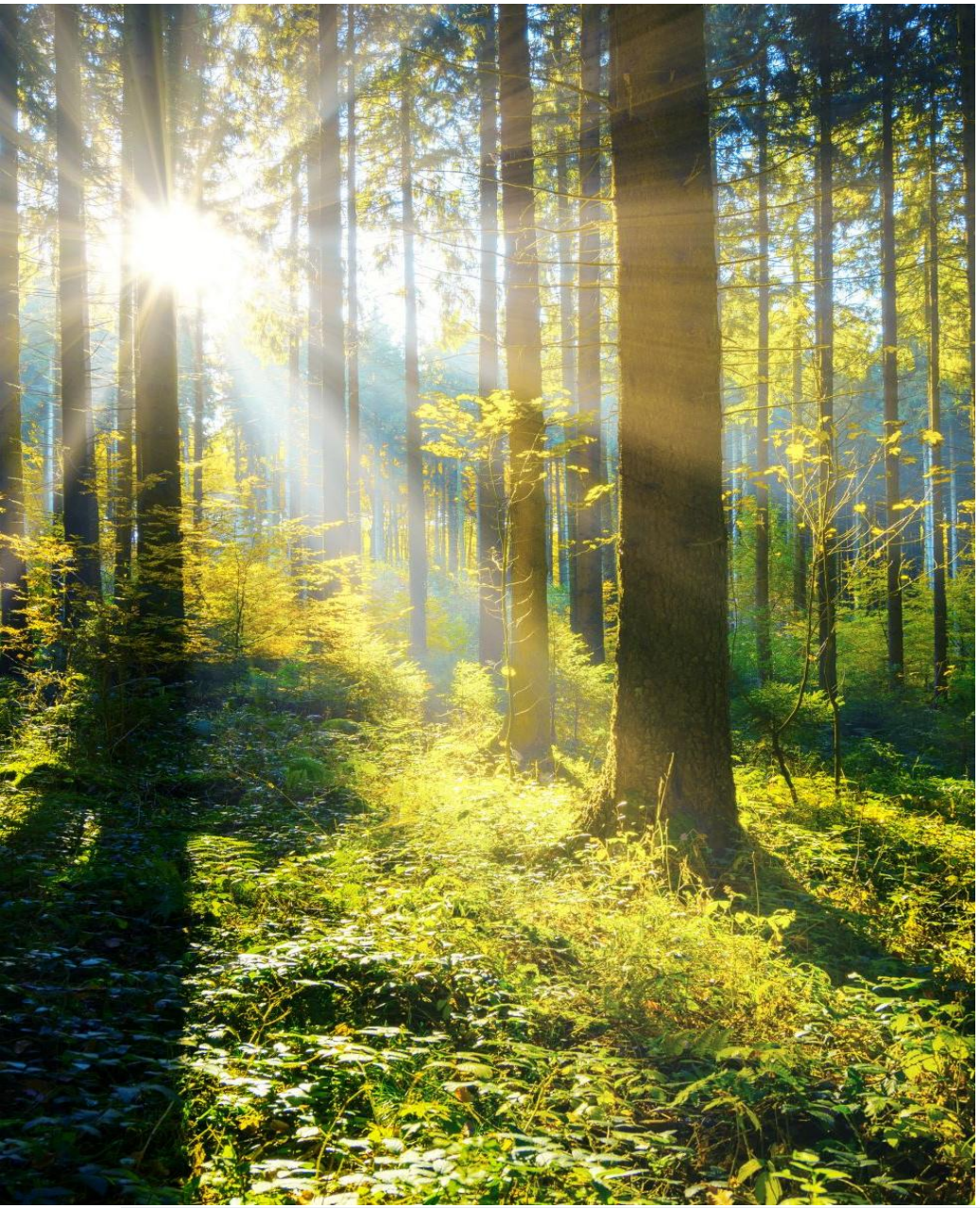
Measuring the route: Stand next to the treasure. Take exactly as many steps forward as you have **fingers on one hand**.

Size riddle: Look around from where you are standing. Look for an object that is **longer** than your foot but **shorter** than your whole arm. Take the treasure there.

Counting sets: Head to the kitchen or living room. Find a place where there is a set of identical objects – there must be **more than a pair** of them, but **fewer than you have fingers on one hand** (e.g., apples in a basket, pillows on the couch).

Finale: Hide your treasure exactly **under** or **behind** the tallest object from this set.

Role reversal: Now invite your parent to the starting point, read the instructions to them one by one, and check if they correctly solve your mathematical riddles to find the treasure!



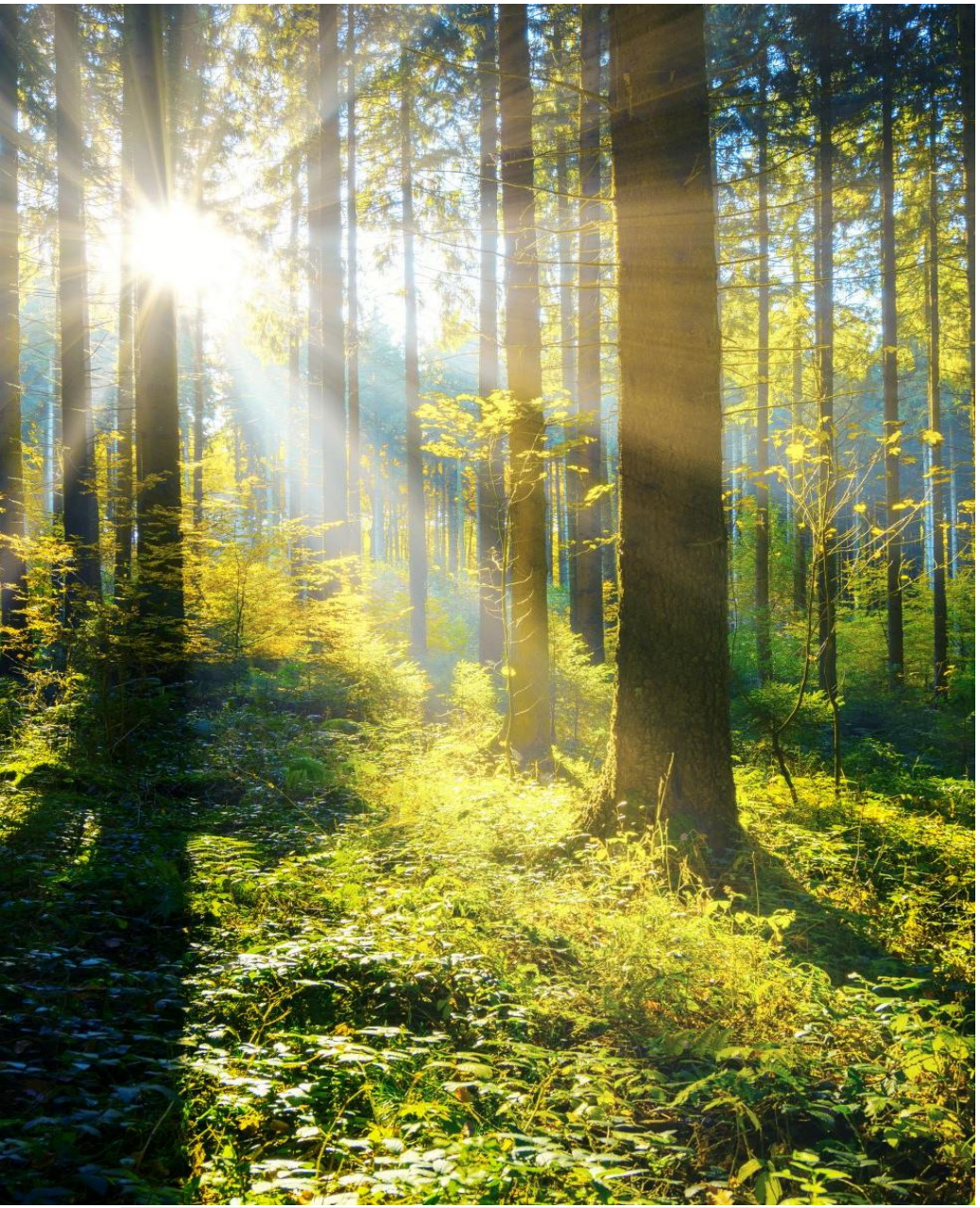
Kolejny przykład wygenerowany przez AI na podstawie podanego prompta

Misja: Leśny/Parkowy Odkrywca

Cel: Łączenie pojęć matematycznych (symetria, mierzenie miarami niestandardowymi, figury geometryczne) z uważną obserwacją przyrody.

Instrukcja dla ucznia (do wykonania na spacerze z rodzicem): Wybierzcie się do parku, lasu lub na podwórko. Zamieniasz się dziś w detektywa natury! Twoim zadaniem jest wykonanie poniższych kroków:

- **Naturalna miarka:** Znajdź na ziemi patyk, który jest dokładnie takiej samej długości jak Twoje przedramię (od łokcia do dłoni). Od teraz to jest Twoja oficjalna miarka!
- **Poszukiwanie odpowiednich długości:** Używając swojej nowej miarki, znajdź w okolicy:
  - Coś, co jest tak długie jak **jeden patyk**.
  - Coś, co jest **wyższe niż dwa patyki** postawione jeden na drugim.
- **Zbiory i faktury:** Zbierz do kieszeni lub koszyka zbiór naturalnych skarbów: **parę** czegoś szorstkiego (np. kora, szyszki) oraz **o jeden więcej niż para** czegoś gładkiego (np. kamyki, kasztany, gładkie liście).
- **Magiczne lustro (oś symetrii):** Połóż swój patyk-miarkę na ziemi. Po jednej stronie patyka ułóż ze swoich znalezionych skarbów dowolny wzór. Teraz poproś rodzica, aby po drugiej stronie patyka ułożył identyczny wzór, tak aby wyglądał jak w lustrzanym odbiciu!
- **Finał:** Poszukaj wokół siebie czegoś w naturze, co w naturalny sposób przypomina **koło** (np. przekrój pnia, środek stokrotki) i czegoś, co przypomina **trójkąt**. Opowiedz rodzicowi, co znalazłeś.



Another example generated by AI based on the provided prompt

Mission: Forest/Park Explorer

Goal: Combining mathematical concepts (symmetry, measuring with non-standard units, geometric shapes) with careful observation of nature.

Instructions for the student (to be done on a walk with a parent): Go to a park, forest, or backyard. Today you are turning into a nature detective! Your task is to complete the following steps:

Natural measuring tape: Find a stick on the ground that is exactly the same length as your forearm (from elbow to hand). From now on, this is your official measuring tape!

Searching for appropriate lengths: Using your new measuring tape, find in the area:

Something that is as long as **one stick**. Something that is **taller than two sticks** placed one on top of the other.

Sets and textures: Collect in your pocket or basket a set of natural treasures: **a pair** of something rough (e.g., bark, pinecones) and **one more than a pair** of something smooth (e.g., pebbles, chestnuts, smooth leaves).

Magic mirror (axis of symmetry): Place your measuring stick on the ground. On one side of the stick, arrange any pattern from your found treasures. Now ask your parent to arrange an identical pattern on the other side of the stick, so that it looks like a mirror reflection!

Finale: Look around you for something in nature that naturally resembles a **circle** (e.g., a cross-section of a tree trunk, the center of a daisy) and something that resembles a **triangle**. Tell your parent what you found.

Budowanie sprawstwa
Building agency

Praca w domu staje się bezpiecznym polem do eksperymentów.

Homework becomes a safe space for experimentation.

Dziecko czuje sprawstwo („Zrobiłem to sam, po swojemu”).

The child feels a sense of agency ("I did it myself, my own way").

Nagradzanie wysiłku, a nie tylko wyniku końcowego wpływa na rozwój nastawienia na rozwój (Dweck, 2006).

Rewarding effort, and not just the final result, influences the development of a growth mindset (Dweck, 2006).

Podsumowanie

Mądre wykorzystanie sztucznej inteligencji ZAPOBIEGA wyręczaniu ucznia.

AI oszczędza czas nauczyciela, dając mu przestrzeń do projektowania fascynujących, analogowych środowisk edukacyjnych – ale! Zawsze należy sprawdzić zadanie.

Najlepsza technologia, szczególnie w klasach I-III to ta, która wspiera dziecko w odkrywaniu świata rzeczywistego.

Summary

Wise use of artificial intelligence PREVENTS doing the work for the student.

AI saves the teacher's time, giving them space to design fascinating, analog educational environments – but! Always check the task.

The best technology, especially in grades I-III, is the one that supports the child in discovering the real world.

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

Krakowskie Forum AI w Edukacji

Od badań do praktyki szkolnej

Kraków

23–24 November 2026 / Kraków

Thank you

Questions and discussion





Katarzyna Błażejewska

k.blazejewska@uksw.edu.pl

Kuratorium Oświaty w Krakowie

Koło Naukowe Nauczyciel z Pasją

MCDN Instytucja Województwa Małopolskiego

Małopolska

smart start ERASMUS+ Teacher Academy

Co-funded by the European Union

References

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior*. Psychological Inquiry, 11(4), 227-268.

Dweck, C. S. (2017). *Nowa psychologia sukcesu*. Warszawa: Wydawnictwo Muza.

Hattie, J. (2015). *Widoczne uczenie się dla nauczycieli. Jak maksymalizować siłę oddziaływania na ucznia*. Warszawa: Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Kohn, A. (2006). *The homework myth: Why our kids get too much of a bad thing*. Cambridge: Da Capo Lifelong Books.

Patall, E. A., Cooper, H., & Robinson, J. C. (2008). *The effects of choice on intrinsic motivation and related outcomes: a meta-analysis of research findings*. Psychological Bulletin, 134(2), 270-300.

Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). *Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips*. Science, 333(6043), 776-778.

Tomlinson, C. A. (2014). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners* (2nd Edition). Alexandria: ASCD.