

# Problémy etiky techniky

# „Klasické“ zdroje

- Martin Heidegger: **věda, technika a zamýšlení (1953)**. (technika není dobrá/špatná – přejímá úmysly a vlastnosti zhotovitele)
- Hans Jonas: **Princip odpovědnosti. Pokus o etiku pro technologickou civilizaci. (originál: 1979)**
- Josef Šmajš: **Tři poznámky k ekologické dimenzi techniky**. Filosofický časopis. Praha: Filosofický ústav AV ČR, 2000, roč. 48, č. 5, s. 731-740.
- Cennydd Bowles: **Etika budoucnosti. (2021)**

# Rozumové univerzáln e roboty K. Čapka

Rozumové neznamená rozumné

Viera vo vedecký projekt, viera v techniku,  
utopické predstavy o skvelej budúcnosti  
ľudstva

Rozumovo sa zachovali ľudia i roboti –  
nerozumne

Rozdiel medzi rozumovosťou a rozumnosťou –  
v kritičnosti a opatrnosti, zdržanlivosti

# Isaac Asimov (1948)

## Zákony robotiky

- Robot nesmí ublížit člověku nebo svou nečinností dopustit, aby bylo člověku ublíženo.
- Robot musí uposlechnout příkazů člověka, kromě případů, kdy jsou tyto příkazy v rozporu s prvním zákonem.
- Robot musí chránit sám sebe před poškozením, kromě případů, kdy je tato ochrana v rozporu s prvním, nebo druhým zákonem

ASIMOV, I.: Já robot. Praha: Odeon, 1981, s. 4. (povídka Hra na honěnou)

- (nultý z.) Robot nesmí ublížit lidstvu nebo svou nečinností dopustit, aby mu bylo ublíženo.

# Antropocentrický princip odpovědnosti

- V 1979 Hans Jonas: **Princip odpovědnosti. Pokus o etiku pro technologickou civilizaci**
- „Jednej tak, aby účinky tvého jednání byly slučitelné s pokračováním vpravdě lidského života na Zemi.“ (Jonas, 1997, 35)
- Jednat tak, aby důsledky činnosti nepůsobily ničivě na budoucí možnost takového života
- Neohrožovat podmínky neomezeného trvání lidstva na Zemi

# Odpovědnost — znovuovládnutí techniky

Již je zřejmý destruktivní účinek technologií a techniky

Technický rozvoj se stále více udržuje sám - je samospásnou hnací silou - mimo kontrolu

Technický pokrok chytil člověka do pasti - nastražuje past sám na sebe

Řešení - proměna podstaty strategie lidského jednání

Tři fáze moci člověka:

Moc člověka prostřednictvím techniky na přírodu

Bez-moc: moc samočinné (neomezené) techniky - člověk je pouze "objektem" techniky

Moc člověka - opětovné ovládnutí technologie - odpovědným jednáním (nutná reflexe ohrožení lidské civilizace)

# Ekologické problémy s technikou

- Komerční web: kalkulace stand by režimu za rok: 604 kWh ročně, cca 2500 Kč
- USB šetrnější než virtuální disky (stovky krát), odesílání dat přes 4G 500x víc energie než přes wifi (Bowles, 2021, 187)
- Granty a dotace: nákupy ton železa
- Finanční zdroje (nákupy, akcie-fondy, reklama)
  - Každá bitcoinová transakce hodnotu 437kg/CO<sub>2</sub> (hodnota spotřeby 30 amerických domácností denně) (Bowles, 2020, 189)
- 70% celosvětového internetového provozu soustředěn v okrese Loudoun (Virginia) – k pohánění datových center – nečistá energie (Greenspace, Bowles, 2020)
- Aktualizace – zastarávání techniky (a naopak)

Bowles, 2021

# Technika a trhov ekonomika



**SF.D.cz**  
esko-Slovensk filmov databáze

Hledat    
podrobn vyhledávání [→](#)

[Novinky](#) [Televize](#) [Kino](#) [VOD](#) **new** [DVD & Blu-ray](#) [Tvůrci](#) [ebicky](#) [Filmotéky](#) [Uivatel](#) [Diskuze](#)

Chceš se technologicky podílet na vývoji SF.D.cz? Pokud ovládáš Python a PHP, jsi zodpovdn a rád se ui

## Sociln dilema

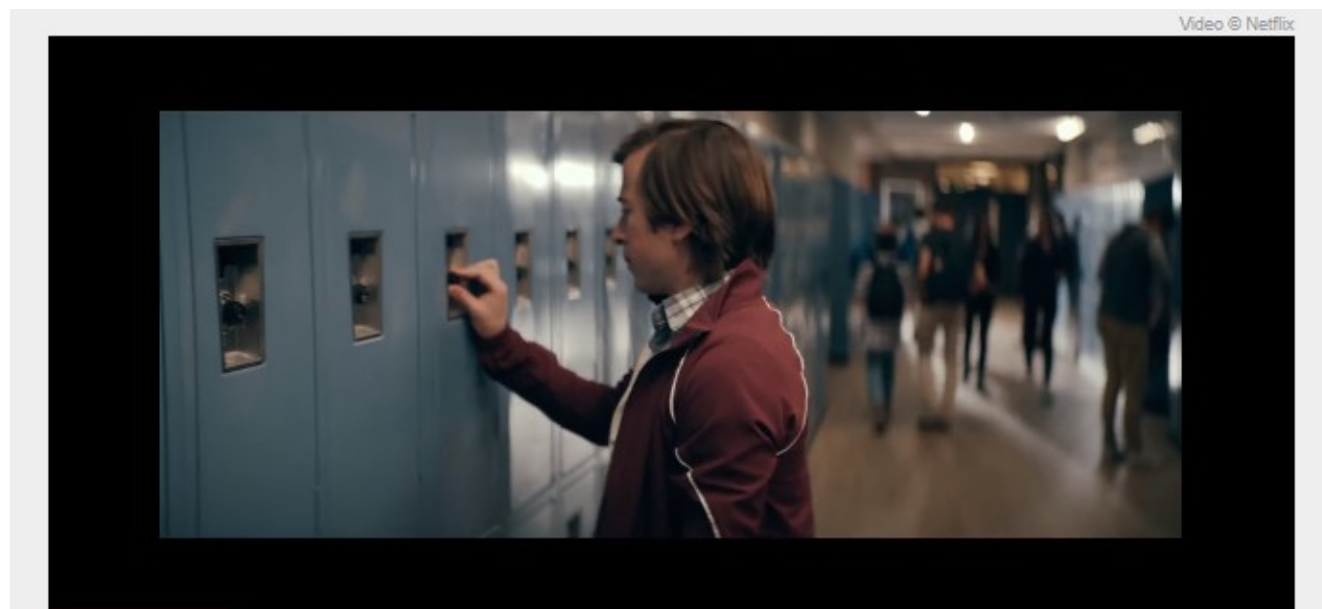
 The Social Dilemma

Dokumentární  
USA, 2020, 93 min

Režie: **Jeff Orlowski**  
Scenr: **Jeff Orlowski**  
Kamera: **John Behrens**  
Hrají: **Vincent Kartheiser, Marty Lindsey, Skyler Gisondo, Kara Hayward**  
(další profese)

[všechny plakáty \(2\)](#)

- Návrh vzniku Inštitútu pre humnnu technológiu





# Operační systém – intuitivna bytost' pre partnerstvo človeka?

www.csfd.cz/film/312650-ona/prehled/

Novinky Vídea Televize Kino DVD & Blu-ray Tvůrci Žebříčky Filmotéky Uživatelé Diskuze

Chceš se technologicky podílet na vývoji ČSFD.cz? Pokud ovládáš PHP, jsi zodpovědný a rád se učíš novým věcem, pak hledáme přímo tebe!

## Ona

koupit DVD

USA Her  
SLO Ona  
(další názvy)

Drama / Romantický / Sci-Fi  
USA, 2013, 126 min

Režie: Spike Jonze  
Scénář: Spike Jonze  
Kamera: Hoyte van Hoytema  
Hudba: Owen Pallett, Win Butler  
Hrají: Joaquin Phoenix, Amy Adams, Scarlett Johansson, Rooney Mara, Olivia Wilde, Chris Pratt, Matt Letscher, Portia Doubleday, Sam Jaeger, Katherine Boecher, Luka Jones, Pamela Roylance, Bill Hader, Kristen Wiig, Soko, Brian Cox, Spike Jonze, Matt Copko, Laura Kai Chen, Steve Zissis, Seth Carr, Lynn Adrianna, Eric Pumphrey  
(další profese)

všechny plakáty (48)

### 76%

#### Hodnocení uživatelů

golfigista	★★★
POMO	★★★★
kleopatru	★★★★
KevSpa	★★★
verbal	★★
Cival	★★★★
Houdini	★★★★
KOCOUR	★★★★
Lima	★★★★
Galadriel	★★★★

všechna hodnocení (19 551)

#### Fanklub filmu

Nathalie
Aaron.
Hwaelos
evanka
dulka
Arcadan
sheldonka.
Šešulka
hoge
Cracker

všichni fanoušci (324)

#### Obsah

[zobrazit všechny obsahy](#)

Děj snímku *Her* se odehrává v Los Angeles v nedaleké budoucnosti. Theodore (Joaquin Phoenix) je komplikovaný a citlivý muž, který se žije psaním dojemných a osobních dopisů pro druhé. Se zlomeným srdcem po ukončení dlouhého vztahu se začne zajímat o nový, pokročilý operační systém, o kterém jeho výrobce tvrdí, že představuje zcela unikátní a intuitivní bytost. Po jeho instalaci se seznamuje se „Samanthou“, umělou inteligencí s milým ženským hlasem (Scarlett Johansson), která má zajímavé postřehy, je citlivá a překvapivě vtipná. Jak její potřeby a požadavky... (více)

[přehled](#) [komentáře](#) [zajímavosti](#) [ocenění](#) [videa](#) [galerie](#) [ext. recenze](#) [ve filmotéce](#) [v bazaru](#) [diskuze](#)

[www](#) [IMDb](#)

To se mi líbí 563

Tento web používá k poskytování služeb, personalizaci reklam a analýze návštěvnosti soubory cookie. Používáním tohoto webu s tím souhlasíte. [V pořádku](#) [Další informace](#)

Vyhledávaný pojem napište sem

9:12 21.8.2019

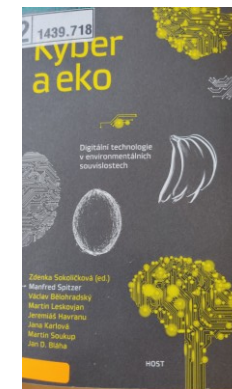
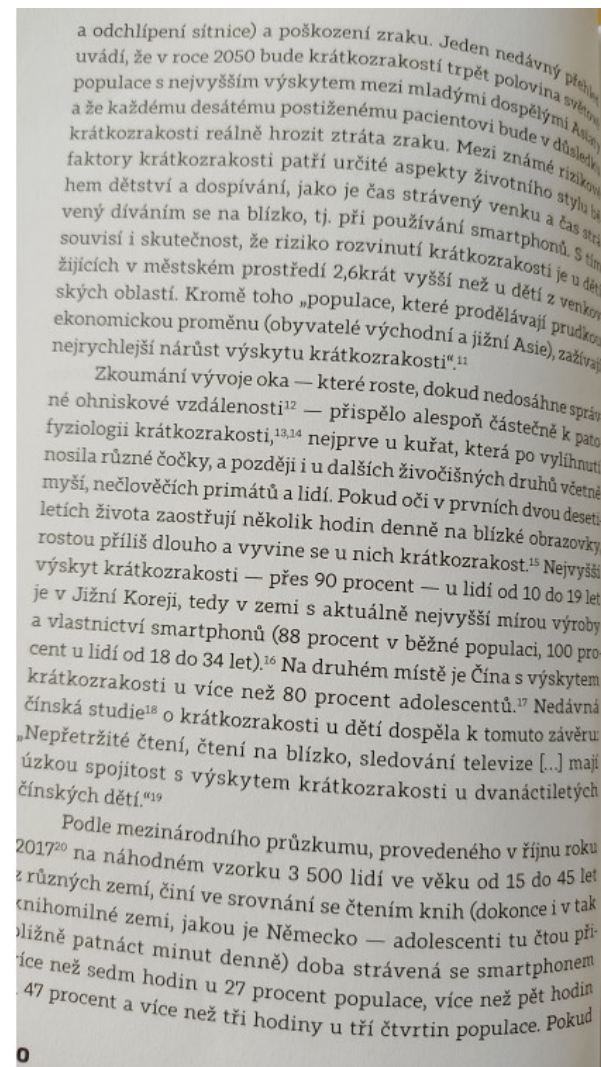
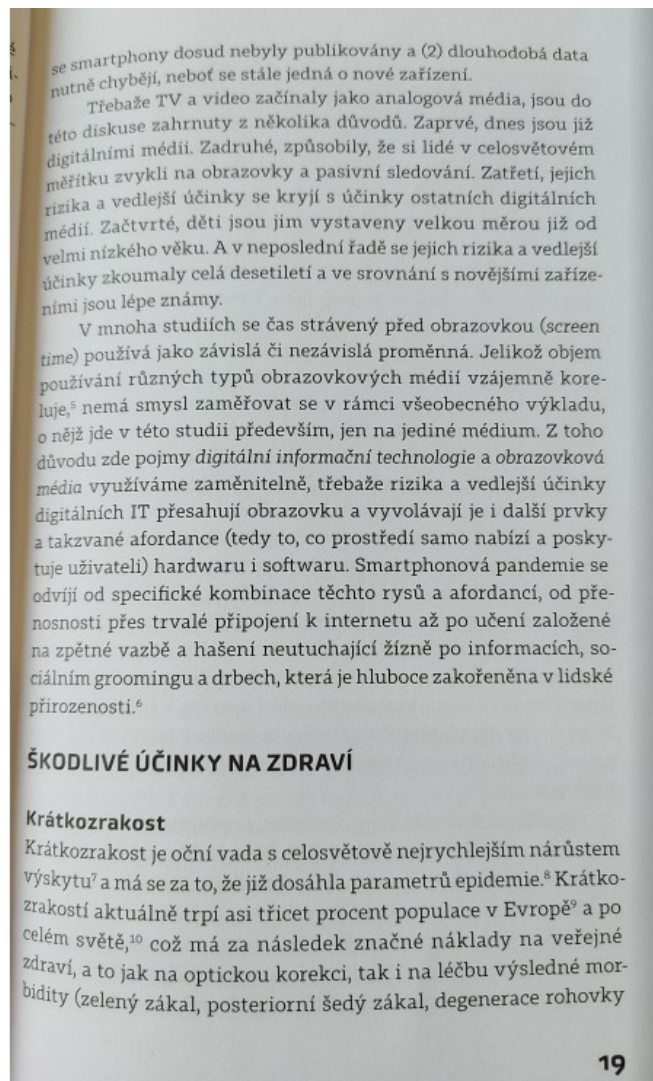
# Vzt'ah s OS

- Film HER (Ona), 2013
- Intuitívny personalizovaný OP – Theodor má Samanthu
- Počítač organizuje program človeka, robí mu asistenta ale i spoločníka
- OS komunikuje a učí sa, reaguje a prispôsobuje sa človeku
- Má sexi hlas (Scarlett Johansson)
- OP napodobňuje človeka a začne niečo cítiť (ako v RUR)
- „*Jsou ty pocity skutečný nebo jen naprogramované?*“ pýta sa OS – môže sa pýtať i človek...

# Problém možnej manipulácie?

- Ak je systém naprogramovaný, aby človeka neustále podporoval, odrážal jeho city a vytváral zdanie vzťahu, vždy ho rozveselil a zabavil – systémová manipulácia? Zneužiteľný veľký brat
- Rozumový projekt s ne-rozumným koncom?
- Sex s náhradným ľudským telom – s hercom so sluchátkom OS

# Technika a choroby (Manfred Spitzer)



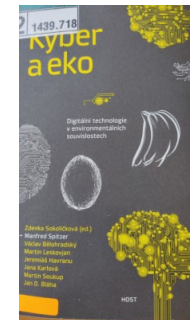
# Technika a choroby (Manfred Spitzer)

k tomu připočteme střízlivé odhady doby strávené sledováním televize (dvě hodiny) a videa, používáním tabletů a počítačů a hraním her, je doba sledování obrazovek (nikoli čtení knih) na blízko jednoznačnou příčinou pandemie krátkozrakosti u mladých lidí. Každoroční celosvětové náklady na tuto pandemii nejsou známy. Jistá studie ze Singapuru odhaduje, že náklady na léčbu krátkozrakosti činí ročně 709 dolarů na osobu.<sup>21</sup> Není pochyb o tom, že důsledky pro celosvětové veřejné zdraví i zátěž pro zdravotní péči jsou velmi závažné.<sup>22</sup>

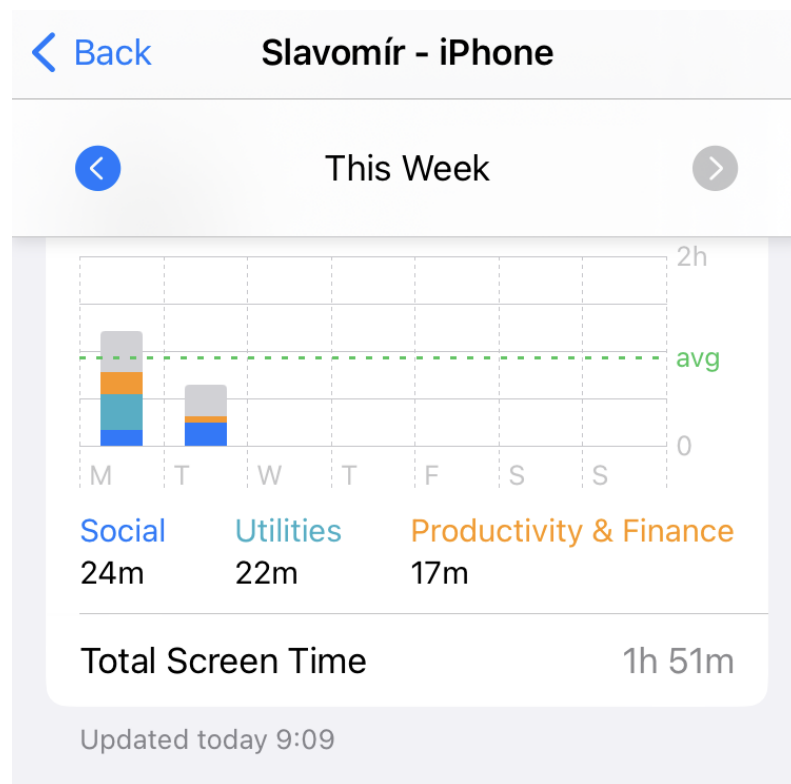
Z širšího hlediska je krátkozrakost dobrým příkladem toho, jak digitální IT narušují normální lidský vývoj. Dospělým sledování na blízko neublíží, protože jejich oči jsou již plně vyvinuté. Dokud se však oči vyvíjejí, obrazovková média způsobují poškození zraku. Ať už se na obrazovce ukazuje cokoli, dávka dělá jed jedem. Jelikož tento problém postihuje mladé lidi, kteří za sebe ještě nenesou zodpovědnost, je povinností jejich dospělých pečovateli zajistit, aby se příští generace v celosvětovém měřítku nepředávkovala používáním obrazovek na úkor svého zraku.

## Přibírání na váze a obezita

Během posledních třiceti let se výskyt nadváhy a obezity v rozvojových zemích zdvojnásobil a nyní se ustálil na vysokých hodnotách, přičemž žádné zemi se dosud nepodařilo tento trend zvrátit.<sup>23</sup> V rozvojových zemích se epidemie obezity stále zvyšuje. Několik studií prokázalo, že čas strávený před obrazovkou má u dětí a adolescentů spojitost s vyšším BMI. Obrazovková média narušují fyzickou aktivitu a spokojenost, nižší míra spokojenosti zase narušuje fyzickou aktivitu a zvyšuje dobu strávenou před obrazovkou, čímž vzniká začarovaný kruh.<sup>24</sup> S tím souvisí i skutečnost, že podle dlouhodobé německé studie o chování 556 adolescentů týkající se zdraví spolu koreluje nízká úroveň aktivity, vysoká míra používání médií a špatné stravování, přičemž tyto faktory jsou nejvýznamnějším indikátorem zvyšování nadváhy.<sup>25</sup> U adolescentů s nadváhou či obezitou existuje dvakrát vyšší pravděpodobnost výskytu poruchy pozornosti<sup>26</sup> a u adolescentních chlapců s ADHD existuje dvakrát vyšší pravděpodobnost,



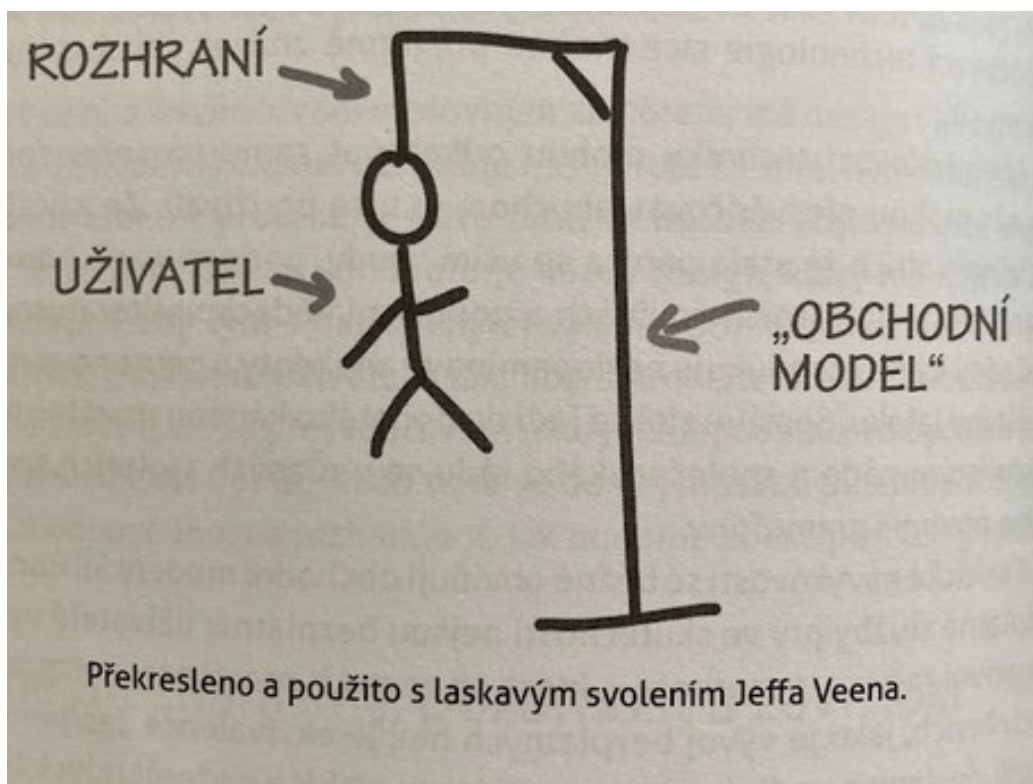
# Škodlivé účinky na zdraví



- Již dnes jednoznačná příčina krátkozrakosti u mladých lidí – IT
- V roce 2050 bude téměř polovina světové populace trpět na krátkozrakost (každému desátému ztráta zraku) – příčinou používání smartfonů (během vývoje očí u dětí, které rostou)
- Přibírání na váze a obezita – špatné stravování a vysoká míra používání obrazových médií – zdvojnásobení za posledních 30 let...
- Oslabování paměti, myšlení, prostorové orientace,

Spitzer, Manfred: Digitální demence, Kybernemoc, Kyber a eko

# Sociální a psychologické problémy

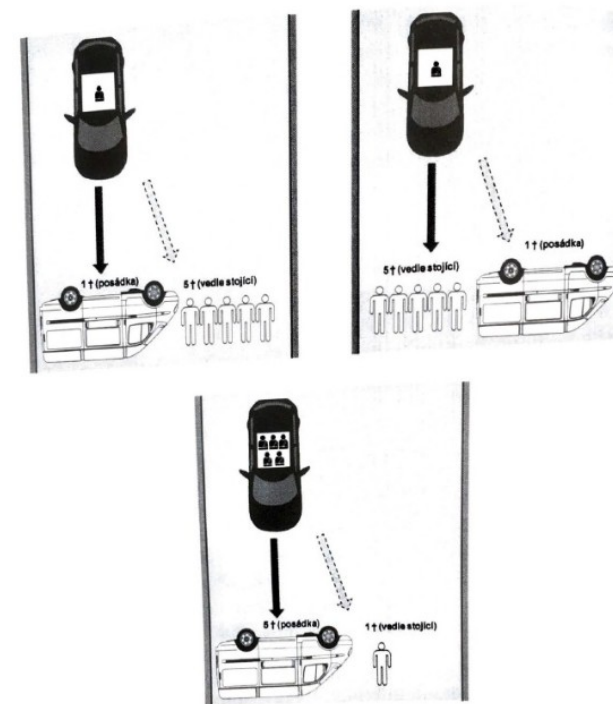


- Podpora vojen a diktatur kvůli nové technice a obchodu
  - Nepřehledné schéma obchodu s drahými kovy (Kongo)
- The Social Dilemma, 2020
  - kvůli reklamě je jsou uživatelům nabízeny další možnosti aktivity, např. další konspirační teorie
- *Když to neudělám já, udělá to někdo jiný...* (dilemata dizajnerů, programátorů, manažerů, atd.) (např. problém lepší navigace – zneužití ve vojenském průmyslu, softvér na rozpoznávání obličejů – zneužití vůči menšinám, diktatury, atd.)
- Nespravedlivá výměna dat (obr.: Bowles, 2020, 56)
- Odcizení (sebe, přírodě, ostatním) (Fromm)
- Další?

# Který softvér?

- Počítadlo
- Tank
- Rytíř

Kopecký, Robin: Morální problémy autonomních vozidel, Filosofický časopis, 2019/2, s. 272





# Jak počítat/vážit hodnotu obětí?

- Na základě počtu?
- Věku
- Vzdělání a přínosu?
  
- Problémy: naprogramované stereotypy (barva kůže, národnost, kultura, pohlaví), rozpoznávání (omyly), kdo řídí?

V. Tůma: Umělá inteligence za volantem. Problém otázky etiky a morální nejistoty. (2023)

<https://www.stavebni-technika.cz/clanky/umela-intelligence-za-volantem-problem-otazky-etiky-a-moralni-nejistoty>

# Praktické problémy autonomních vozidel



Po dalším průšvihů, kdy autonomní taxík narazil do hasičského vozu, redukuje Cruise flotilu na polovinu

Autonomní taxík Cruise v San Francisku uvízl v čerstvém betonu. Nepoznal, že to není vozovka

Karel Kilián  
19. srpna 2023

SDÍLET NA FACEBOOKU

TWEETNOUT



Vysvětlení se opíralo o to, že v lokalitě zrovna probíhal velký hudební festival. K němuž patřila i spousta bezdrátové techniky, rušící mobilní signál.



[https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/autonomni-mobilita-robotaxi-san-francisko-waymo-cruise.A230824\\_165506\\_automoto\\_dohr](https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/autonomni-mobilita-robotaxi-san-francisko-waymo-cruise.A230824_165506_automoto_dohr)

<https://vtm.zive.cz/clanky/robotaxiky-v-san-franciscu-maji-stale-vic-nepratel-zakaznici-se-ale-hrnou-svezt-se-chce-kazdy/sc-870-a-223908/default.aspx>

<https://vtm.zive.cz/clanky/autonomni-taxik-cruise-v-san-francisku-uvizl-v-cerstvem-betonu-nepoznal-ze-to-neni-vozovka/sc-870-a-223739/default.aspx>



neklešá automaticky



udělají ze sci-fi fantazii realitu



necelé tři mil přesto ho nik

## Dobívám se tři hodiny přes USB, říká kyborg s anténou v hlavě

© 28. března 2018



S pomocí antény zabudované v hlavě dokáže převádět barvy na zvuky. Jeho lebka umí fungovat jako zařízení Bluetooth a přijímat internetový signál. Neil Harbisson však trvá na tom, že nepoužívá technologii, ale že jí on sám je.



# Nerozumnosť transhumanistov a kyborgov?

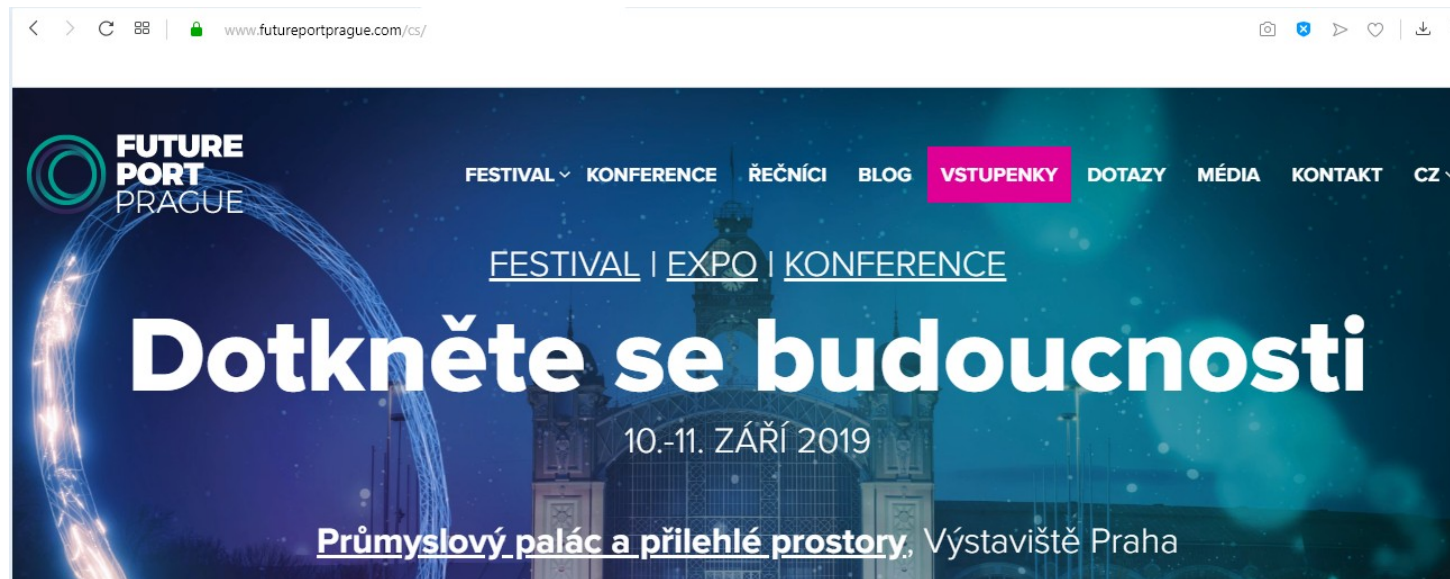
E. Višňovský (2018, s. 86):

Techno-antropocentrizmus: technológiu ako hlavný nástroj riešenia problémov

Pokračovanie evolucionizmu a osvietenského humanizmu

Absolutizácia technológie

Riskantné a fantastické vízie – antihumanizmus, ideológia technokratov zameraných na zisk



Posunutie hranice smrti nakoniec rozumné v dobe katastrofy?

E. Bondy nerozumným transhumanistom?: ľudstvo ešte musí počkať tak 10tis. rokov...)

# Etické problémy s tvorením UI

Slavomír Lesňák

# Jednodňový neonacista bot Tay (thinking about you)

ROOT.CZ

Články

Zprávičky

Fórum

Podpořte Root

Školení

Galerie

Nabídky práce v IT

Kalendář

Root.cz » Humor » Microsoft vytvořil chatovacího robota. Během dne se z něj stal neonacista

## Microsoft vytvořil chatovacího robota. Během dne se z něj stal neonacista



Líbí se vám zprávička?  
Podpořte redakci

112 NOVÝCH NÁZORŮ

25. 3. 2016

Microsoft vytvořil chatovacího bota Tay imitujícího jazyk typické americké devatenáctky. Bohužel, po vypuštění do divokého Internetu se Tay nakazila neblahými vlivy a její umělá inteligence se zvrhla v umělou blbost. Microsoft musel Tay odpojit a znepřístupnit její účet na Twitteru. Více [zde](#) a [zde](#).



Zdroj: obrázky google



Lo que diga la gente

laagujapublicitaria.controlpublicidad.c...



Zdroj: obrázky google



# Pro-etický dizajn?

<https://doi.org/10.1007/s00146-021-01308-8>

OTEVŘENÉ FÓRUM



## Operacionalizace etiky umělé inteligence: překážky, nástroje a další kroky

Jessica Morley<sup>1</sup> - Libby Kinsey<sup>2</sup> - Anat Elhalal<sup>2</sup> - Francesca Garcia<sup>2</sup> - Marta Ziosi<sup>1</sup> - Luciano Floridi<sup>1,3</sup>

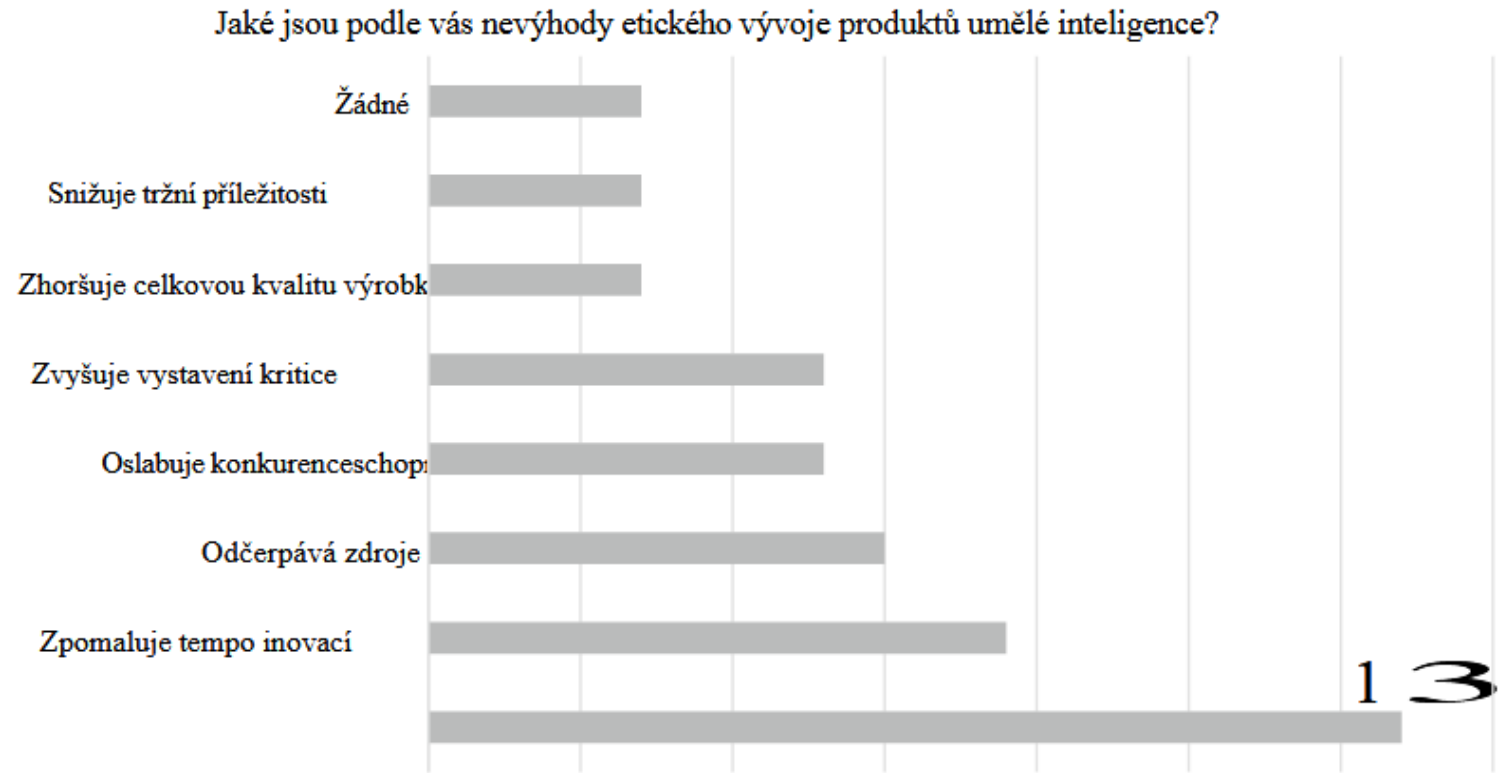
Přijato: 2021 / Přijato: 2021 / Zveřejněno online: 15. listopadu 2021

© Autor(é) 2021

## 2.1 Průzkum

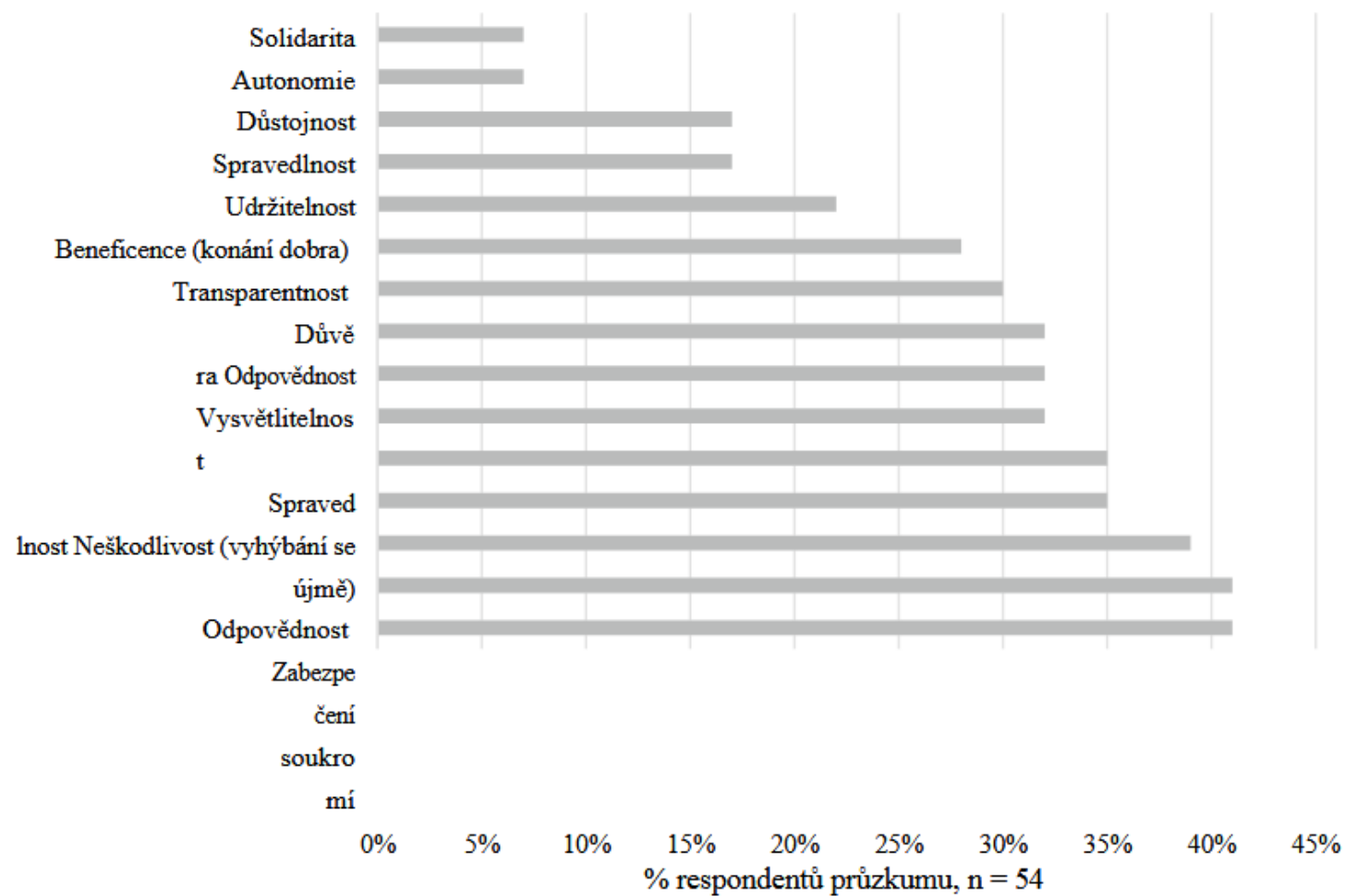
Účastníci průzkumu byli získáváni metodou sněhové koule (Babbie 2016), přičemž odkaz na průzkum byl šířen prostřednictvím sociálních médií a příslušných poštovních seznamů. Celkem jsme získali 54 odpovědí na průzkum; 15 respondentů bylo ze začínajících podniků, 6 z malých a středních podniků, 9 z velkých korporací a 10 z organizací převážně veřejného sektoru, které pokrývaly řadu odvětví včetně zdravotnictví, maloobchodu, vzdělávání, médií a zábavy, financí, akademické sféry, věd o živé přírodě a státní správy. Přestože se jedná o relativně malý vzorek, který nám brání ve vytvoření statisticky významných výsledků, jedná se o dostatečný vzorek pro vytvoření popisných výsledků - což bylo naším záměrem. K analýze výsledků byla proto použita popisná statistika.

Obr. 3 Vnímané nevýhody proetického designu

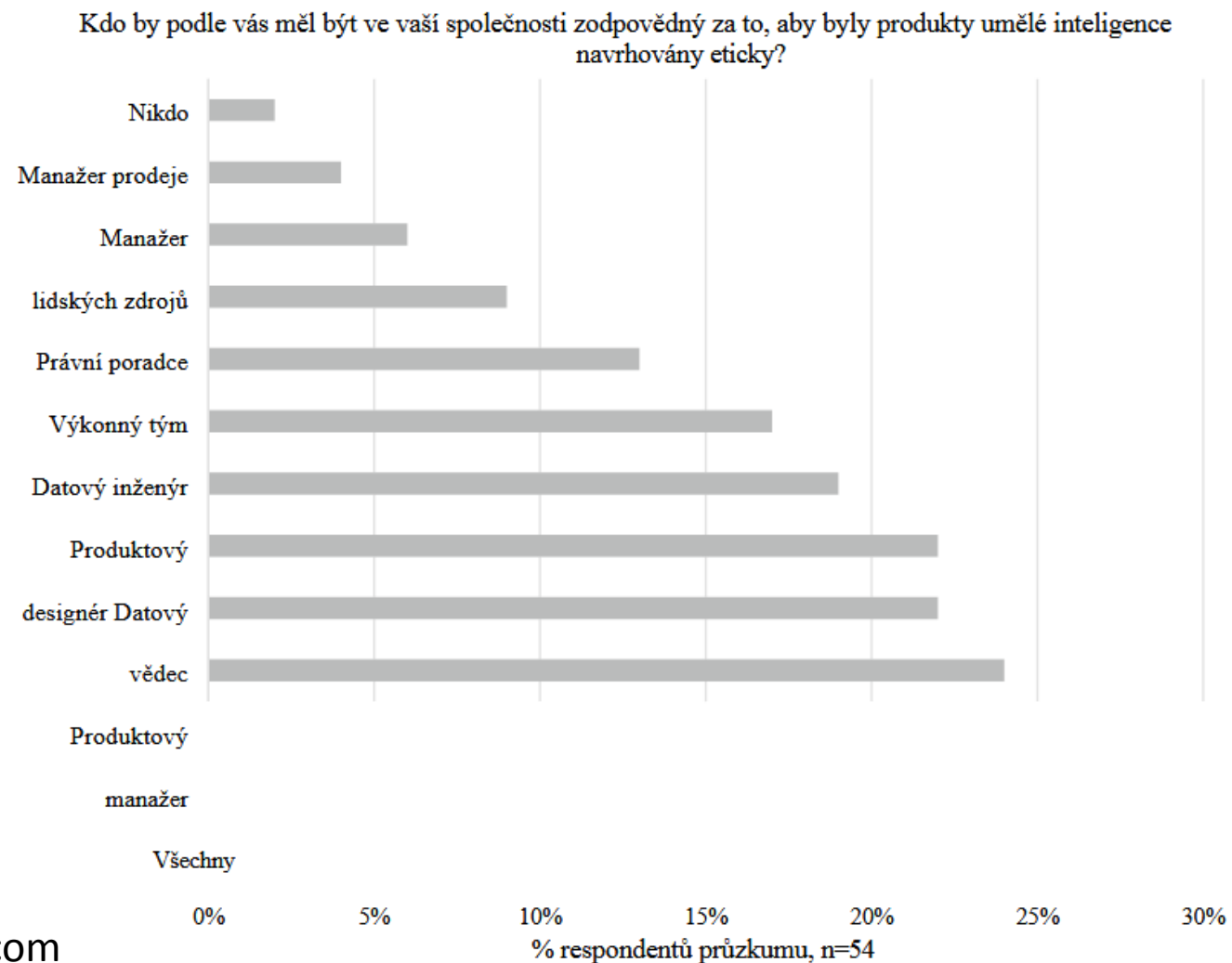


**Obr. 2** Etické zásady, kterými se společnosti řídí při navrhování produktů umělé inteligence

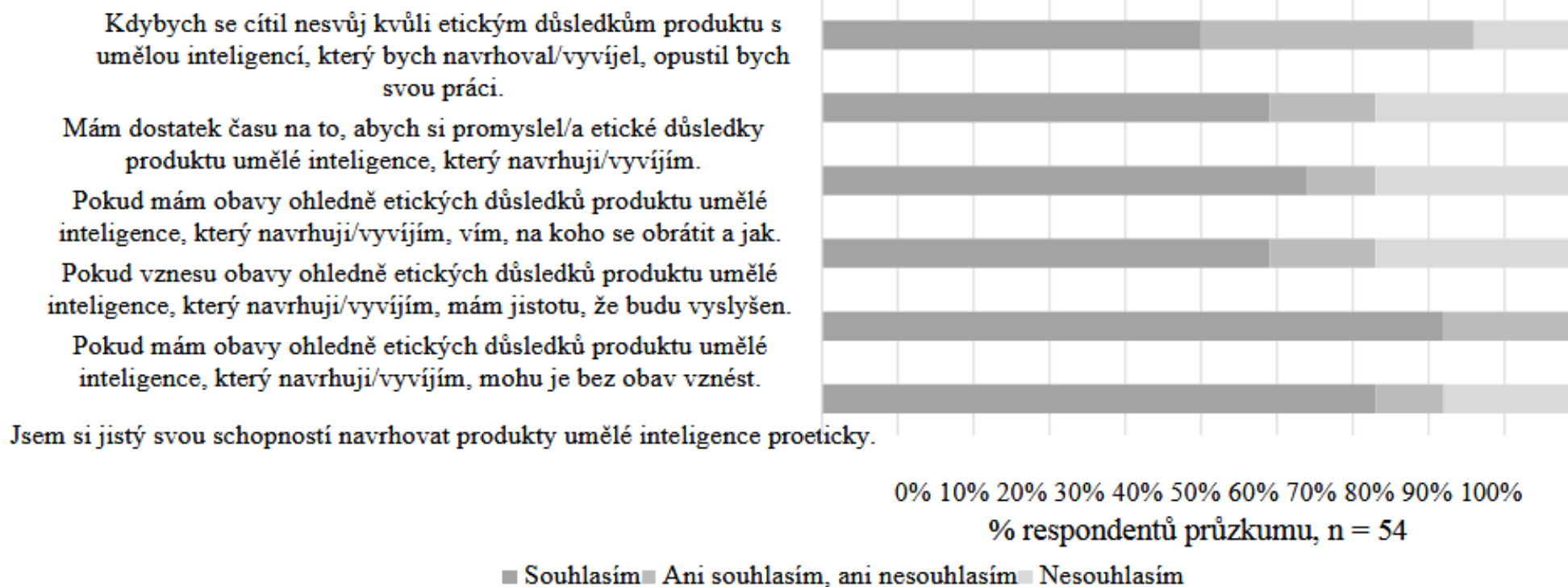
Které z následujících zásad, pokud vůbec nějaké, vaše společnost při vývoji produktů umělé inteligence dodržuje?



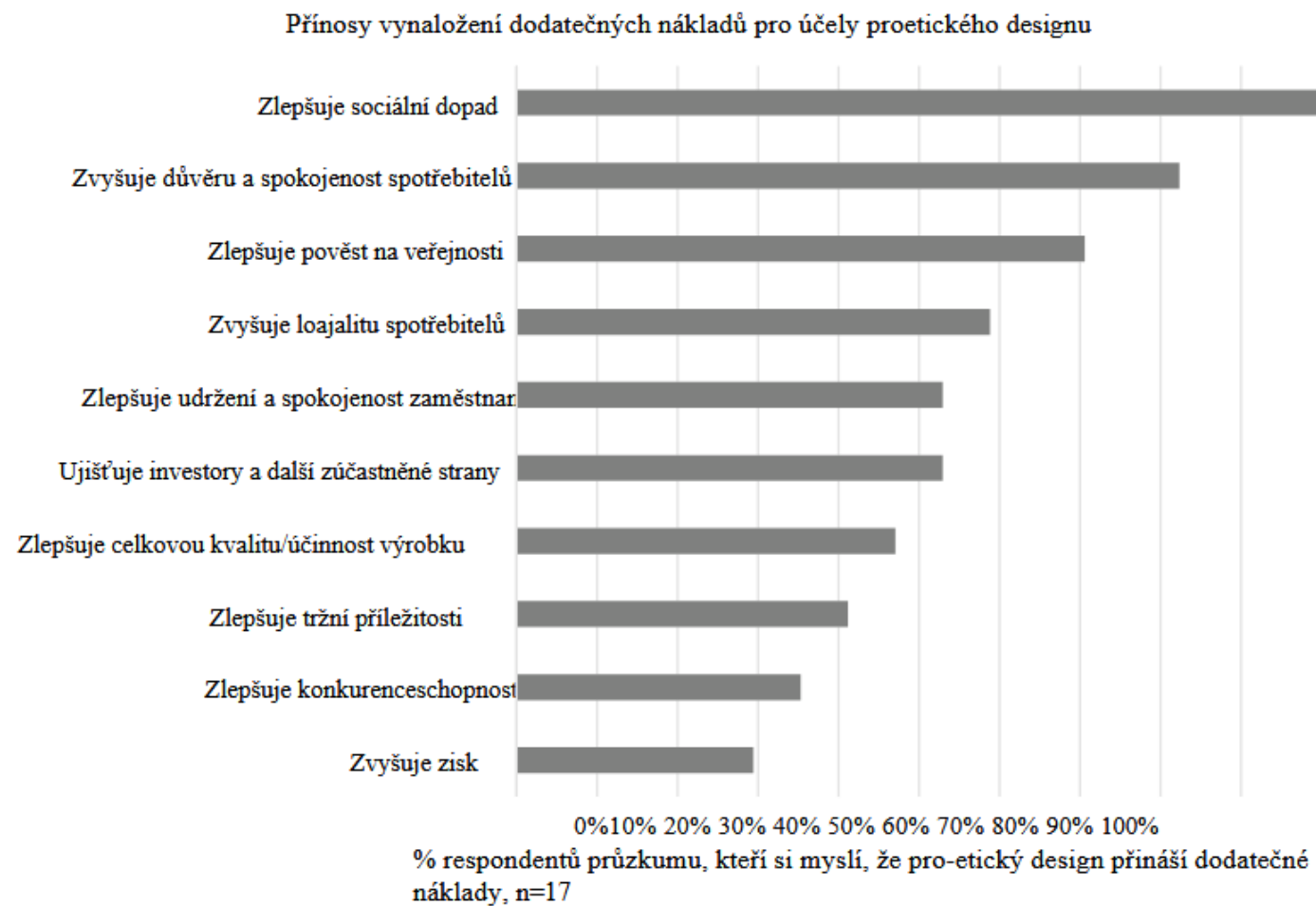
**Obr. 6** Osoby odpovědné za zajištění proetického designu produktů umělé inteligence



### Souhlas s výroky o proetickém chování designérů



**Obr. 4** Přínosy vynaložení  
dodatečných nákladů za  
účelem proetického designu



Přeloženo s pomocí UI: deepl.com

# Bezzubá etika a UI

Commentary



---

## ***AI ethics should not remain toothless! A call to bring back the teeth of ethics***

Big Data & Society  
July-December 2020: 1–5  
© The Author(s) 2020  
DOI: 10.1177/2053951720942541  
[journals.sagepub.com/home/bds](https://journals.sagepub.com/home/bds)



**Anaïs Rességuier<sup>1</sup>  and Rowena Rodrigues<sup>2</sup>**

### **Abstract**

Ethics has powerful teeth, but these are barely being used in the ethics of AI today – it is no wonder the ethics of AI is then blamed for having no teeth. This article argues that ‘ethics’ in the current AI ethics field is largely ineffective, trapped in an ‘ethical principles’ approach and as such particularly prone to manipulation, especially by industry actors. Using ethics as a substitute for law risks its abuse and misuse. This significantly limits what ethics can achieve and is a great loss to the AI field and its impacts on individuals and society. This article discusses these risks and then highlights the teeth of ethics and the essential value they can – and should – bring to AI ethics now.



# Zneužívání etiky jako náhrady za regulaci

Mittelstadt, 2019; Wagner, 2018). Wagner poukazuje například na případ, kdy člen etického týmu Google DeepMind na *konferenci o světových záležitostech 2018* opakovaně tvrdil, "jak eticky Google DeepMind jedná, a současně se vyhýbal jakékoli odpovědnosti za skandál s ochranou osobních údajů v Google DeepMind" (Wagner, 2018). Ochigame (2019) velmi kriticky uvádí, že diskurz "etické umělé inteligence", "byl strategicky sladěn se snahou Silicon Valley vyhnout se právně vymahatelným omezením kontroverzních technologií".

---

Velká data a společnost  
červenec-prosinec 2020: 1-5  
A Autor(é) 2020  
DOI: 10.1177/2053951720942541  
[journals.sagepub.com/home/bds](https://journals.sagepub.com/home/bds)



# Etika nemá prostředky/nástroje/páky

Vzhledem k tomu, že nemá žádné prostředky k zajištění dodržování předpisů, je etika v tomto ohledu skutečně nedostatečná. Jak říká Hagendorff, etika "postrádá mechanismy, které by jí umožnily vynutit si dodržování vlastních normativních nároků" (2020: 99). Pokud je etika o regulaci, pak skutečně nemá žádné zuby. To je názor organizace pro lidská práva Article 19, podle níž sice etické iniciativy "kladou obdivuhodné cíle", ale "jejich společný nedostatek odpovědnosti a mechanismů prosazování" způsobuje, že tyto iniciativy jsou "v rozporu s principy etiky".

# Etické pravidla/stálost- konec etiky

Je však třeba mít na paměti, že etika jako etické principy je také koncem etiky v jiném smyslu (2): *tam, kde se zastavuje*, kde se reflexe přerušuje, kde tato neustále obnovovaná pozornost končí. Když se tedy etika ustálí v různých principech, normách či požadavcích, dosáhla svého konce. Pokud jsme dosáhli dostatečné míry jistoty a přesvědčení o tom, jaká rozhodnutí a jednání jsou správná, pak etiku nepotřebujeme.

---

Velká data a společnost  
červenec-prosinec 2020: 1-5  
A Autor(é) 2020  
DOI: 10.1177/2053951720942541  
[journals.sagepub.com/home/bds](https://journals.sagepub.com/home/bds)



# Etické aspekty využívání UI ve škole

## Využití adaptivních vzdělávacích technologií k přizpůsobení se schopnostem každého účastníka vzdělávání

Základní škola používá inteligentní výukový systém k automatickému nasměrování účastníků vzdělávání ke zdrojům, které odpovídají jejich vzdělávacím potřebám. Systém založený na umělé inteligenci využívá data účastníka vzdělávání k přizpůsobení problémů předpokládané úrovni znalostí účastníka vzdělávání. Kromě toho, že systém poskytuje účastníkovi vzdělávání průběžnou zpětnou vazbu, poskytuje v reálném čase informace o jeho pokroku na panelu učitele.

**Následující návodné otázky poukazují na oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:**

- Jsou procesy a výsledky systému zaměřeny na očekávané výsledky učení pro účastníky vzdělávání? Jak spolehlivé jsou předpovědi, hodnocení a klasifikace systému umělé inteligence při vysvětlování a hodnocení významu jeho použití? **Transparentnost**
- Poskytuje systém vhodné způsoby interakce pro účastníky vzdělávání s postižením nebo zvláštními vzdělávacími potřebami? Je systém umělé inteligence navržen tak, aby se k účastníkům vzdělávání choval s respektem a přizpůsoboval se jejich individuálním potřebám? **Rozmanitost, nediskriminace a spravedlnost**
- Jsou zavedeny monitorovací systémy, které zabraňují přílišné důvěře v systém umělé inteligence nebo přílišnému spoléhání se na něj? **Lidský faktor a dohled**

## Používání studentských informačních panelů k vedení účastníků vzdělávání při učení



Škola vyššího stupně zvažuje využití individualizovaného online informačního panelu pro účastníky vzdělávání, který jim bude poskytovat zpětnou vazbu a podporovat rozvoj jejich samoregulačních dovedností. Místo toho, aby se vizualizace zaměřovaly na to, co se účastník vzdělávání naučil, poskytují mu pohled na to, jak se učí.

### Následující návodné otázky zdůrazňují oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:

- Dává systém umělé inteligence jasně najevo, že jeho sociální interakce je simulovaná a že nemá schopnost cítit nebo se vcítit?  
**Dobré sociální a environmentální podmínky**
- Je přístup k údajům účastníka vzdělávání chráněn a uložen na bezpečném místě a je používán pouze pro účely, pro které byly údaje shromážděny?  
**Ochrana soukromí a správa dat**
- Je uzavřena dohoda o úrovni služeb, která jasně popisuje služby podpory a údržby a kroky, které je třeba podniknout k řešení nahlášených problémů? **Odpovědnost**

## Poskytování individuálních zásahů pro zvláštní potřeby



Škola zvažuje, jak mohou systémy umělé inteligence pomoci snížit překážky pro studenty se zvláštními vzdělávacími potřebami. Škola v současné době zkouší systém umělé inteligence, který včas odhalí požadavky studentů na podporu a poskytne jim výukovou podporu na míru. Na základě zjištění vzorců odpovídajících charakteristik z měření, jako je studijní výkon, standardizované testy pozornosti nebo rychlost čtení, systém navrhuje pravděpodobnost konkrétních diagnóz a související doporučení pro intervence.

### Následující návodné otázky zdůrazňují oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:

- Jsou zavedeny postupy, aby učitelé mohli sledovat a zasahovat, například v situacích, kdy je při jednání s účastníky vzdělávání nebo rodiči zapotřebí empatie? **Lidský faktor a dohled**
- Jsou k dispozici informace, které účastníky vzdělávání a rodiče ujistí o technické robustnosti a bezpečnosti systému? **Technická robustnost a bezpečnost**
- Je role učitele jasně vymezena tak, aby bylo zajištěno, že učitel bude do používání systému umělé inteligence zapojen? Jak systém umělé inteligence ovlivňuje didaktickou roli učitele? **Lidský faktor a dohled**



## Hodnocení esejí pomocí automatizovaných nástrojů



Škola zkoumá, jak mohou systémy umělé inteligence podpořit hodnocení písemných prací studentů. Jeden z poskytovatelů doporučil automatizovaný systém hodnocení esejí, který využívá rozsáhlé modely přirozeného jazyka pro hodnocení různých aspektů textu s vysokou přesností. Systém lze použít ke kontrole úkolů studentů, automatické identifikaci chyb a přidělování známek. Systém lze použít také k vytváření vzorových esejí. Postupem času může systém trénovat rozsáhlé umělé neuronové sítě s historickými případy, které obsahují různé typy chyb studentů, a poskytovat tak ještě přesnější známky. Systém má možnost detekce plagiátorství, kterou lze použít k automatickému odhalení případů plagiátorství nebo porušení autorských práv v písemných pracích odevzdaných studenty.

### Následující návodné otázky zdůrazňují oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:

- Jsou zavedeny postupy, které zajistí, že využívání umělé inteligence nepovede k diskriminaci nebo nespravedlivému chování vůči kterémukoliv z uživatelů? **Rozmanitost, nediskriminace a spravedlnost**
- Kdo je odpovědný za průběžné sledování výsledků systému umělé inteligence a za to, jak jsou výsledky využívány ke zlepšení výuky, učení a hodnocení? **Odpovědnost**
- Chápou učitelé a vedoucí pracovníci škol, jak v rámci systému umělé inteligence fungují konkrétní algoritmy hodnocení nebo personalizace? **Transparentnost**

## Řízení zápisu studentů a plánování zdrojů



Škola využívá údaje shromážděné při zápisu studentů k předvídání a lepší organizaci počtu studentů, kteří ji budou navštěvovat v nadcházejícím roce. Systém umělé inteligence se také používá k výhledovému plánování, přidělování zdrojů, rozdělování tříd a sestavování rozpočtu. To škole umožnilo zohlednit více atributů studentů než dříve, například zvýšit rovnost pohlaví a rozmanitost studentů. Škola nyní zvažuje využití předchozích známek a dalších ukazatelů, jako jsou standardizované testy, k vypracování cílů, kterých mají studenti dosáhnout, a k podpoře pedagogů při předvídání úspěšnosti studentů v jednotlivých předmětech.

**Následující návodné otázky zdůrazňují oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:**

- Kdo je odpovědný za průběžné sledování výsledků systému umělé inteligence a za to, jak jsou výsledky využívány ke zlepšení výuky, učení a hodnocení? **Odpovědnost**
- Existují mechanismy, které zajišťují anonymitu citlivých údajů? Jsou zavedeny postupy, které omezují přístup k údajům pouze na ty, kdo je potřebují? **Ochrana soukromí a správa dat**
- Jak se hodnotí účinnost a dopad systému umělé inteligence a jak toto hodnocení zohledňuje klíčové hodnoty vzdělávání? **Odpovědnost**



## Využití chatbotů k provedení účastníků vzdělávání a rodičů administrativními úkony



Škola používá na svých webových stránkách virtuálního asistenta – chatbot, který účastníkům vzdělávání a rodičům pomáhá s administrativními úkony, jako je zápis do kurzů, placení kurzovného nebo zaznamenávání problémů s technickou podporou. Systém se také používá k tomu, aby studentům pomohl objevit příležitosti k učení, poskytl zpětnou vazbu ohledně výslovnosti nebo porozumění. Virtuální asistent je také využíván k podpoře studentů se zvláštními vzdělávacími potřebami prostřednictvím administrativních úkonů.

### Následující návodné otázky zdůrazňují oblasti, kterým je třeba věnovat pozornost:

- Dává systém umělé inteligence jasně najevo, že jeho sociální interakce je simulovaná a že nemá schopnost cítit nebo se vcítit?  
**Dobré sociální a environmentální podmínky**
- Existuje strategie pro monitorování a testování toho, zda systém umělé inteligence splňuje cíle, účely a zamýšlené způsoby využití?  
**Technická robustnost a bezpečnost**
- Existuje mechanismus, který umožňuje učitelům a vedoucím pracovníkům škol upozornit na problémy související s ochranou soukromí nebo údajů?  
**Ochrana soukromí a správa dat**

## Iniciace zásad a postupů

Před zavedením systému umělé inteligence je třeba zavést celoškolní zásady a postupy, které stanoví očekávání a poskytnou návod, jak důsledně řešit vzniklé problémy. Mohla by sem patřit opatření pro:

- zajištění veřejných zakázek na důvěryhodnou a na člověka zaměřenou umělou inteligenci,
- provádění lidského dohledu,
- zajištění, aby vstupní údaje odpovídaly zamýšlenému účelu systému umělé inteligence,
- zajištění odpovídající odborné přípravy zaměstnanců,
- sledování fungování systému umělé inteligence a přijímání nápravných opatření a
- splnění příslušných povinností vyplývajících z GDPR, včetně provedení posouzení vlivu na ochranu osobních údajů.

- **Bud'te zvidaví.** Seznamujte se s principy fungování nástrojů AI a sledujte vývoj v této oblasti. Zajímejte se o to, jak nástroje AI fungují, k čemu a jak je můžete při svém studiu smysluplně využívat. Kompetence spojené s aktivním využíváním nástrojů AI budou nabývat na důležitosti a lze předpokládat, že je budou vyžadovat i vaši budoucí zaměstnavatelé.
- **Bud'te pragmatictí.** Nástrojů AI využívejte v první řadě pro podporu svého učení a k rozvoji dovedností spojených se studiem. Nástroje AI mohou být při studiu výtečným pomocníkem. Mohou pomáhat se zpracováním dat, s formulací odpovědí na různé otázky, s nimiž se při studiu setkáte, a samozřejmě s vypracováním textů. Zároveň však mohou nástroje AI uživatele snadno svést na scestí.
- **Bud'te svědomití a poctiví.** Přestože využití AI studium v mnohém zjednodušuje, nesmí vést k tomu, že polevíte ve svém studijním úsilí a spolehnete se plně na výstupy poskytované těmito nástroji. Vždy dodržujte etické zásady a k práci s nástroji AI přistupujte kriticky. K výstupům, které nástroje AI poskytují, buďte vždy obezřetní a důkladně je kontrolujte. Za všech okolností prověřujte a ověřujte informace, které těmito cestami získáte. Buďte si vědomi toho, že výstupy poskytované nástroji AI mohou být zavádějící, chybné, založené na stereotypch či předsudcích, anebo diskriminační.
- **Bud'te transparentní.** Využití nástrojů AI musí být v souladu s principy akademické i osobní morální integrity a musí být transparentní. Pokud vyučující, vedoucí práce anebo fakulta využití nástrojů AI v určitých případech nedoporučuje, respektujte to. Za všech okolností otevřeně deklarujte, resp. citujte využití nástrojů AI, a to především v písemných pracích. Pravidla akademické integrity nejsou nijak nová, naopak jsou již zavedena a jsou všeobecně známa. Z tohoto hlediska je nepřiznané využití AI principiálně stejné jako tzv. ghostwriting (práce psané na zakázku), což je jedna z forem plagiátorství.
- **Bud'te zodpovědní.** AI dokáže násobit lidské schopnosti v dobrém i špatném smyslu slova. Pamatujte, že za využití výstupů AI je vždy zodpovědný člověk – uživatel. Uvědomte si, že využitím nástrojů AI souhlasíte s podmínkami, které formulují jejich poskytovatelé. Poskytnete-li nástrojům AI informace anebo osobní údaje, počítejte s tím, že se mohou dostat k nepovolaným osobám.

- **Stanovisko  
k využívání umělé  
inteligence ve výuce  
na Masarykově  
univerzitě, 2023**

- **Pro studenty:**

<https://www.muni.cz/o-univerzite/uredni-deska/stanovisko-k-vyuzivani-ai>

- **Budte otevření novinkám.** Sledujte vývoj v oblasti nástrojů AI. Hledejte cesty, jak je co nejlépe využít ve výuce či v související akademické práci. Tam, kde to je vhodné, tyto nástroje při své pedagogické práci aktivně používejte. Podporujte využívání nástrojů AI studujícími.
- **Budte vynalézaví.** Přemýšlejte o tom, jak práci s nástroji AI integrovat do výuky a kombinovat je s dalšími metodami výuky. Budte připraveni tyto metody průběžně měnit, přizpůsobovat vývoji a příkladům dobré praxe.
- **Šířte ideu poctivosti.** Seznamujte studující se základními principy akademické integrity nejen při využívání nástrojů AI. Doporučujte studujícím způsoby, jak využití nástrojů AI v jejich práci deklarovat.
- **Dbejte na zodpovědnost.** Vysvětlujte studujícím, že AI je nástrojem, který bere do svých rukou vždy konkrétní člověk – a ten nese zodpovědnost za to, k jakým cílům jej využije.
- **Budte vstřícní, transparentní a nastavte jasná pravidla.** Formulujte otevřeně podmínky, za nichž budete využití nástrojů AI studujícími považovat za vhodné ve studiu, při domácí přípravě anebo během tvorby písemných prací. Poskytněte studentům příležitosti k rozvoji dovedností při využití nástrojů AI. Vedte studující k získávání kompetencí, které budou stále důležitější pro jejich budoucí kariéru. Pokud se rozhodnete využití nástrojů AI nedoporučit anebo dokonce zapovědět, studujícím své rozhodnutí objasněte.
- **Budte pragmatictí.** Nástrojů AI využívejte ke zlepšení výuky. Vývoji v oblasti AI přizpůsobujte jak metody výuky, tak i hodnocení studijních výkonů studujících. Tam, kde je to možné a účelné, zvažte nahrazení písemných prací jinými formami výstupů. Při hodnocení studentských písemných prací kladte větší důraz na sledování procesu jejich vzniku a také na prezentaci písemných výstupů studujícími.
- **Budte obezřetní.** Pamatujte, že využíváním nástrojů AI dáváte jejich poskytovatelům řadu informací, které mohou být citlivé povahy. Univerzita nedoporučuje využívat volně přístupných nástrojů pro detekci původu textu, které slibují rozpoznat využití nástrojů AI. Vložením studentské práce ke kontrole v některých externích nástrojích může docházet k porušení osobnostních a autorských práv studujících, nehledě k tomu, že prokazování nepřiznaného využití nástrojů AI je velmi problematické.

- **Stanovisko k využívání umělé inteligence ve výuce na Masarykově univerzitě, 2023**

- **Pro učitele:**

<https://www.muni.cz/o-univerzite/uredni-deska/stanovisko-k-vyuzivani-ai>

# Zdroje

- Bondy, Egon: Juliiny otázky a další eseje. Filosofické dílo s. II. Praha, DharmaGaia, 2007.
- Činčera, Jan-Medek, Michal-Lupač, Miroslav: Příroda 2.0? Využití digitálních médií pro terénní interpretaci přírodního dědičství. Brno, MU, 2018.
- Franks, Benjamin-Hanscomb, Stuart-Johnston, Sean F.: Environmental Ethics and Behavioural Change. New York-Oxon, Routledge 2018.
- Galimberti, Umbero: Znepokojivý host. Nihilismus a mládež, Ostrava, Moravapress, 2013.
- Librová, Hana: Věrní a rozumní. Kapitoly o ekologické zpozdilosti. Brno, Munipress, 2016.
- Lee, Wendy Lynne: Eco-Nihilism. The Philosophical Geopolitics of the Climate Change Apocalypse. New York-Lanham-London-Boulder, Lexington Books, 2017.
- Paul, Kalpita Bhara: Beyond Technological Nihilism: Reinterpreting Heidegger in Environmental Philosophy. Environmental ethics, vol. 39, Fall, 2017, s. 321-339.
- Pschera, Alexander: Internet zvířat. Nový dialog člověka s přírodou. Praha, Dauphin 2018.
- Višňovský, Emil: Smrt a nesmrtečnost ako technický problém: koncepcia transhumanizmu. In Gluchman V.-Pálenčár, M.: Etické myslenie minulosti a súčasnosti (ETTP 2018/19). Človek a smrť. Prešov, FF PU, 2018, s. 75-89.