

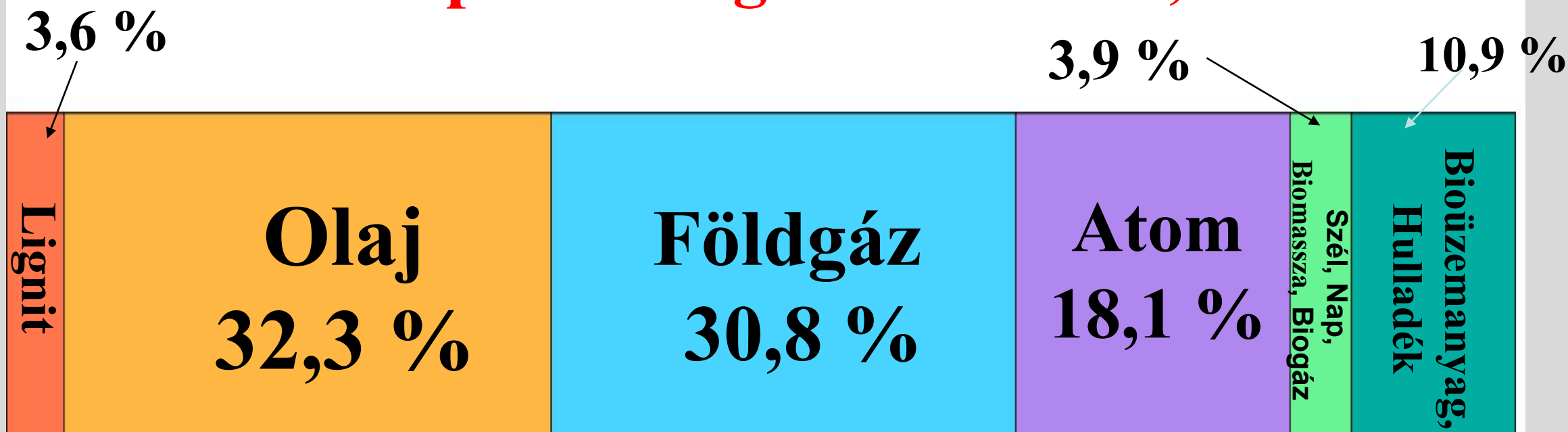
***„Nem mindig lehet megtenni amit
kell, de mindig meg kell tenni amit
lehet!”***

Bethlen Gábor

***Lehetséges energiamix, saját
energiahordozóinkból...***

Teljes energiaellátás, Magyarország, 2023

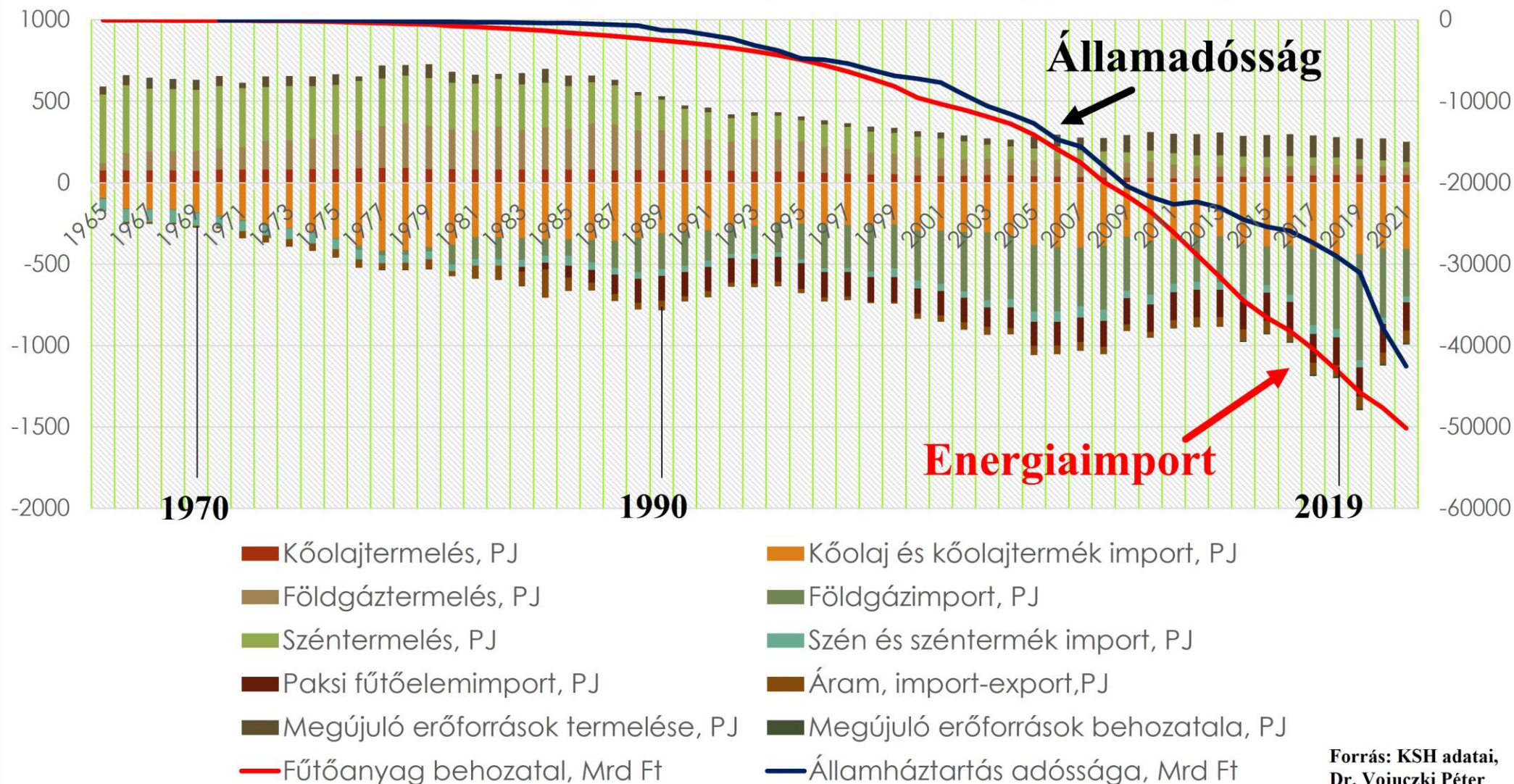
Import energiahordozó 81,6 %



Energiainport
[PJ]

Az energiainport függőségünk és államadósságunk kapcsolata Magyarországon

Államadósság
[milliárd Ft]

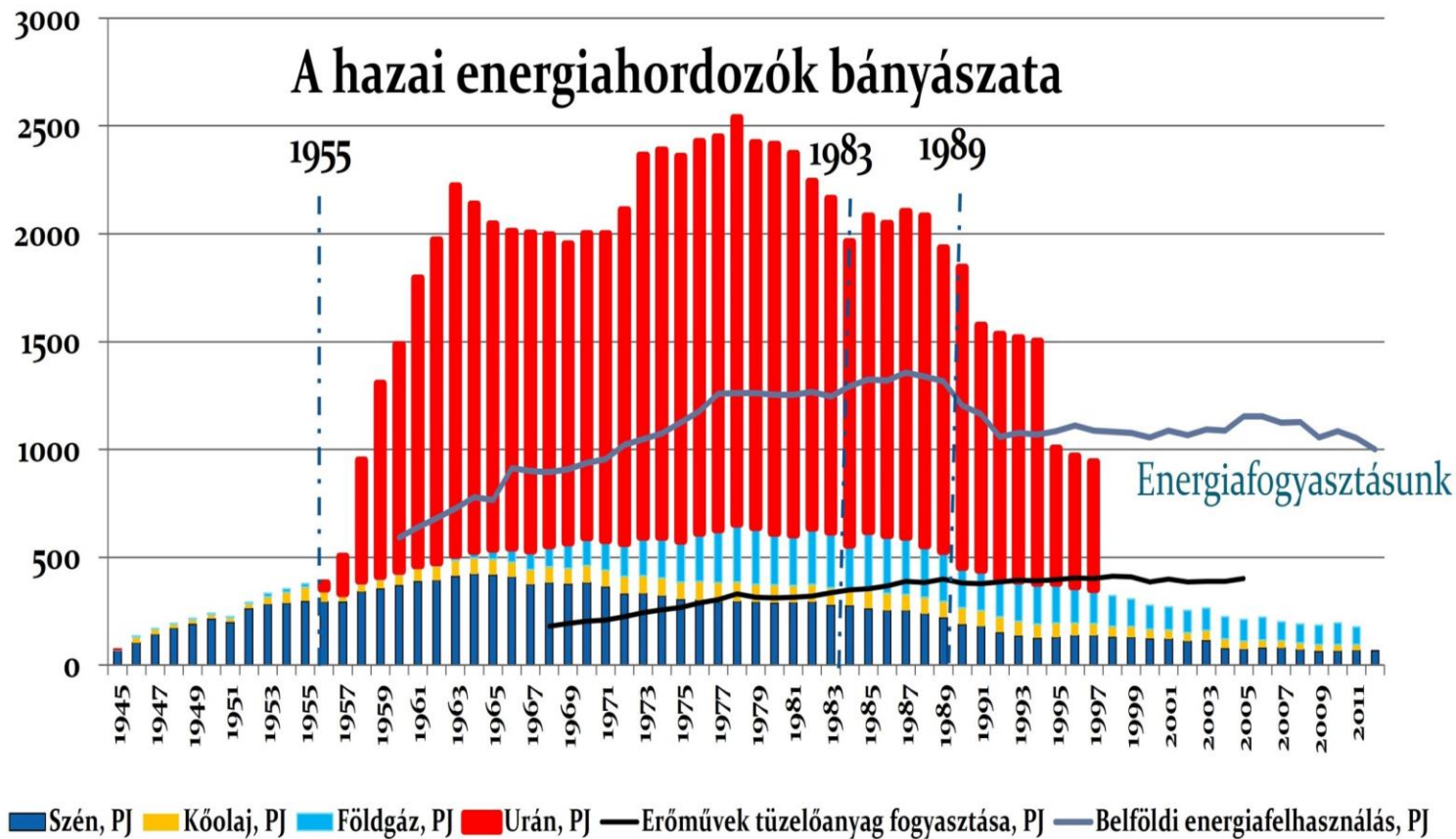


Útiterv a „legújabb-kori domíniumba”

*A geoökonómiai
küzdelemben a katonai erő
és a nyersanyag potenciál
hatása kiegészíti egymást*

*A „termelés – import”
aránytalanságának
létrehozása geopolitikai
kérdés, mert a
partnerországok
fejlettségétől, méretétől,
szállítási rendszerétől függő
gazdasági kapcsolatokat és
konfliktusokat eredményez*

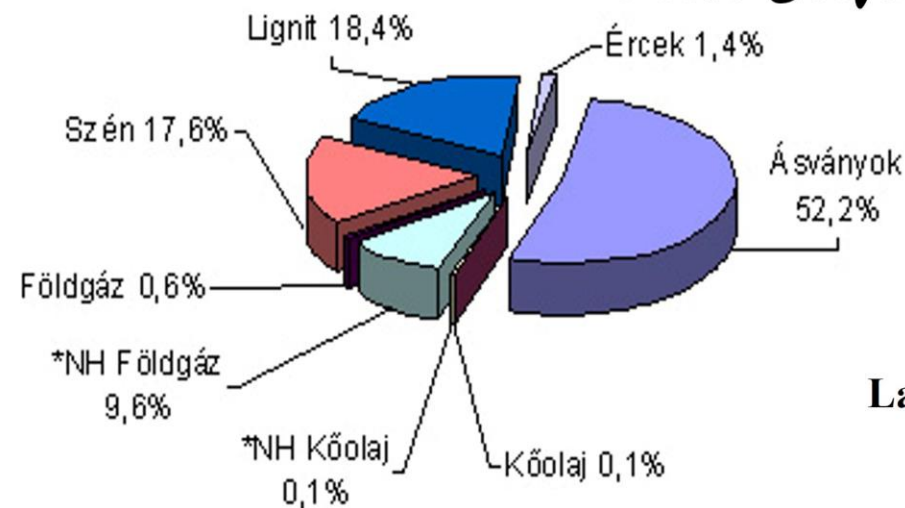
Málta 1989.12.2-3



Forrás: Dr. Vojuczky Péter 2014

Természeti erőforrások (hazai) kitermelhető készlete
Készlet összesen **19 512,2 millió tonna**

Van saját vagyunk...



Lakatos István akadémikus 2013

Nyersanyag	Földtani vagyon
Feketekőszén	1,625 milliárd tonna
Barnakőszén	3,196 milliárd tonna
Lignit	5,687 milliárd tonna
Összesen	10,508 milliárd tonna

A paksi atomerőmű Urán igénye és a mecseki ismert készlet viszonya

- 1000 MW-os reaktor dúsítandó U igénye: ~140 t/év
- Mecseki vagyon ismert készlete: ~45-50et U
- Mecseki vagyonnal fedezhető működési idő:
 - 1 000 MW esetén >300-350 év
 - 4 000 MW esetén > 75-85 év

Miért nem használjuk?

Hazai geotermikus energia forrásunk

Gazdaságosan kitermelhető készlet a tárolóban 455.000PJ

Ennek felszínre hozható hányada technológia függő.

Vízvisszasajtolással, a tároló $\Delta T = 20\text{ °C}$ lehűtésével 127.400PJ

Igény

Primerenergia-felhasználásunk 950 PJ/év

Közvetlen hőhasznosításra fordított része *317 PJ/év*

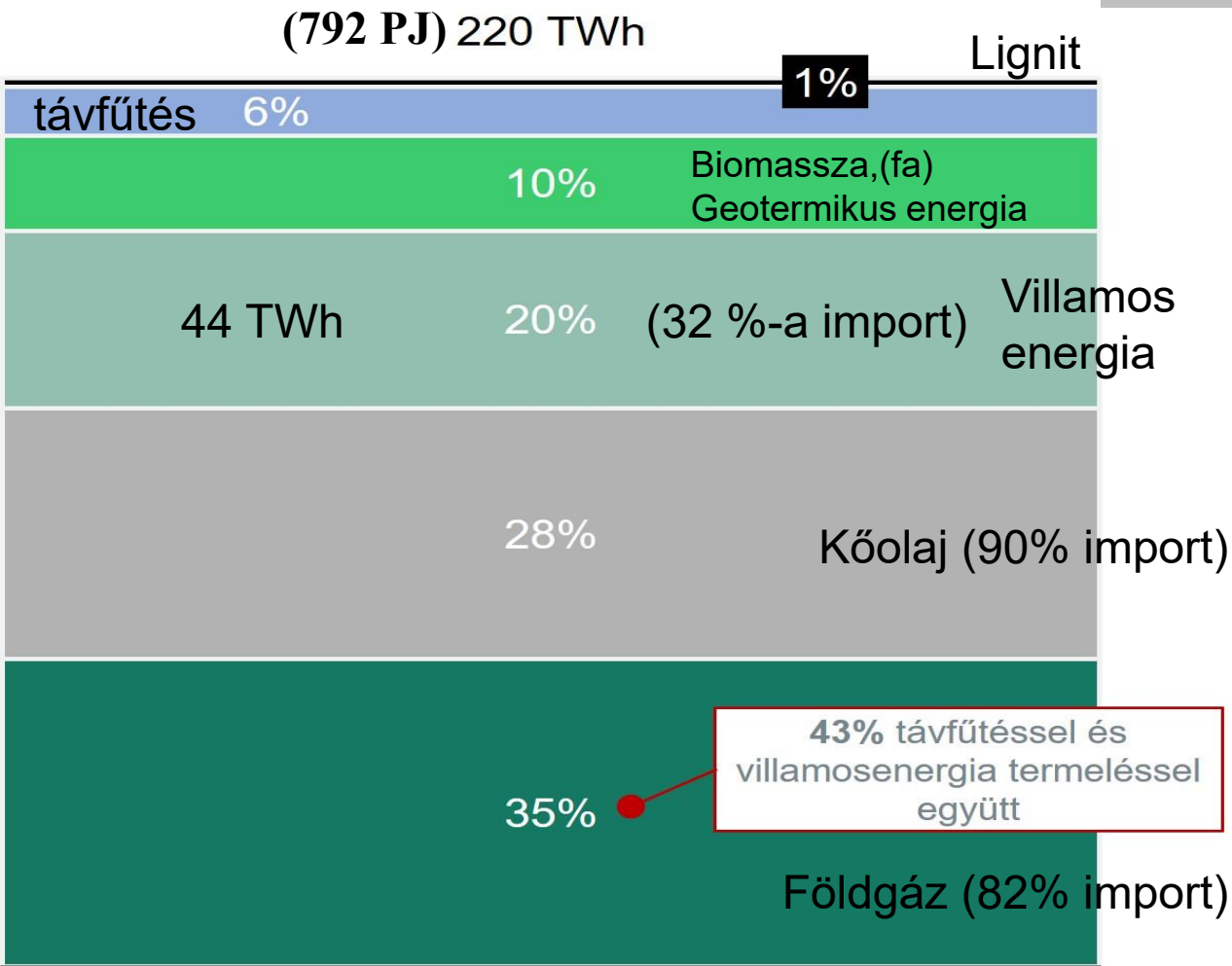
Ebből *265 PJ/év* reálisan a földhő részesedése lehetne

A jelenleg kitermelt geotermikus energia *9,64 PJ/év*

Távlati igények is évszázadokra kielégíthetők!

Magyarország teljes energia fogyasztása forrásonként
(2021 becslés, TWh)

TIM



- Szén
 - Villamosenergia
 - Olaj és egyéb²
 - Biomassza (fa), bio- és geotermikus energia
 - Földgáz
 - Távfűtés
- Forrás: Alföldy-Boruss Márk Phd



1. sz. táblázat
Villamos áram termelés saját forrásból

Energia forrás	Beépített teljesítmény [MW]	Termelhető villamos áram [TWh/év]
Atom	2000	16
Lignit	4000	32
Vízi	450	2,7
Szél	330	0,5
Nap	6000	2,4
Földgáz	1500	17
Összesen	14280	70,6

254 PJ

Hőtermelés földhőnkéből: 265 PJ
Kőolajunk: 125 PJ

Import igényünk: 148 PJ azaz
összesen 18,7 %

Livo 2025

„Nem valószínű, hogy az ember
megértésre jut pusztán egy
másik ember magyarázata által.

Azt kell mondanom, hogy a
megvilágosodás az ember erőfeszítéseitől
függ.”

***Köszönöm
a megtisztelő figyelmet!***

Takuan Szóhó

japán Zen mester, harcművész, filozófus