



Ako myslí umelá inteligencia?

Ing. Michaela Horváthová, PhD.

Projekt ACTREP –

Advanced Control Solutions Towards
Resource Efficient Production

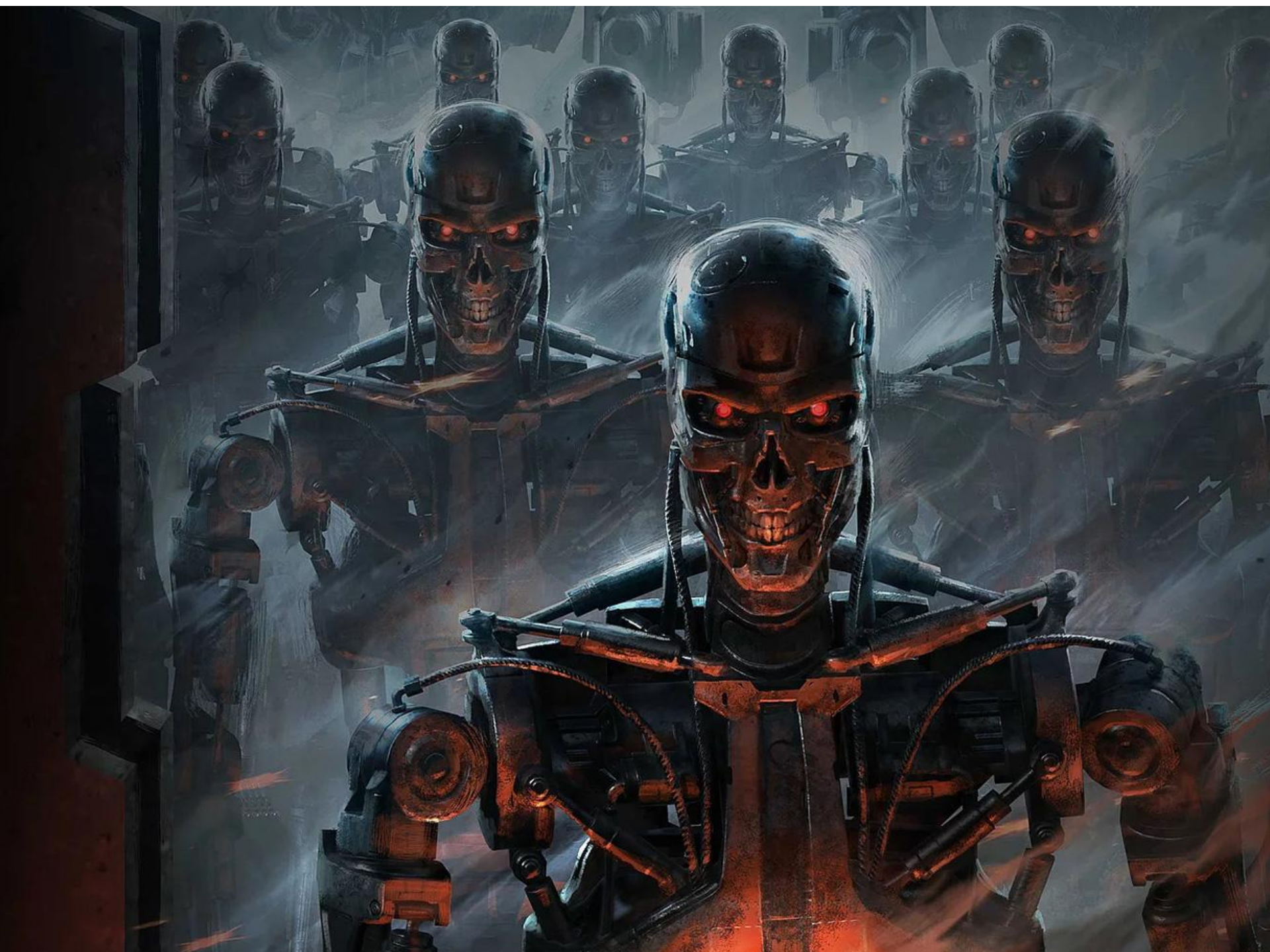


Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]

STU
FCHPT

SLOVAK UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY IN BRATISLAVA
FACULTY OF CHEMICAL
AND FOOD TECHNOLOGY



ChatGPT



Examples

"Explain quantum computing in simple terms" →

"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →

"How do I make an HTTP request in Javascript?" →



Capabilities

Remembers what user said earlier in the conversation

Allows user to provide follow-up corrections

Trained to decline inappropriate requests



Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge of world and events after 2021

Send a message.



Čo je priemysel 4.0?

Čo je internet vecí?

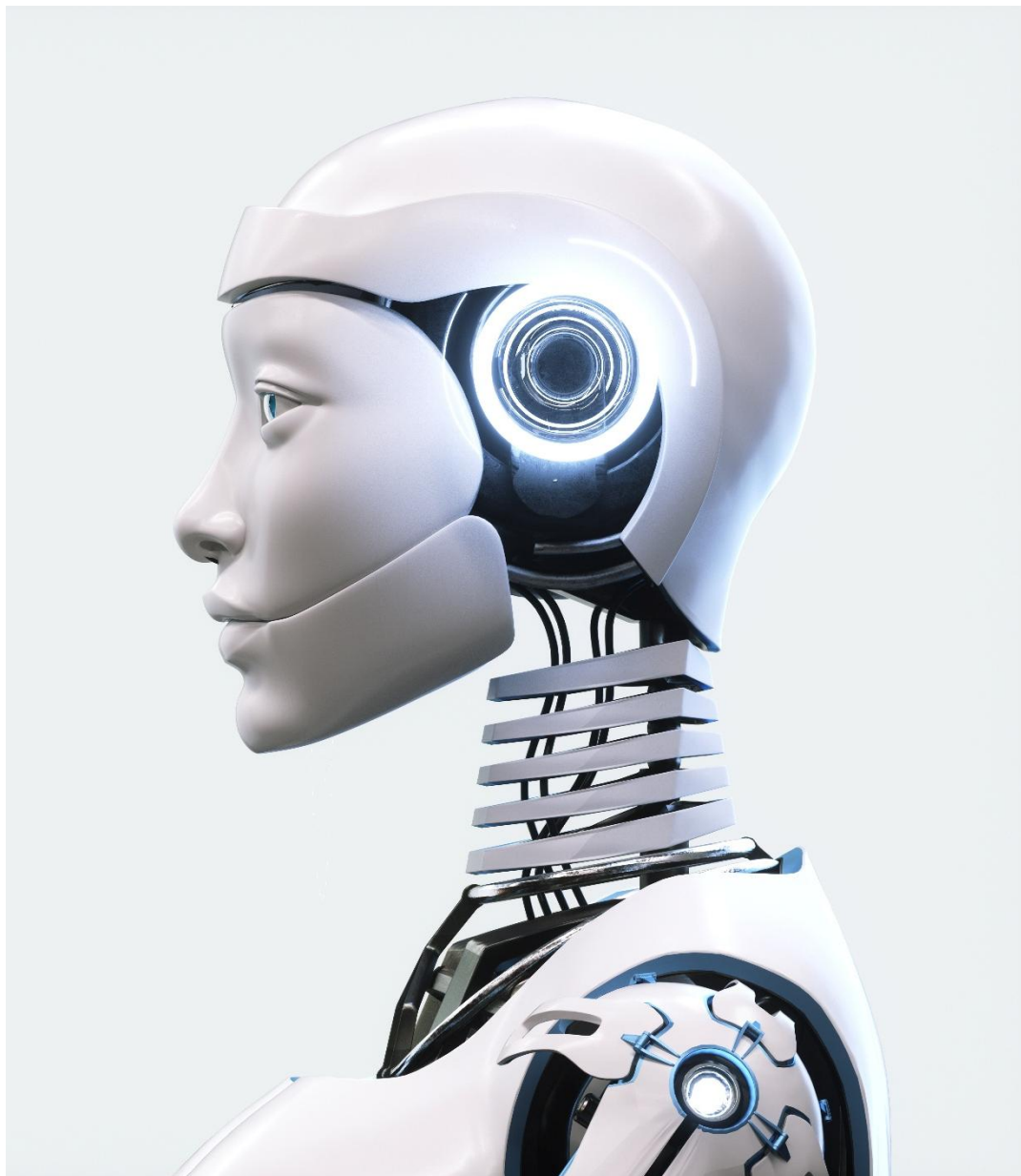
Na čo je strojové učenie?

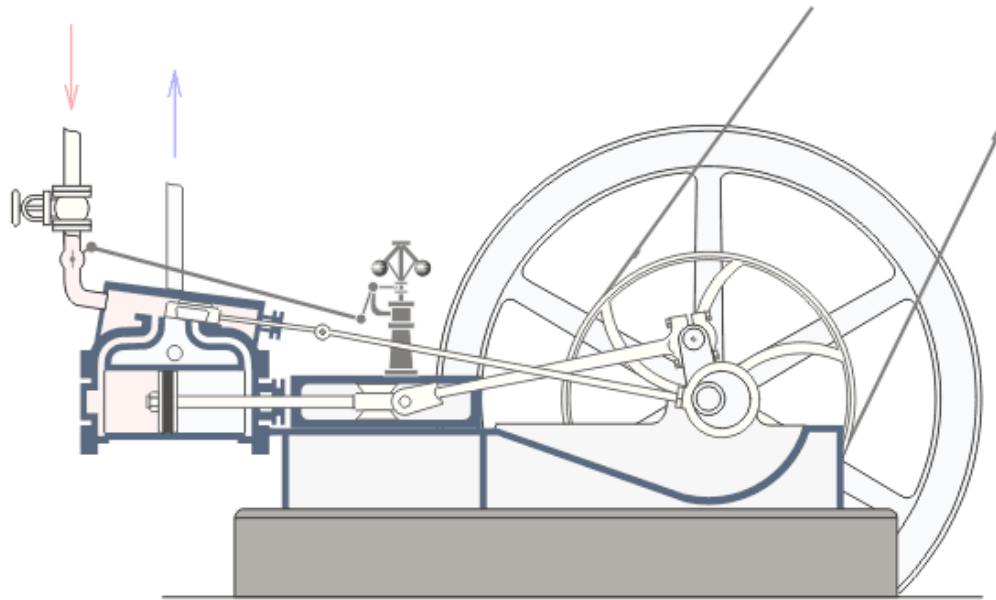
Ako to súvisí s chémiou?

Industry 4.0

Priemysel 4.0 zahŕňa efektívne prepojenie informácií z:

- výroby,
- riadenia podniku,
- dopytu.

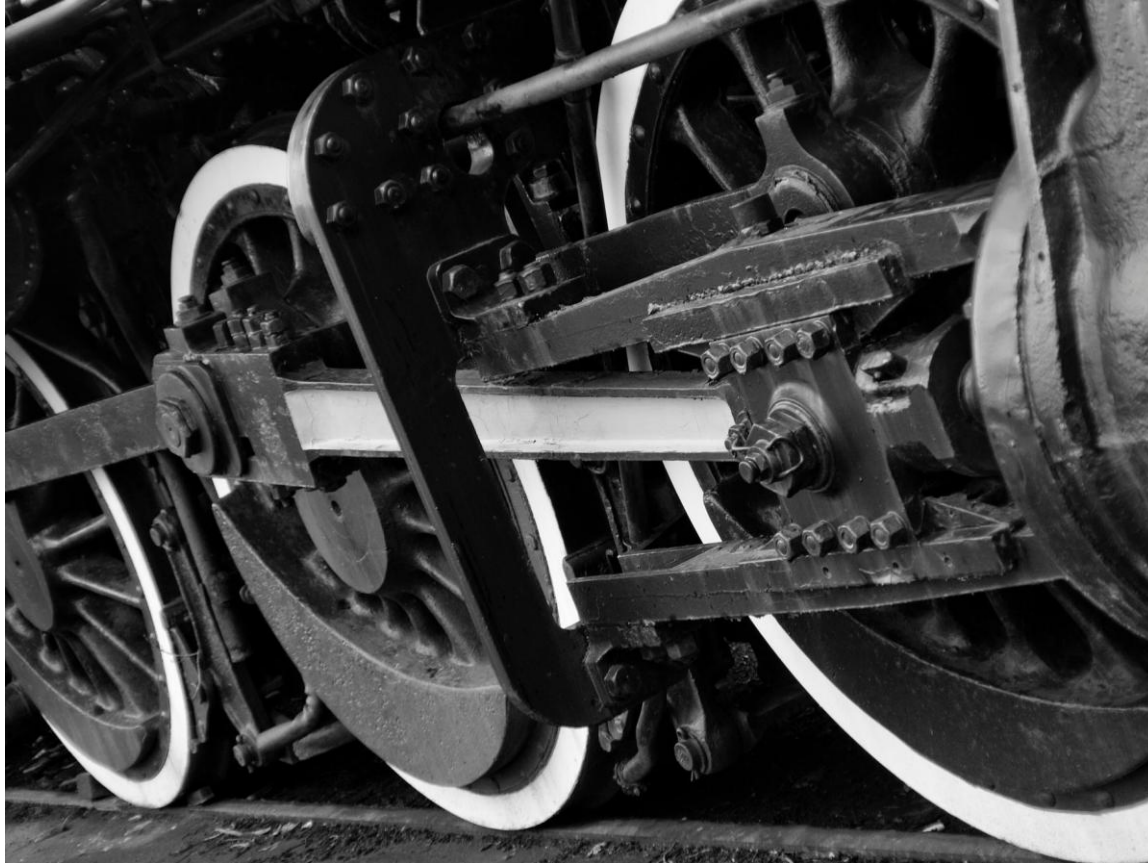




Industry 4.0

1. priemyselná revolúcia (18. storočie)

príčina: vynájdenie parného stroja a elektrifikácia



Industry 4.0

1. priemyselná revolúcia (18. storočie)

príčina: vynájdenie parného stroja a elektrifikácia

dôsledok: zakladanie fabriek a migrácia sily k priemyselnej výrobe

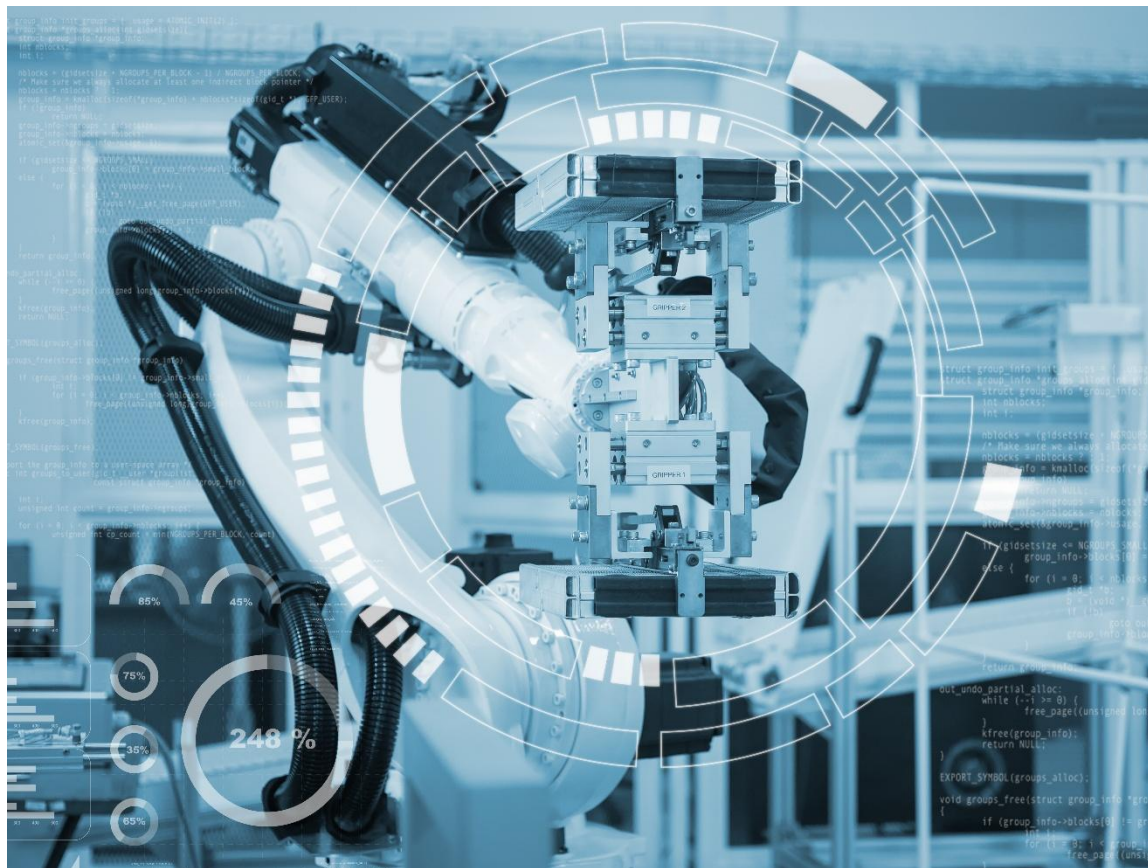


Industry 4.0

2. priemyselná revolúcia (začiatok 20. storočia)

príčina: zavedenie pásovej výroby

dôsledok: zvýšenie produktivity



Industry 4.0

3. priemyselná revolúcia (2. polovica 20. storočia)

príčina: automatizácia a robotizácia výroby

dôsledok: veľké zvýšenie produktivity



Industry 4.0

4. priemyselná revolúcia (začiatok 21. storočia)

príčina: efektívne prepojenie informácií

dôsledok: synergické efekty vedúce k prevratným riešeniam

[illegible]



Internet of Things and Services

Ciele:

- vyššia kvalitu produktov,
- vyššia bezpečnosť pri práci,
- rýchlejšie dodanie tovaru a služieb zákazníkom.



Internet of Things and Services

Ciele:

- vyššia kvalitu produktov,
- vyššia bezpečnosť pri práci,
- rýchlejšie dodanie tovaru a služieb zákazníkom.



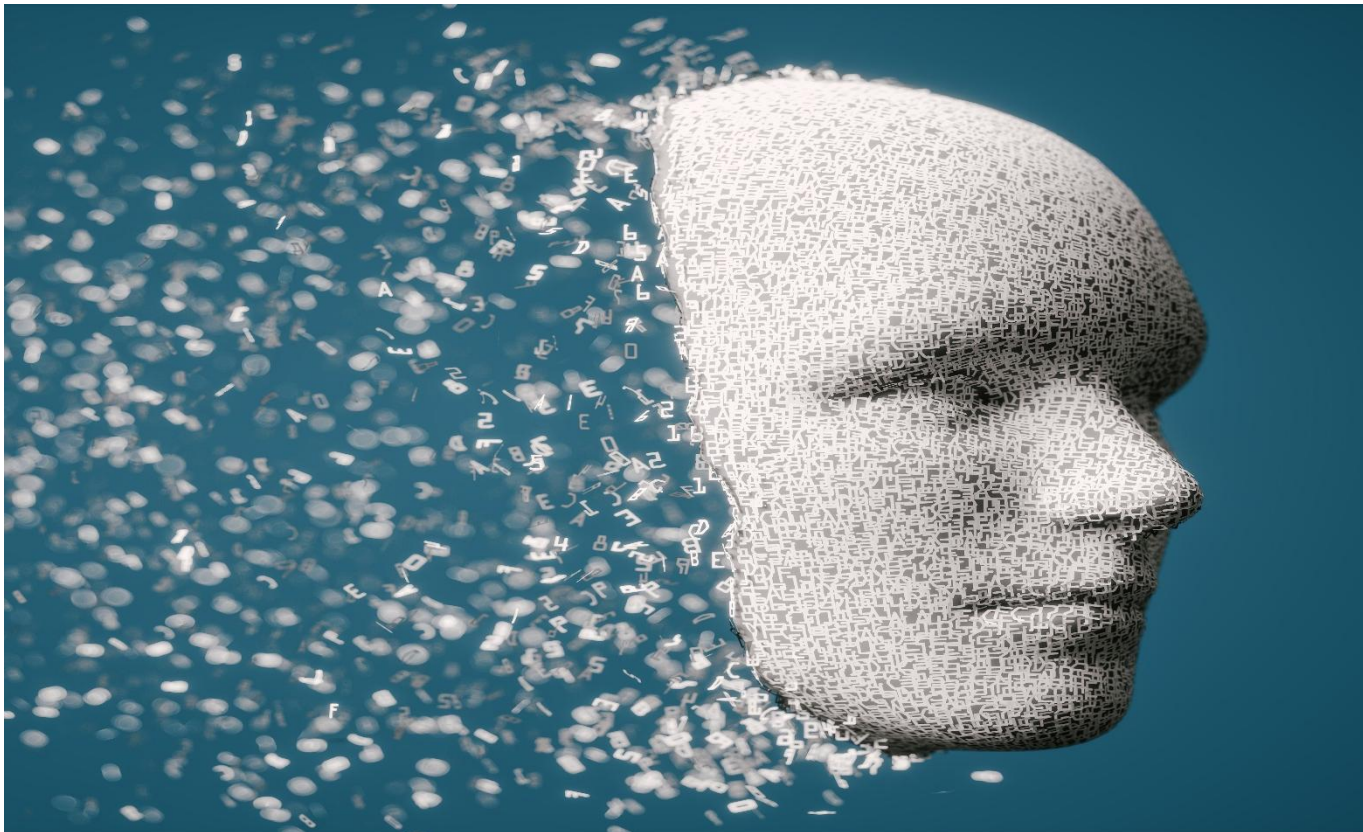
Internet of Things and Services

Do roku 2025 by mal mať internet vecí 50 miliárd objektov.

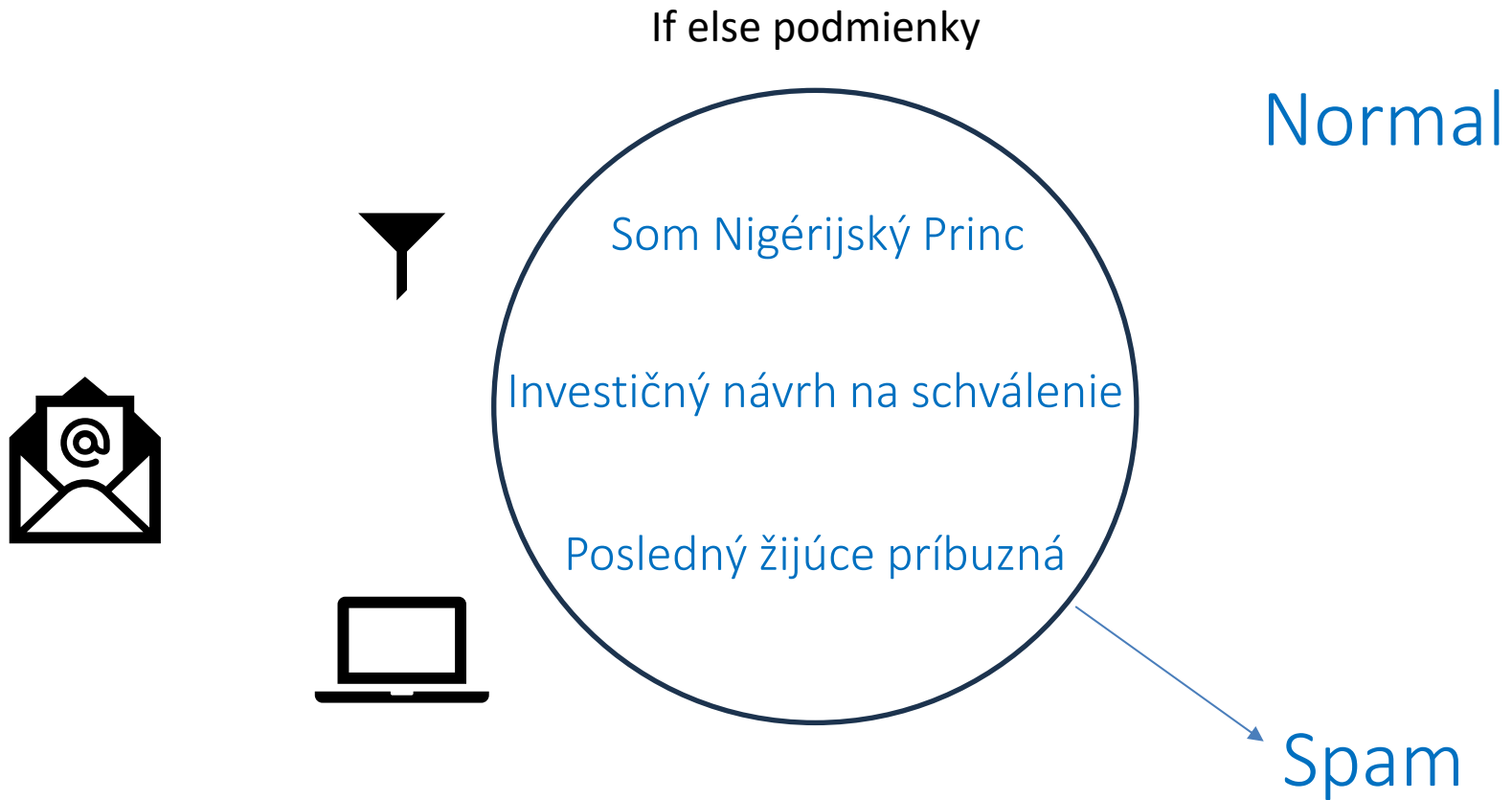
AI – umelá inteligencia

machine learning, neurónové siete,
deep learning

Umelá inteligencia – učí sa, koná, a
zlepšuje sa



Detekcia Spamů



Detekcia Spamů

Nový typ spamu

Normal



Vážený zákazník,

Slovenská pošta vás informuje, že vaše zásielka
SK33W8901883 stále čaká na vaše pokyny.

Bude doručené, akonáhle budú uhradené náklady.

Poplatky na zaplataenie: € 3.79

[Poslať moj balíček](#)

vďaka,
Slovenska Post Team

Spam

Detekcia Spamů

Machine Learning:

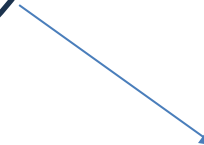
Normal

Som Nigérijský Princ

Investičný návrh na schválenie

Posledný žijúce príbuzná

Spam



Big Data

Ako vyzerajú vaše emaily zvyčajne?

Ako vyzerajú medzi čo v poslednej dobe ľudia radia do spamu?



Detekcia Spamů

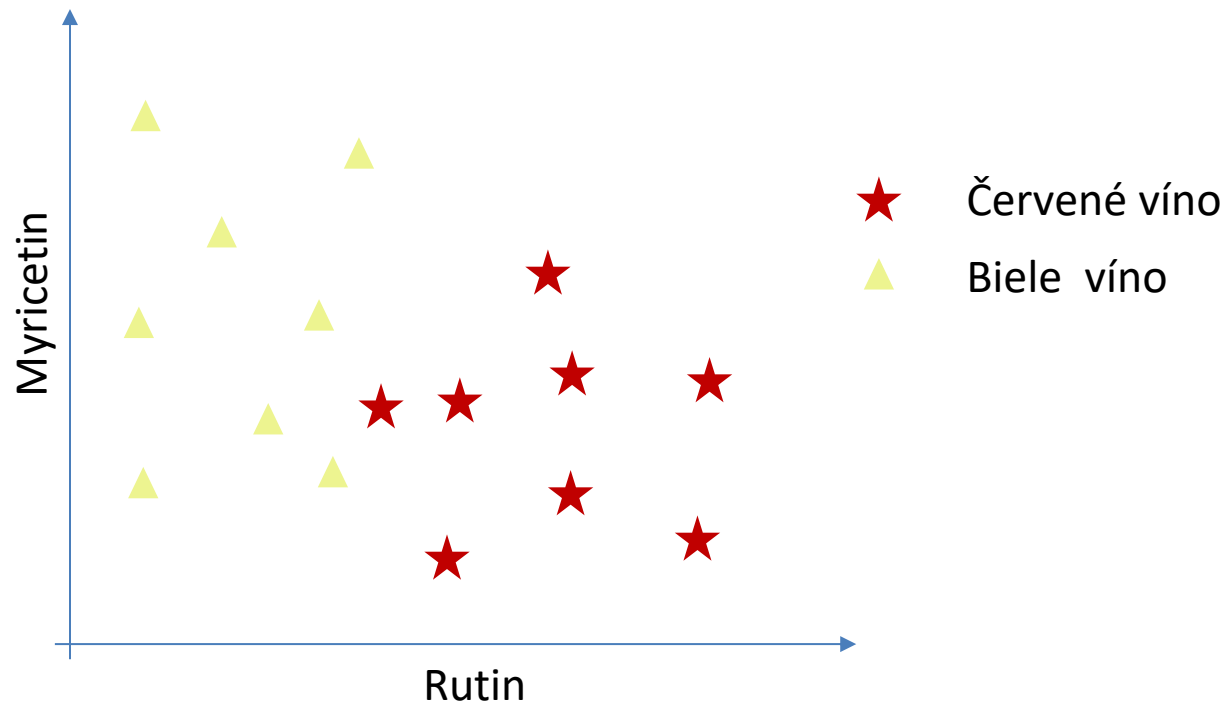
Machine Learning:

Normal

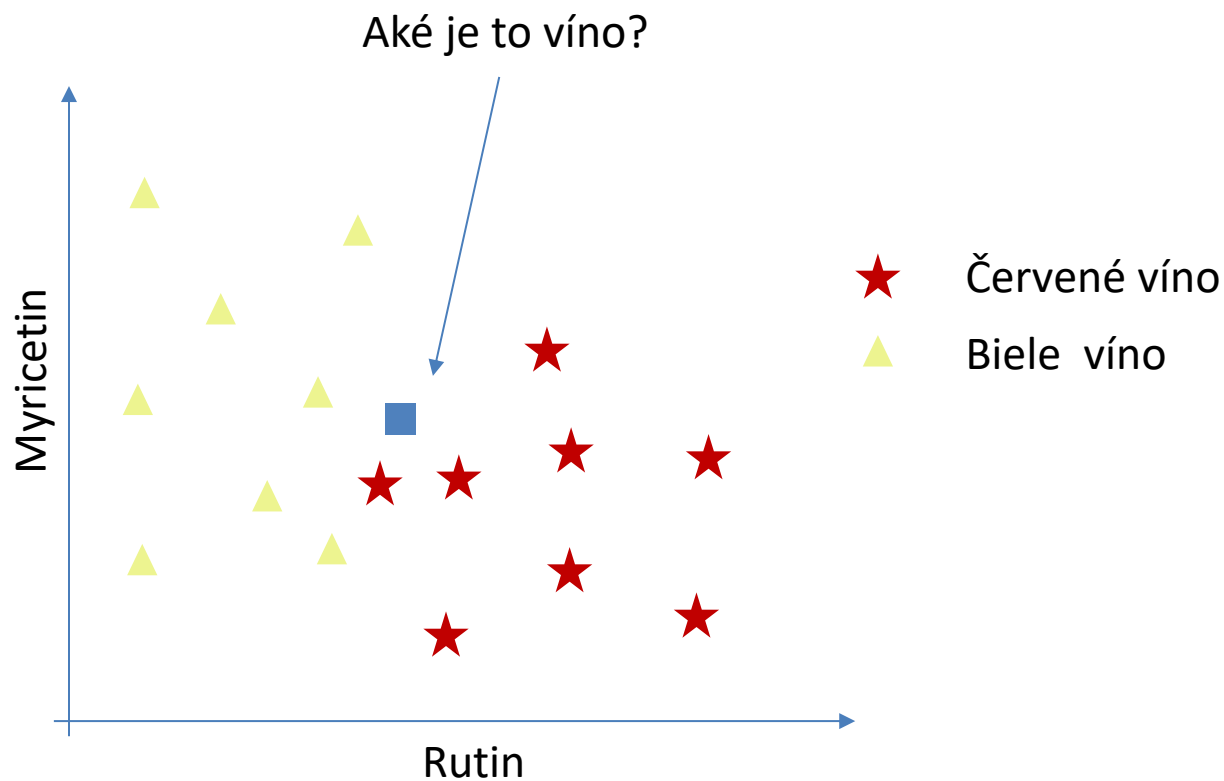


Spam

k-Nearest Neighbors

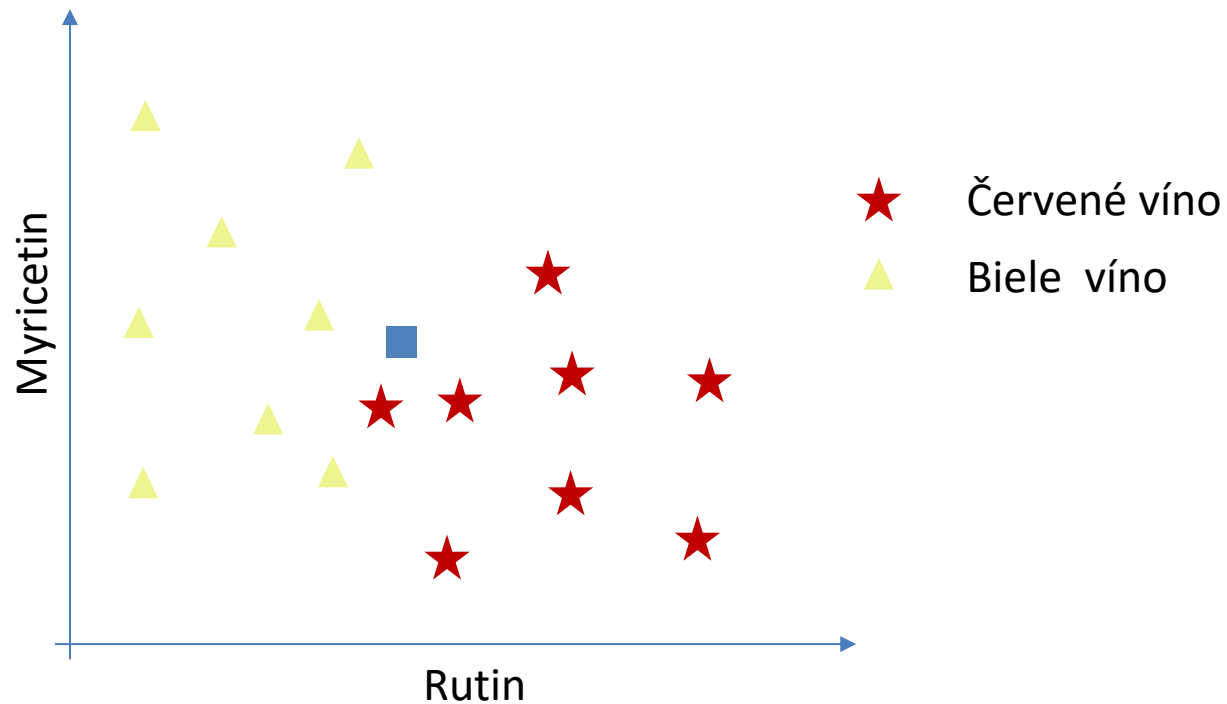


k-Nearest Neighbors

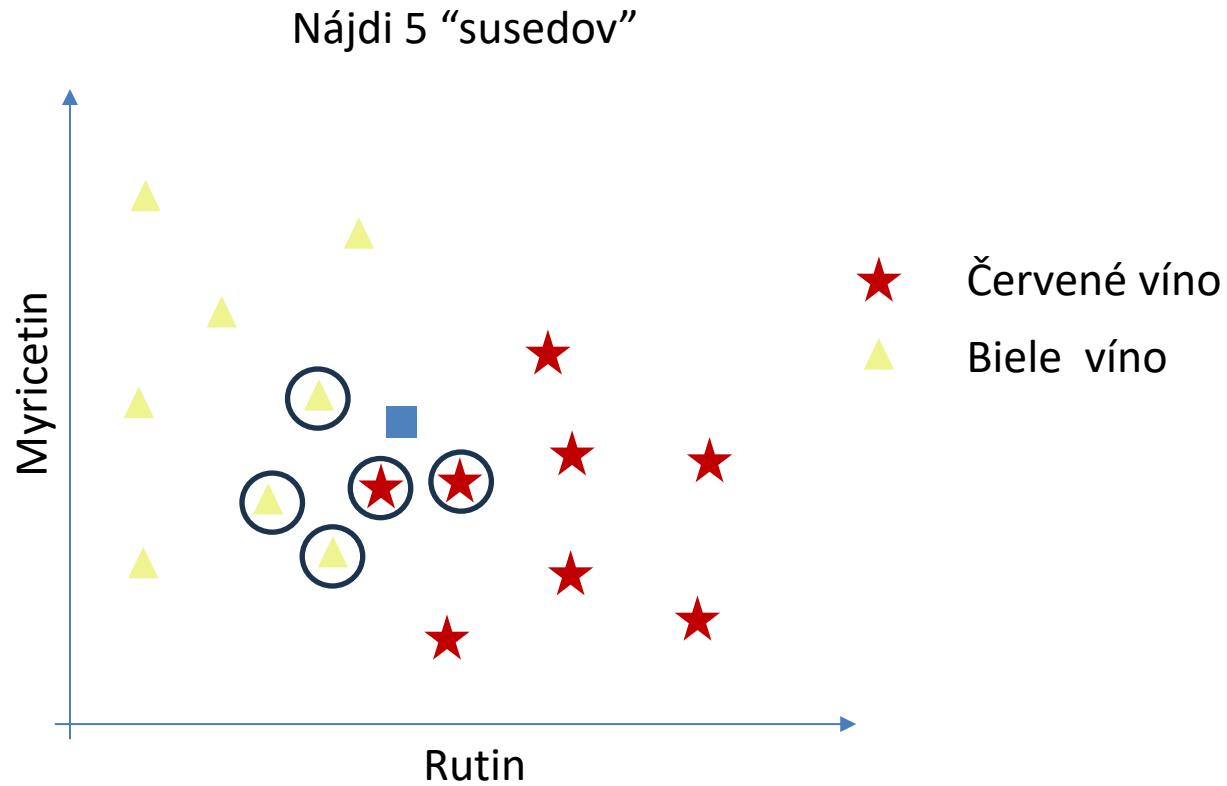


k-Nearest Neighbors

Aké vína sú jeho “susedia”?

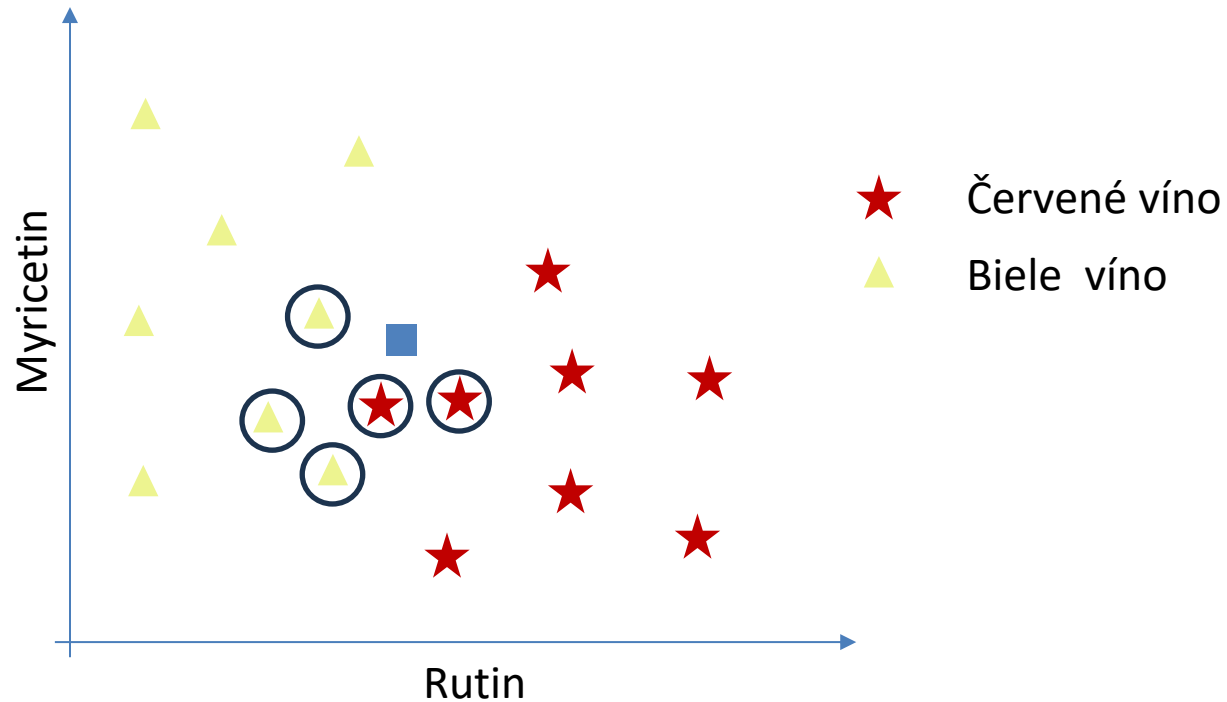


k-Nearest Neighbors



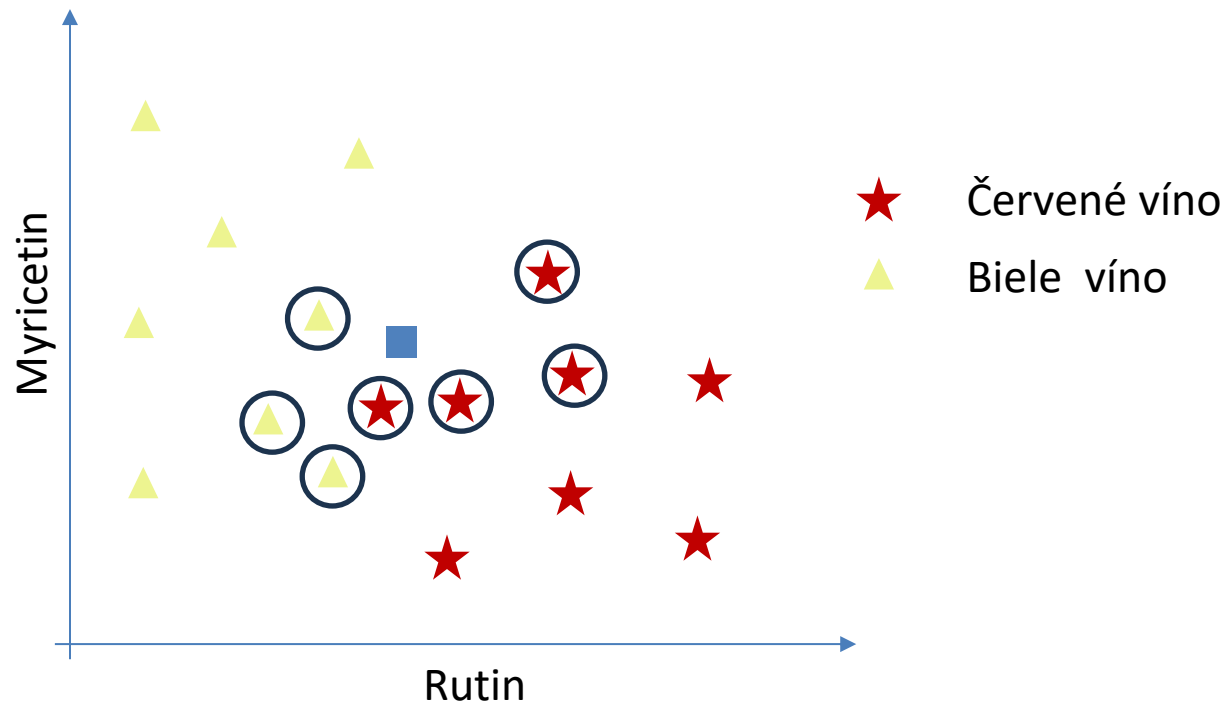
k-Nearest Neighbors

Prehlasovaný! – Je to biele víno

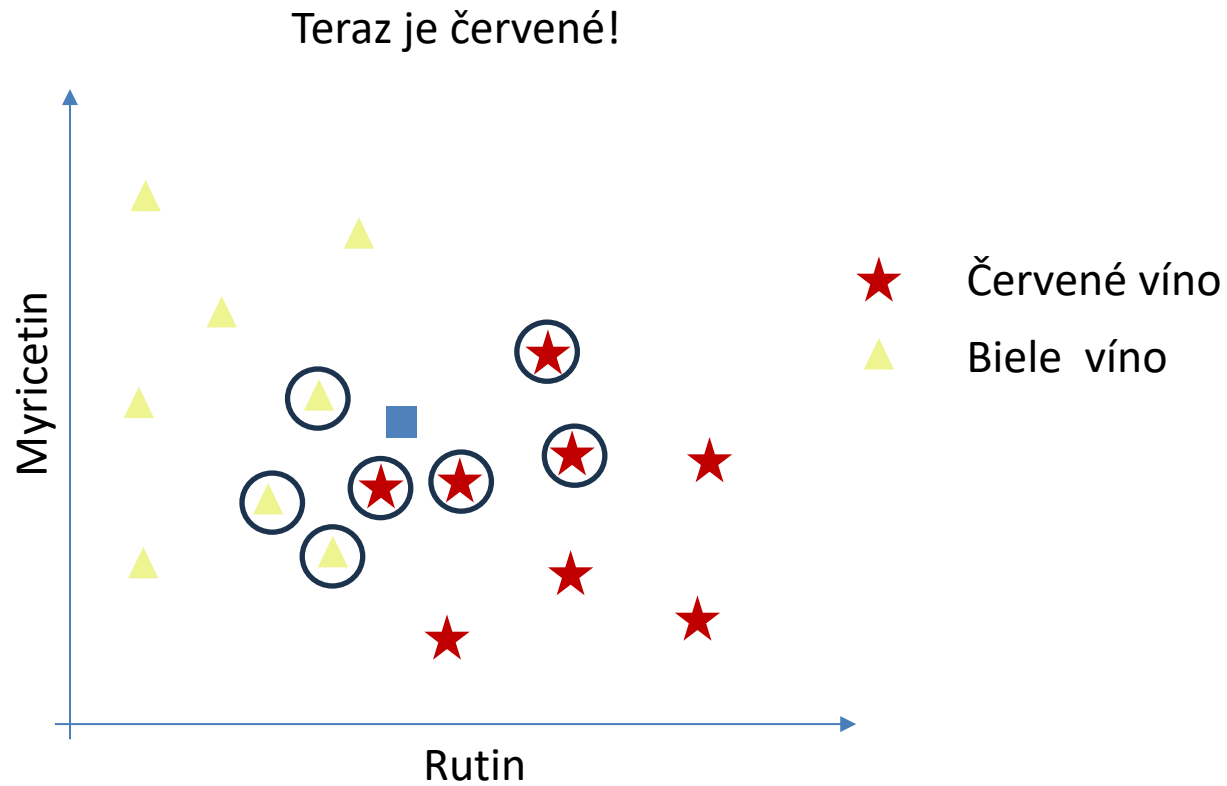


k-Nearest Neighbors

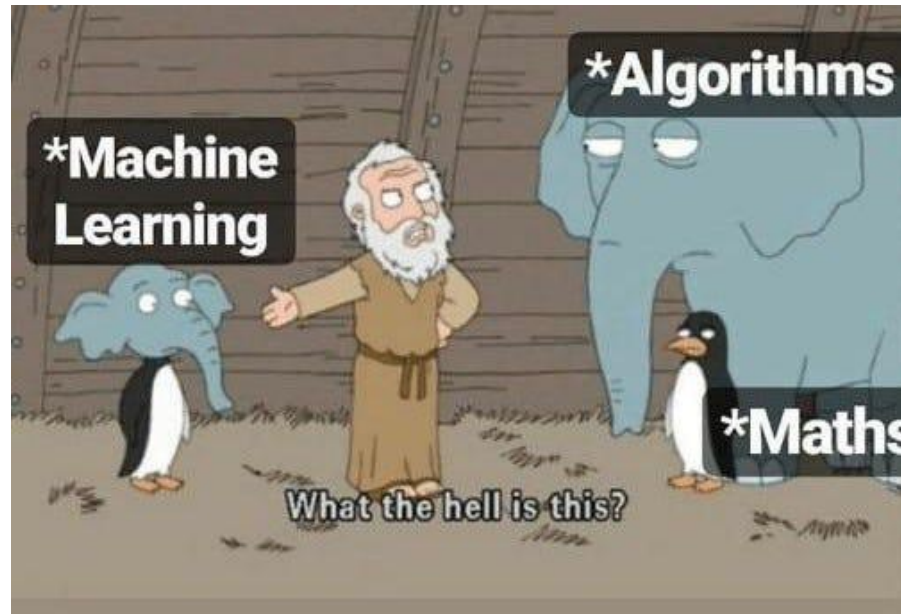
Nájdi 7 "susedov"



k-Nearest Neighbors







Machine Learning



Umelá inteligencia sa môže myliť!

ChatGPT

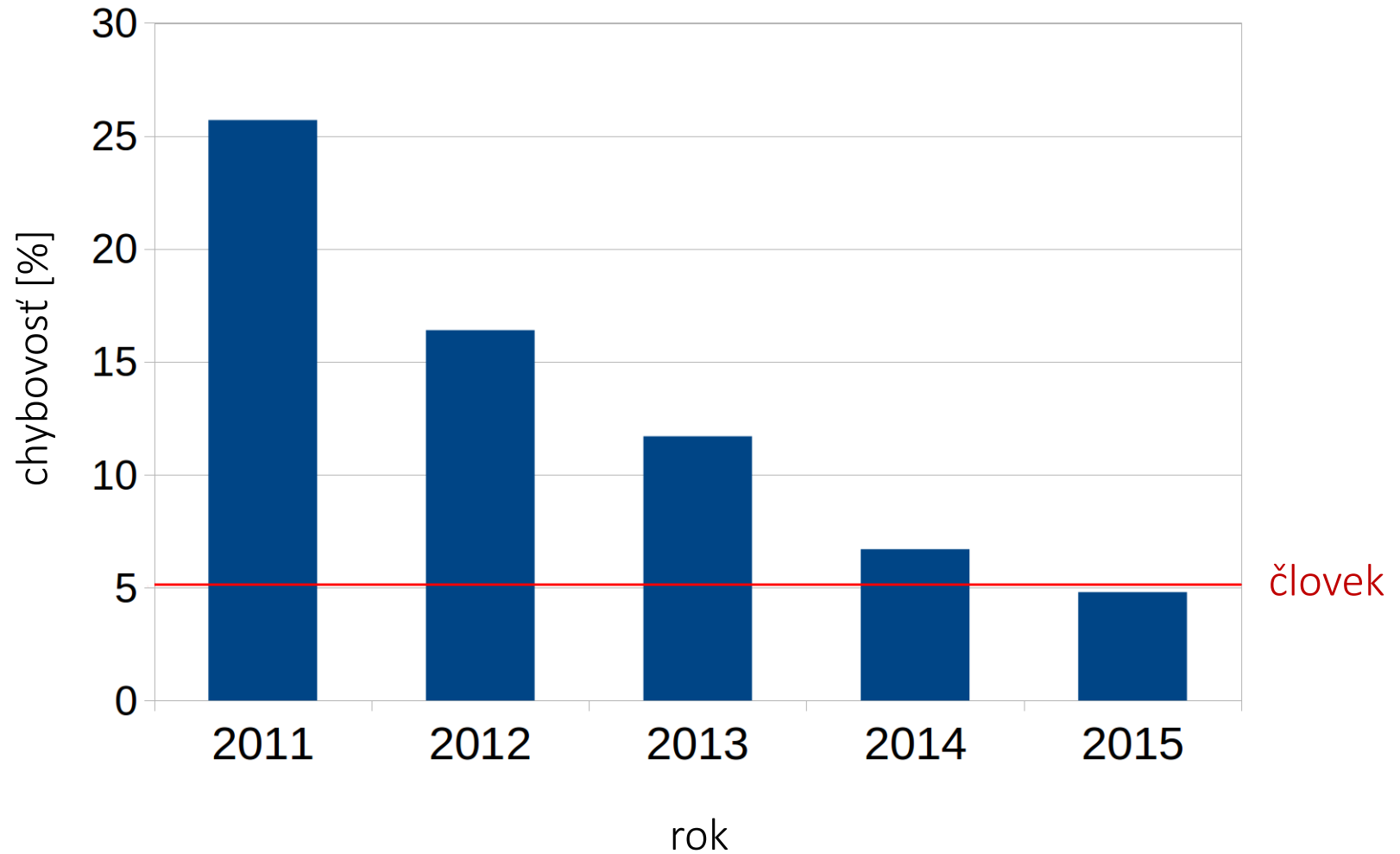
 Examples	 Capabilities	 Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021



Free Research Preview. ChatGPT may produce inaccurate information about people, places, or facts. [ChatGPT May 3 Version](#)

Umelá inteligencia (AI)

Chybovosť umelej inteligencie pri rozoznávani obrazu

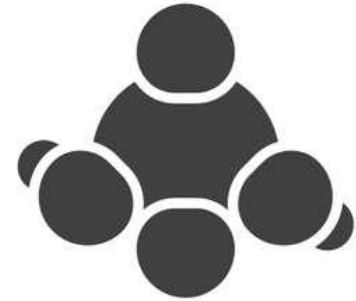


Ako to súvisí s chémiou?

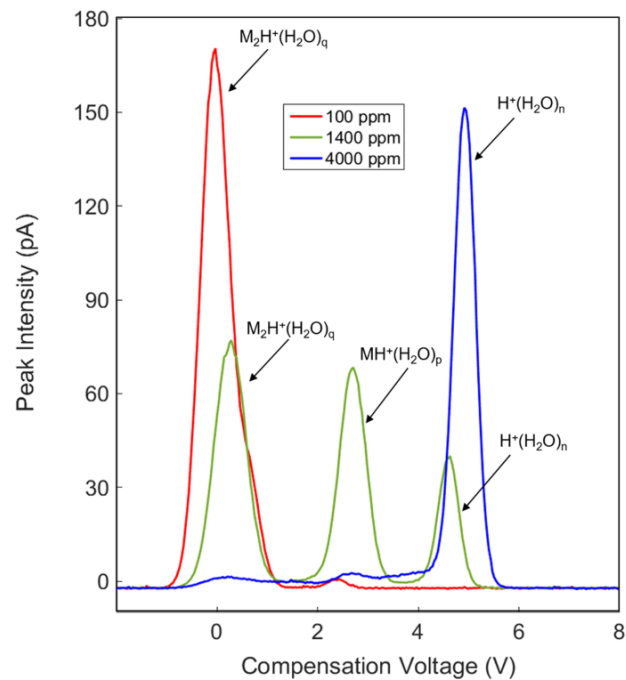
Klasifikácia Molekúl



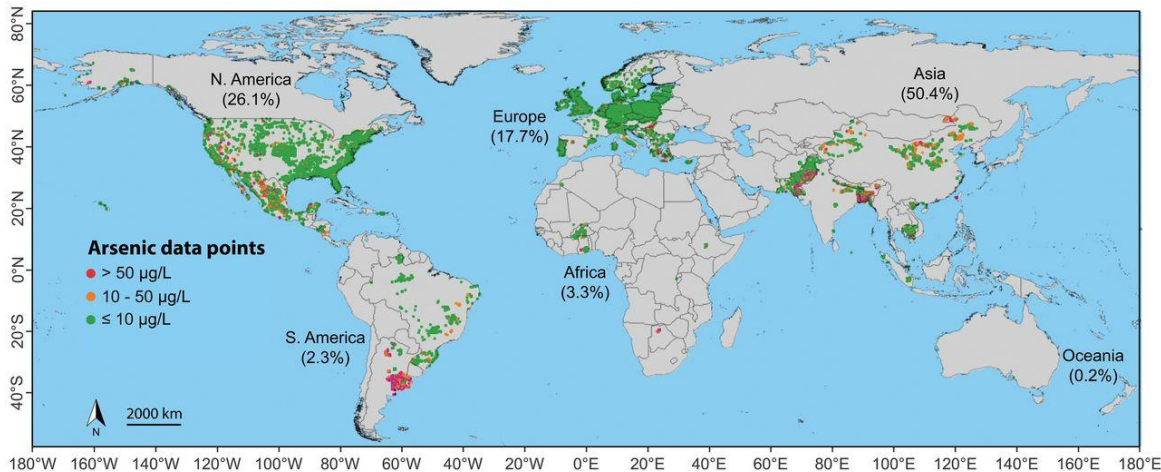
H₂O



H₂SO₄

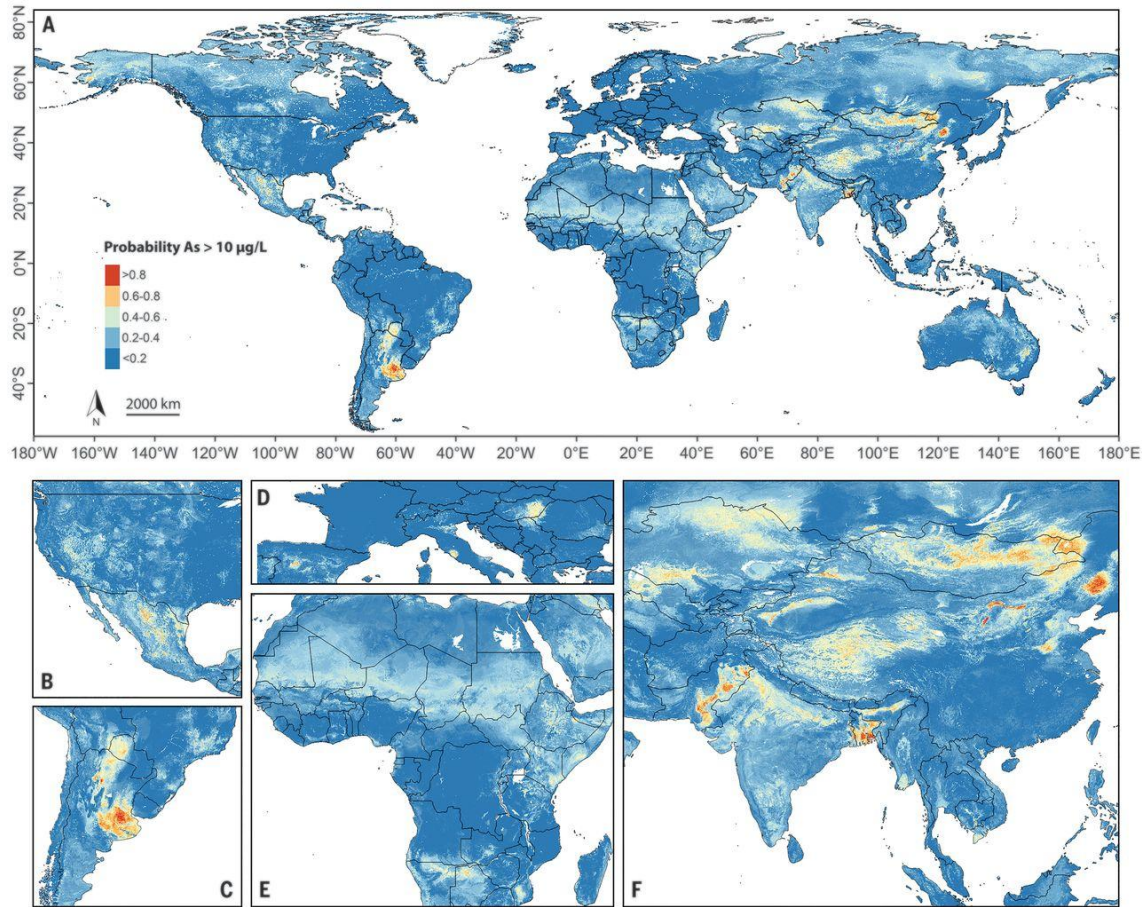


Predikcia prítomnosti arzénu v spodných vodách



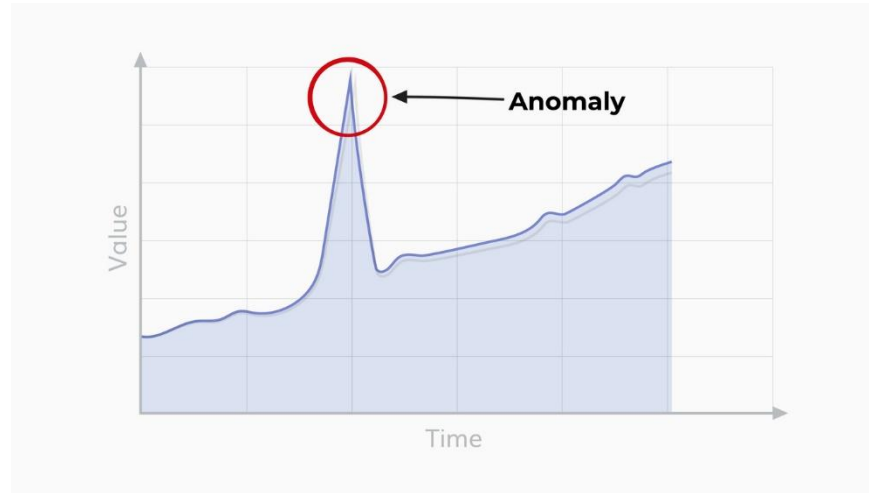
- 50 000 skutočných meraní
- vlhkosť pôdy
- podnebie
- pH pôdy

Predikcia prítomnosti arzénu v spodných vodách



- 50 000 skutočných meraní
- vlhkosť pôdy
- podnebie
- pH pôdy

Nebezpečné situácie v prevádzke



Nebezpečné situácie v prevádzke

