

KAPITOLA 3: Trendy pro efektivnější logistiku poslední míle

LEKCE 2: Informační management: klíč k úspěchu

Kapsle 3.2.1

Společenský dopad nových technologií



Tematicky předcházející kapsle:

1.1.1, 1.1.2

Související kapsle:

2.3.4, 3.1.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.4.4

Autoři:

NVF & konsorcium SUSMILE



Cíl kapsle

Cílem kapsle je seznámit studenty se základními obecnými koncepty nových technologií, které spoluvytvářejí proces nazývaný 4. průmyslová revoluce, a předložit hlavní pozitivní a negativní dopady, které mají na společnost.

| | | | | |
|-----------|------------|-----|---|---|
| Kategorie | E-learning | EQF | | |
| | | 4 | 5 | 6 |
| | | X | X | X |

| | |
|---------|-----|
| Cvičení | ANO |
|---------|-----|

| | | | |
|------------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| Časová náročnost | Obsah 20 Min. | Cvičení 20 Min. | Extra materiály 4 Min. |
|------------------|------------------|--------------------|---------------------------|

Obsah

1. Úvod do tématu
2. Historický kontext
3. Specifika současného vývoje
4. Hlavní současné trendy:
 - a) Propojenost a internet věcí
 - b) Umělá inteligence
 - c) Autonomní mobilita
5. Společenské dopady:
 - a) Pozitivní (přínosy/příležitosti)
 - b) Negativní (rizika/výzvy)

1. Úvod do tématu

Logistika a LMD byly vždy úzce zasazeny do celospolečenského kontextu a zejména propojeny s technologickým vývojem.

Technologický vývoj utváří nejen chování a očekávání zákazníků (viz kapsle 2.3.2), ale také městské prostředí s např. konceptem tzv. „smart city“, ve kterém jsou shromažďována různá data a podle toho se nastavují regulace (viz např. kapsle 2.3.3).

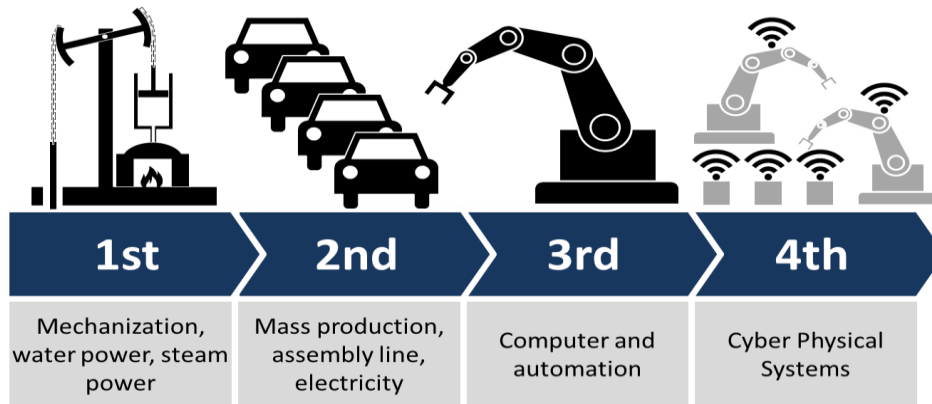
Ve vysoce konkurenčním tržním prostředí se provozovatelé LMD snaží co nejlépe využít nové technologie ve svůj prospěch.

Na následujících snímcích si ukážeme hlavní koncept jednotlivých fází vývoje technologií a jak a proč je současná fáze, kterou vidíme na vlastní oči, specifická a jaký má dopad na společnost a LMD. Budou představeny hlavní technologie, které mají potenciál utvářet současnou a budoucí LMD. Na závěr budou ukázány pozitivní a negativní dopady technologií na společnost a bude navržena diskuze mezi studenty, protože jejich vlastní životy jsou obklopeny novými technologiemi a oni sami mohou pociťovat jejich pozitivní i negativní vlivy na vlastní kůži.

2. Historický kontext

Slyšeli jste už někdy pojem „**4. průmyslová revoluce**“ nebo Průmysl 4.0?

Je to pojem, který se používá pro komplexní technologický rozvoj, který v 21. stl. hluboce transformuje průmysl, obchod a celou společnost, a je založen zejména na **konektivě a automatizaci**.



Zdroj obrázku:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Industry_4.0.png

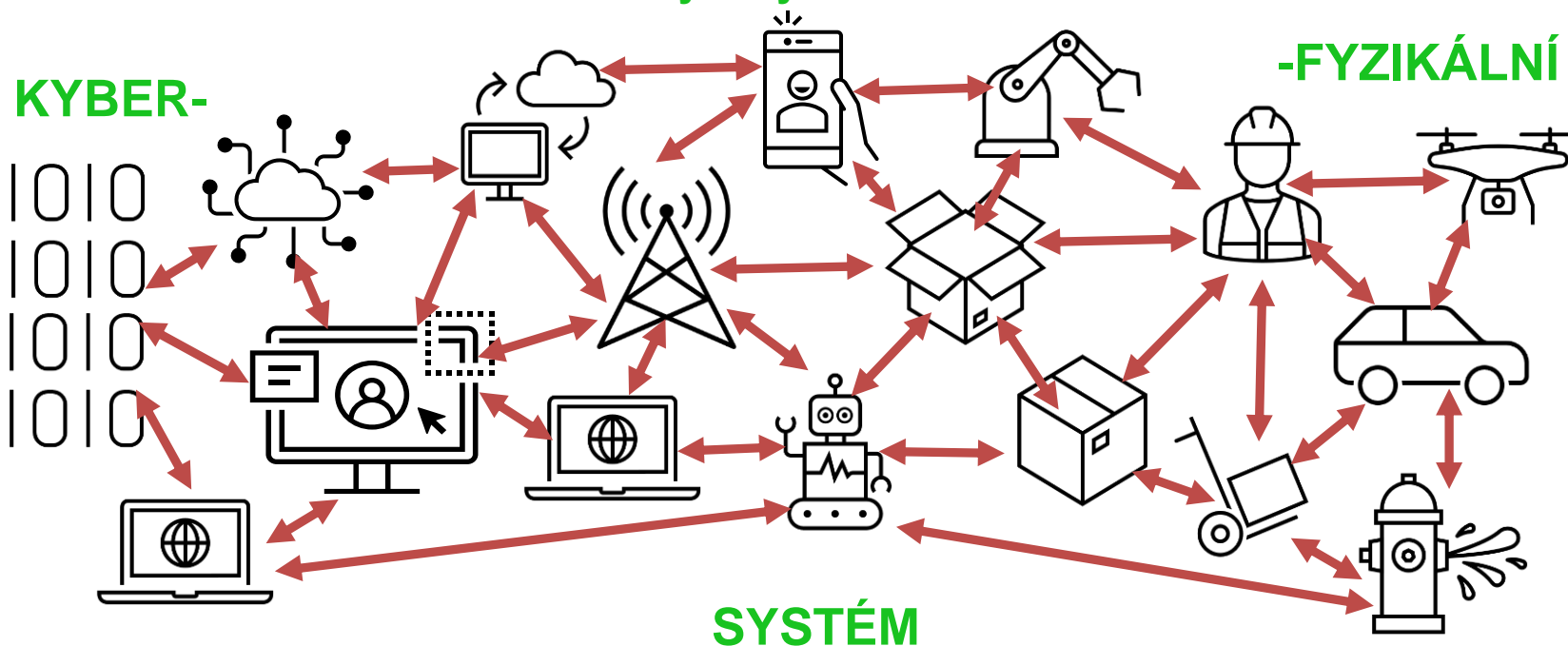
Proč je 4. průmyslová revoluce jiná než předcházející technologický rozvoj?

Protože vysoká vzájemná propojenost a automatizace daly vzniknout **kyber-fyzikálním systémům...**

3. Specifika současného vývoje

Co jsou kyber-fyzikální systémy?

Systemy, ve kterých je hluboce propojen software a fyzický svět.



Právě tím se odlišuje současná 4. průmyslová revoluce od předchozích fází technologického rozvoje.

3. Specifika současného vývoje

Někteří odborníci nyní už dokonce hovoří o **5. průmyslové revoluci nebo Průmyslu 5.0, kdy lidé a technologie spolupracují přirozeně ke společnému prospěchu celé společnosti.**

Evropská komise popisuje Průmysl 5.0 jako „*průmysl, kteří míří dál než jen k efektivitě a produktivitě jako ke svým jediným cílům, a posiluje roli a příspěvek průmyslu pro společnost. Do centra výrobního procesu staví kvalitu života pracovníka a využívá nové technologie, aby poskytoval širší prosperitu zajišťující nejen pracovní místa a ekonomický růst, ale respektuje i produkční limity planety.*“



Zdroj: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industry/industry-50_en

Je možné to shrnout následovně. Zahrnuje:



...spokojenost a rozvoj pracovníků...

...a společnosti, stejně jako...

...udržitelnost...



V tomto kontextu nabývá na důležitosti i koncept **Společenské zodpovědnosti firem**. Viz kapsle 2.4.4

Zdroj obrázku:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Db_tuda_jes2899_a.jpg

3. Specifika současného vývoje - videa

Abyste získali lepší představu o 4. a 5. průmyslové revoluci, můžete se podívat na jedno z následujících Youtube videí (nebo na obě 😊):



Jednoduché názorné video (1 min), bez komentáře:



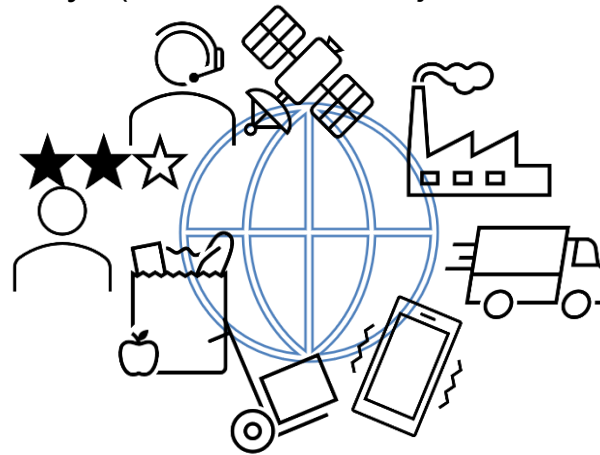
O něco pokročilejší video s komentářem v angličtině (4 min). Titulky můžete přepnout do češtiny, když v Nastavení vyberete – Titulky – Automatický překlad – Čeština



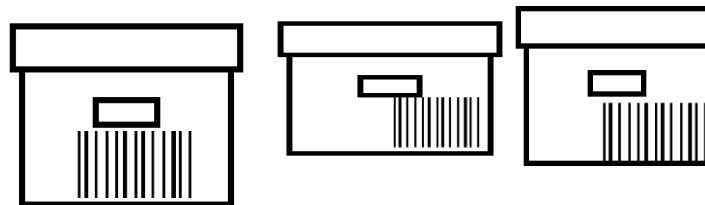
4. Hlavní současné trendy - Propojenost a internet věcí

Propojenost:

- Prostřednictvím technologií je vše propojeno – procesy, zařízení, produkty, organizace, lidé...
- Informace (data) jsou okamžitě sdíleny, v reálném čase
- Tímto způsobem je formována komunikace mezi dodavateli, poskytovateli logistických služeb, zákazníky (firmami nebo jednotlivci) a dokonce i „třetími stranami“ (např. městem)



Blízkým pojmem je také **Internet věcí**, který umožňuje sledovat zásilky/balíky v reálném čase



4. Hlavní současné trendy – umělá inteligence

Umělá inteligence umožňuje automatickou analýzu dat a optimalizaci procesů...

- nepřetržitě je sbíráno obrovské množství dat (odtud pochází termín „big data“)
- umělá inteligence znamená, že software tato data analyzuje a zpracuje takovým způsobem, aby se z nich „učil“ a byl schopen procesy vylepšit – může se jednat například o:

- zvýšení efektivity kancelářských procesů tím, že jsou automatizovány některé opakující se činnosti související s daty
- zvýšení efektivity skladového hospodářství (např. předpovědi poptávky, modifikace objednávek, přesměrování produktů, které už jsou p přepravě...)
- poskytnutí algoritmů, které mohou předvídat množství zboží a dodávky, které budou potřeba
- zlepšení zákaznické zkušenosti prostřednictvím personalizace a doporučení produktů na základě nákupních zvyklostí zákazníka a jeho osobních preferencí

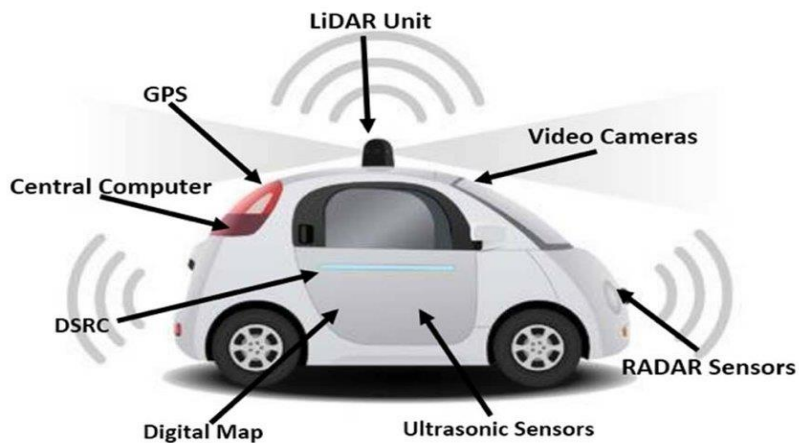
A samozřejmě – umělá inteligence je také to, co řídí autonomní vozidla...

4. Hlavní současné trendy – autonomní mobilita

Technologické trendy mění způsob, jak žijeme a interagujeme v našich každodenních životech (jak komunikujeme/pracujeme/trávíme volný čas/učíme se/nakupujeme/podnikáme...

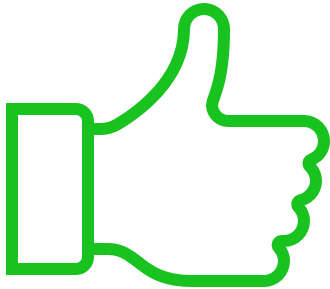
...a hluboce proměňují i **současnost a budoucnost logistiky na poslední míli – zejména se jedná o následující:**

Autonomní mobilita: autonomní vozidla – sebe-řídící auta – doručovací roboti....



Zdroj obrázku: El Hamdani, Sara & Benamar, Nabil. (2019). DBDA: Distant Bicycle Detection and Avoidance Protocol based on V2V Communication for Autonomous Vehicle- Bicycle Road Share. 10.1109/WITS.2019.8723866. Online: https://www.researchgate.net/figure/An-illustration-of-Autonomous-Vehicle-equipment_fig2_332539258

5. Společenské dopady technologických trendů - pozitivní

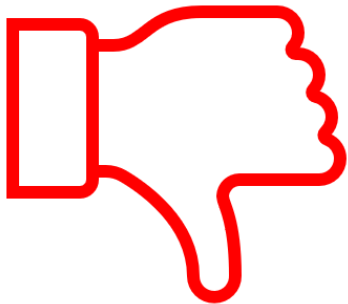


PŘÍNOSY

- Rychlejší a flexibilnější služby, kustomizace
- Vyšší transparentnost procesů (např. obchod, doručování...) – okamžitá zpětná vazba, vyšší kontrola
- Více příležitostí pro jednotlivce, aby se zapojili (aby realizovali své nápady, účastnili se sdílené ekonomiky, přivydělali si na příležitostných úkolech etc.)
- Democratizace zdrojů (mnoho vzdělávacích materiálů, obsahu, dat, počítačových programů/aplikací... se stává volně dostupnými pro všechny)

5. Společenské dopady technologických trendů - negativní

RIZIKA



- Bezpečnostní rizika, možnost neustálého sledování občanů (nejen ve smyslu politickém, ale také v zaměstnání – nutnost být stále online/dostupný pro zaměstnavatele...)
- Zvětšující se sociální rozdíly (zejména mezi lidmi, kteří udržují tempo s rozvojem informačních technologií nebo jsou dokonce sami na jeho špici, a těmi, kteří zaostávají, získávají pouze špatně placenou a nejistou práci a stávají se sociálně vyloučenými); fragmentace společnosti (lidé zůstávají jen uvnitř své sociální bubliny – vyšší riziko propadnutí dezinformacím a extremismu)
- Rizika pro duševní zdraví (odlidštění, komunikace pouze prostřednictvím technologií, převaha povrchních vztahů existujících jen online...)
- Nově se objevující etické problémy (např. zodpovědnost za nehody zapříčiněné autonomními vozidly)

Cvičení

Úkol: Přemýšlejte o svojí vlastní zkušenosti s

- a) Přínosy/dobrymi vlivy technologií na váš život
- b) Negativními vlivy/riziky pro váš život

Napadla by vás nějaká řešení, jak by se dalo těmto negativním vlivům předcházet?

Diskuse se studenty:

Poté, co si studenti nastudovali kapsli a zamysleli se nad výše uvedenými otázkami, učitel zorganizuje skupinovou diskusi – buď online nebo ve třídě. Studenti sdělí svoje vlastní zkušenosti s pozitivními/negativními dopady technologií na jejich život a dostanou příležitost sdílet svoje nápady na řešení. Neexistují dobré nebo špatné odpovědi. Učitel podporuje a moderuje diskusi.

Závěrečný test kapsle

Následující test obsahuje 5 otázek, které musíte zodpovědět, abyste potvrdili, že rozumíte obsahu aktuální kapsle.

Každá správná odpověď je za 1 bod. Chyby se nezapočítávají.



Sebehodnotící test

Otázka č. 1 :

Jak se obvykle říká současnému trendu rapidního technologického rozvoje?

Autonomní mobilita

4. průmyslová revoluce, někdy dokonce pátá

1. průmyslová revoluce

Kyber-fyzikální systém

Sebehodnotící test

Otázka č. 2 :

Co odlišuje současnou 4. průmyslovou revoluci od předchozího vývoje?

Počítače

Ekologická odpovědnost

Nic, pouze má vyšší číslo

Kyber-fyzikální systémy

Sebehodnotící test

Otázka č. 3 :

Co z níže uvedeného NEPATŘÍ mezi současné technologické trendy, které nově formují budoucnost logistiky poslední míle?

Autonomní mobilita

Propojenost

Masová výroba

Internet věcí

Sebehodnotící test

Otázka č. 4 :

Co z následujícího NEPATŘÍ mezi pozitivní společenské dopady technologického rozvoje na společnost?

Demokratizace zdrojů

Neustálý dohled

Vyšší transparentnost procesů

Flexibilnější služby

Sebehodnotící test

Otázka č. 5 :

Co z následujícího NEPATŘÍ mezi současné negativní společenské dopady nových technologií na společnost?

Nedostatek potravin

Odlidštění

Prohlubování sociálních rozdílů

Problémy duševního zdraví



Potvrdit a opustit kapsli



Odkazy

- (1) CNBC International (2019, January 22): What is the Fourth Industrial Revolution? CNBC Explains. [Video] Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=v9rZOa3CUC8>.
- (2) Laura Dye (2020, January 27): Industry 4 and 5. [Video] Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=nyrRaK8APa4>.
- (3) Global Electronic Services Inc. *What is Industry 4.0 and 5.0? Your Guide to Understanding Industry 4.0 and 5.0*
<https://gesrepair.com/industry-4-and-5/>.
- (4) World Economic Forum (2020, November 8): How has technology changed - and changed us - in the past 20 years?
<https://www.weforum.org/agenda/2020/11/heres-how-technology-has-changed-and-changed-us-over-the-past-20-years>.
- (5) Longo, F., Padovano, A., Umbrello, S. (2020, June 18): Value-Oriented and Ethical Technology Engineering in Industry 5.0: A Human-Centric Perspective for the Design of the Factory of the Future. <https://www.mdpi.com/2076-3417/10/12/4182>.
- (6) Forbes (2021, September 20): 17 Experts Share Technologies Making A Positive Impact On Society.
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/09/20/17-experts-share-technologies-making-a-positive-impact-on-society/?sh=7bb102cc21b3>
- (7) ADIL Blogger (2022, January 14): Top 10 Negative Impacts of Modern Technology on Business.
<https://adilblogger.com/negative-impacts-modern-technology-business>.
- (8) Howells, N. (2021, October 5): Technology: A Positive or Negative Influence on Society?
https://medium.com/@natalie_2231/technology-a-positive-or-negative-influence-on-society-ab91057f1934.