

Chess XAI study

Weź udział w badaniu!

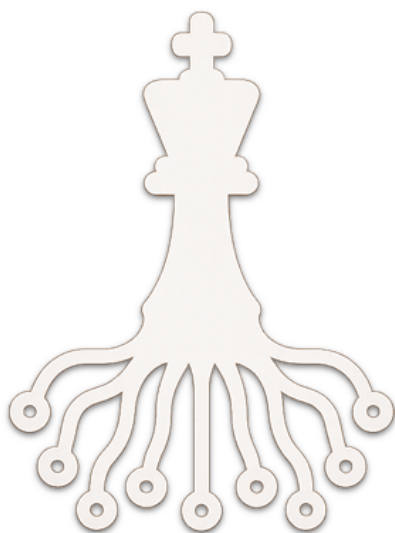
Zostaw swój adres e-mail poprzez formularz. Badanie będzie **anonimowe** – wyślemy Ci odpowiednie instrukcje, gdy rozpoczniemy eksperyment.

[Otwórz formularz zgłoszeniowy](#)

Dziękujemy!



Jak szachiści mogą pomóc zrozumieć AI?



dr hab. Andrzej Siódmok, prof. UJ
Uniwersytet Jagielloński





Rok temu: AlphaFold święty Graal biologii



Nauka i szachy

8.11.2025

"Chess helped me win the Nobel Prize" D. Hassabis



"so because of ... chess I started to think about thinking... and I started to improve my own thought processes... the computer play chess well I was intrigued and that got me into A.I."

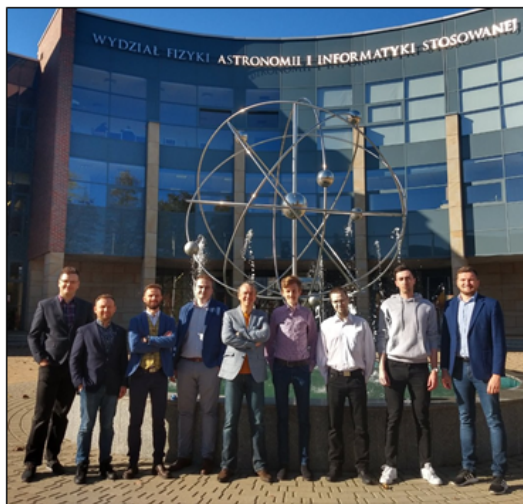


AI przyjazne i użyteczne dla ludzi



Zakład Humanocentrycznej Sztucznej Inteligencji
Uniwersytet Jagielloński

GEIST Research Group
We are GEIST. We dream big and work hard.



Maciej Szelażek



Maciej Mozolewski



Zakład HCAI UJ oraz grupa
GEIST kierowane przez
prof. Grzegorza J. Nalepę





Problemy z interpretacją AI

Jak AI „myśli”?



Dane wejściowe
(pozycja szachowa)



Sieć neuronowa
(miliony wag)



Ocena pozycji
(wartość: +0,7)



Symulacje
(10⁶ drzew gry)



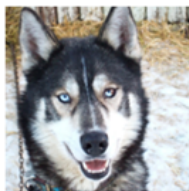
Qh1

Ruch: Qh1
(nieintuicyjny)

Nieintuicyjne cechy opisujące dane

```
relative_castling_rights
relative_piece_connectivity
wk_fgh_l2_bk_fgh_78
wk_not_l2_bk_de_78
wk_not_l2_bk_fgh_78
difference_king_safety_own_pieces
difference_castling_rights
.
```

Wnioski na podstawie błędnych przesłanek = ryzyko błędu



(a) Husky classified as wolf



(b) Explanation

Pytanie	<i>Husky czy wilk?</i>
Odpowiedź	<i>Husky</i>
Dlaczego?	<i>Wykryto śnieg</i>



Co chcemy zrobić?

Jak objaśnić wnioskowanie?



Czarne pudełko
(black box)

→ 10 mln wag → decyzja



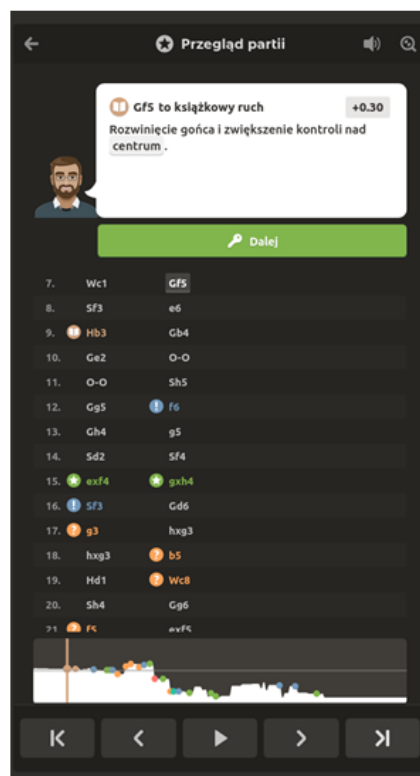
XAI: algorytmiczne metody objaśnialności

→ Ruch Qh1: 0,4 za linię h



Tłumaczenie na język ludzi

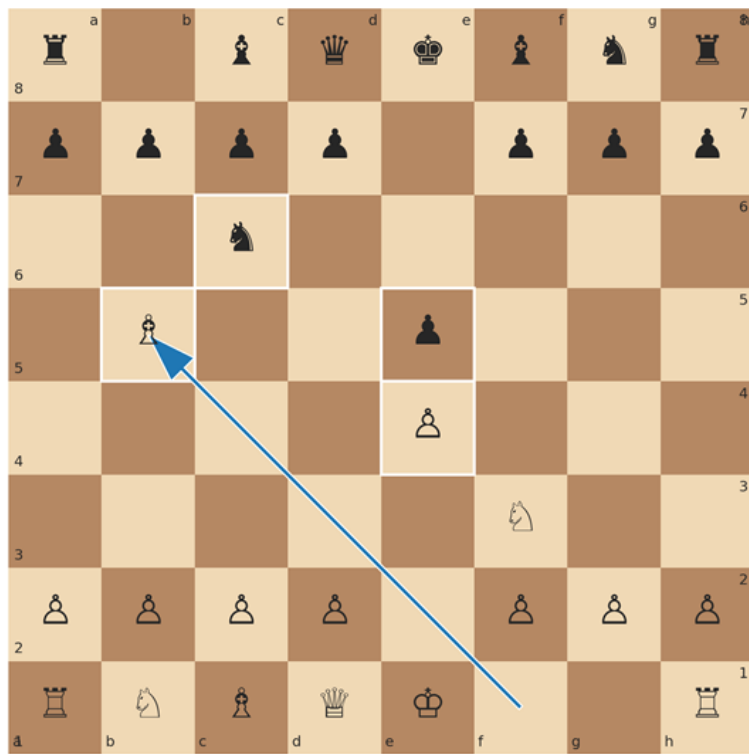
→ AI widzi długoterminowy atak na króla





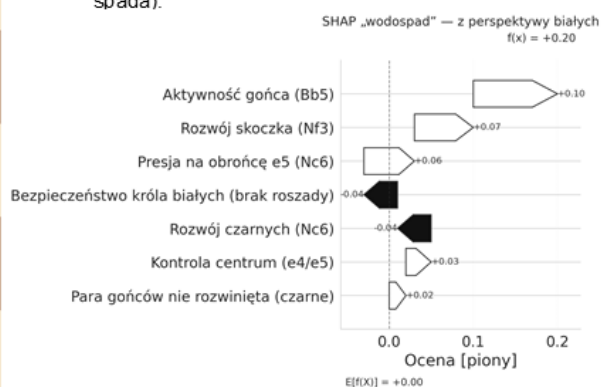
Krótko o eXplainable AI

Ruy Lopez (Hiszpańska) — po 3.Bb5



SHAP (Shapley Additive Explanations)

- O ile każda cecha podnosi lub obniża wynik modelu dla konkretnego przykładu.
- Wykorzystuje wartości **Shapleya** z teorii gier: „sprawiedliwie” dzieli wpływ między cechy, biorąc pod uwagę ich współdziałanie.
- Ma dwie kluczowe własności: **dokładność lokalną** (suma wkładów = wynik) i **spójność** (jeśli cecha pomaga bardziej w modelu, jej wkład nie spada).

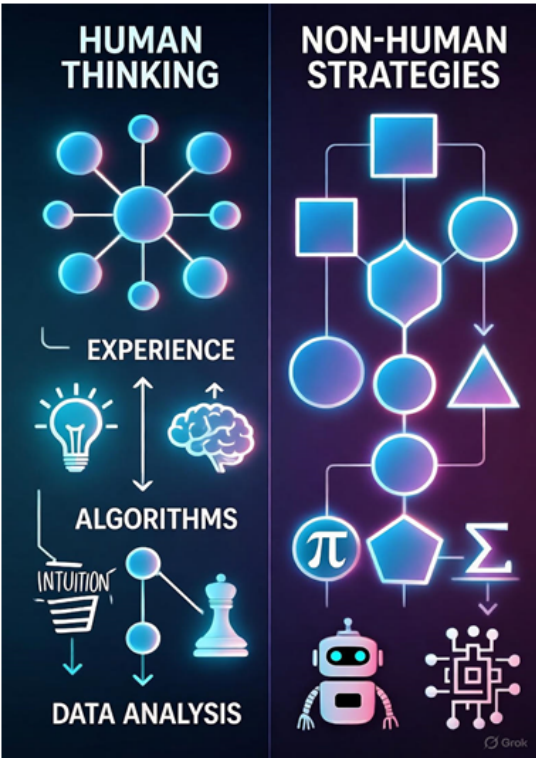
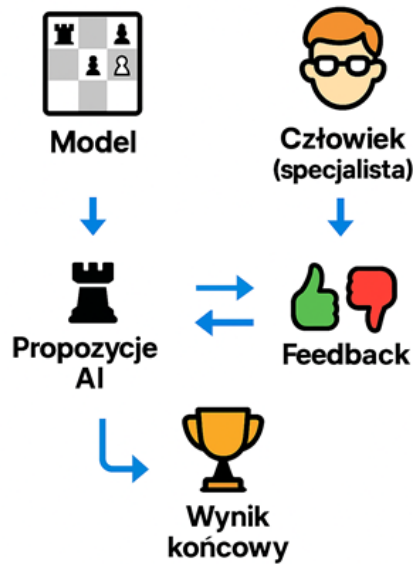


Nauka i szachy

8.11.2025

Jak to osiągnąć?

HITL w szachach
(Human-in-the-Loop)



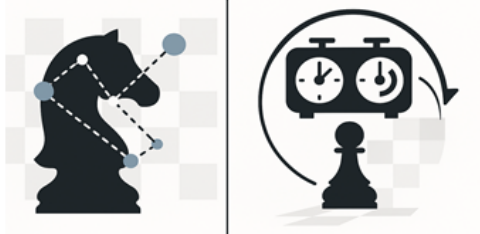


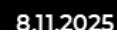
Dlaczego potrzebujemy właśnie Was

- **Ekspercka intuicja i plan:** jak formułować objaśnienia. "Ask an expert"



- **Domain knowledge:** które objaśnienia są użyteczne, co realnie „działa” przy zegarze i presji







Krótko o eXplainable AI

GM Polish_fighter3000 (3171)

4:51



0.3

FM artin10862 (3073)

4:44

Przegląd partii



Gf5 to książkowy ruch
Rozwinięcie gońca i zwiększenie kontroli nad centrum.

Dalej

7.	Wc1	Gf5
8.	Sf3	e6
9.	Hb3	Cb4
10.	Ge2	O-O
11.	O-O	Sh5
12.	Gg5	f6
13.	Gh4	g5
14.	Sd2	Sf4
15.	exf4	gxh4
16.	Sf3	Gd6
17.	g3	hxg3
18.	hxg3	b5
19.	Hd1	Wc8
20.	Sh4	Gg6
21.	f5	exf5



K

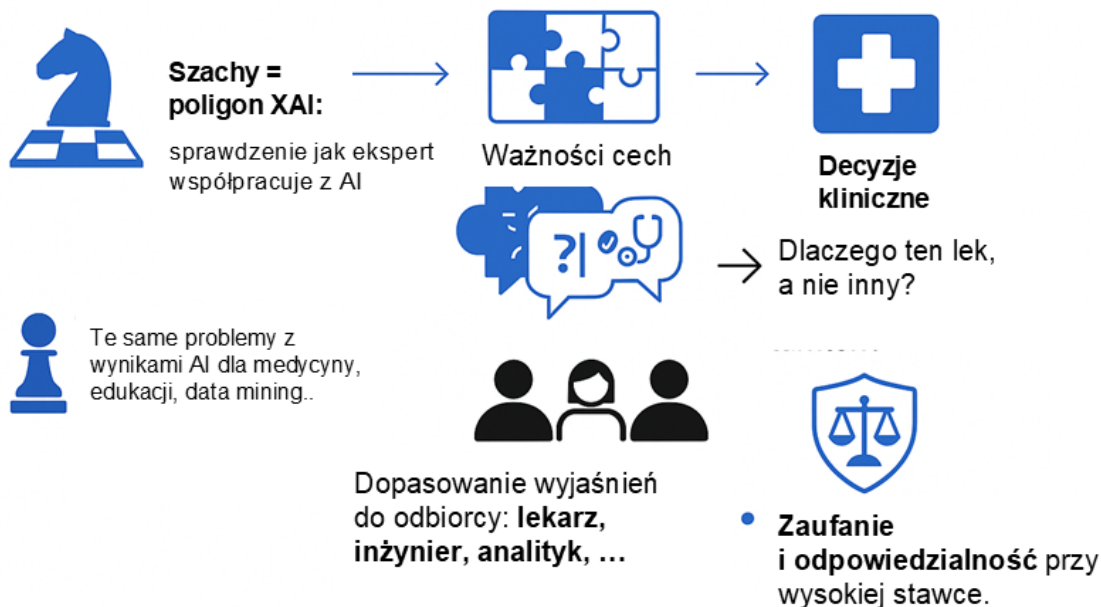
<

>

>I



Po co to wszystko: od szachów do medycyny



From:

<https://www.geist.re/> - **GEIST Research Group**

Permanent link:

<https://www.geist.re/pub:projects:chessxai:start>Last update: **2025/11/07 22:43**