

SVĚTOVÉ MEGATRENDY A JEJICH VLIV NA SOUČASNÝ MANAGEMENT

Jaromír Veber, Lenka Švecová

Historický kontext

Soudobé megatrendy

Nestálost, nestabilita, nejistota

Globalizace / de-globalizace

Demografické proměny

Proměny v technice a technologiích

Ochrana životního prostředí

Digitalizace

Využití megatrendů v managementu



Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management



Ústav ekonomiky a managementu VŠCH Praha

Odborný seminář



Trend – určitý směr vývoje, vývojová tendence s delším průběhem

- může se týkat různých stránek života: techniky, ekonomiky, kultury....

Mega-trend – něco velkého ve vývoji jak do intenzity změny nebo její šíře, či obojího

- s nástupem nového milénia se využívá k označení posunů ve společensko-ekonomickém vývoji a dotýká se jak makro, tak i mikroúrovně
- v definování zatím nepanuje jednota, nicméně obecná shoda je, že jde o:
 - * dlouhodobé síly ve velkém měřítku
 - * hluboké trendy s globálním rozsahem
 - * posuny všudypřítomné – týkají se ekonomik, firem, institucí, jednotlivců
 - * vyvíjí se samy o sobě i v interakci s druhými, jsou složité vícevrstvé
 - * mají moc vytvářet nové podmínky i ohrožení, vést k transformaci průmyslu i celých ekonomik
 - * měly by být našimi prvními pomocníky směrem o úvahách o budoucnosti

Soudobé megatrendy – ani v jejich vymezení ze strany různých autorit neexistuje shoda – dokonce s časovým odstupem se jejich vymezení mění





Nestálost, nestabilita, nejistota

- specifický megatrend – má původ v jiných současných megatrendech a chování lidí, které často svědčí o tom, že se lidstvo moc z historie nepoučilo:
 - * **konflikty** – lokální, národní, mezinárodní – celosvětově lze ročně identifikovat na tisíce větších či menších konfliktů, většinou znamenají nejrůznější rizika, občas i příležitosti (obranný průmysl)^{*/**/}
 - * **diferenciace mezi bohatými a chudými státy (ale i jednotlivci)** – daří se Indii, Indonésii, Turecku i Číně, příznivá tempa signalizuje řada zemí Afriky, nižší tempa růstu dosahují země Evropy i Jižní Ameriky
 - * **integrační ekonomická partnerství:** Asijská, Severo-americká, Evropská, ale i regionální, např. Rada pro spolupráci arabských zemí Zálivu
 - * **ekonomické kolapsy, krize**
 - volatilita, kolísavost trhů, zejména finančních
 - hospodářské cykly
 - ekonomické krize – celosvětové, národních ekonomiky, jednotlivých subjektů

^{*/} Patnáct největších světových zbrojních kontraktorů by do konce roku 2026 mělo v součtu dosáhnout přebytku hotovosti 52 miliard USD (1,17 bilionu Kč). To je dvojnásobek proti součtu přebytků, kterého firmy dosáhly v roce 2021. Vyplývá to z analýzy společnosti Vertical Research Partners pro britský deník Financial Times (FT).

^{**/} V r. 2023 vygeneroval OP obrat 3 mld. Kč, vyváží se do 98 zemí, v roce 2024 zprostředkovalo Česko Ukrajině dodávky cca 1,5 milionu kusů dělostřelecké munice.

Nestálost, nestabilita, nejistota

* proměny ve světě práce – „New Work“

- stabilita, ve smyslu „sňatku na doživotí“ nebude typická, jak z pohledu zaměstnanců (generace Zet i Alfa hledají nové příležitosti), i zaměstnavatelů (změny technologií, pracovních pozic atd.)
- digitalizace ve spojení s automatizací a robotizací mění podobu pracovních pozic:
 - o administrativní práce v řadě směrů převzou počítačové programy (účetnictví, rutinní nákup, obchod....)
 - o THP pracovníci – přechod na hybridní práci, část z domova, část na pracovišti – úspory kancelářských prostor
 - o provozní pracovníci – automatizace a robotizace vytlačuje manuální obslužný personál – nároky na adaptabilitu, flexibilitu
- mění se i nároky na podobu kanceláří, poledních přestávek, společných porad, celoživotního vzdělávání atd.

* změny ve způsobu života – i v tomto směru lze zaregistrovat řadu proměn:

- probíhající urbanizace – nyní celosvětově ve městech 56 % populace, v r. 2055 dvě třetiny, nyní 33 mega-měst (nad 10 mil.),
- generační propast mezi chudými a bohatými nejen regionálně, ale i věkovými generacemi
- další: migrační trendy, posilování individualismu, inovace veřejných služeb

Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management



Globalizace / de-globalizace

- * celospolečenský rozměr – ekonomika, politika, kultura, sport, migrace....*/
- * z ekonomického hlediska – pohyb zboží, služeb, peněz, kapitálu, znalostí, informací, pracovních sil atd.
- * **negativa** - oslabení role hostitelských zemí**/
 - často kalkulování s tím, že legislativa zejména práce a ŽP není tak přísná
 - někdy produkce monokultur
 - růst nároků na logistiku
- * **příčiny de-globalizace**
 - politické – ochranářské zájmy, viz soudobé aktivity Trumpa
 - ekonomické – držívá většina hostitelských zemí již ztrácí statut rozvojových, ztrácí výhodu nízkých výrobních nákladů, stávají se postupně konkurenty, problémy s logistikou, nestabilitou dodávek...

*/ V r. 2016 bylo realizováno na 1,2 miliardy zahraničních cest, 914 mil. uživatelů sociálních sítí má alespoň jednoho zahraničního partnera, v r. 2016 se uskutečnilo na 75 mil. přeshraničních on-line nákupů, v r. 2020 statistiky OSN hovoří o 281 mil. migrantů, trojnásobku oproti r. 1970.

**/ Od ledna do srpna r 2024 bylo podle předběžných dat České národní banky bylo vyplaceno do zahraničí na dividendách a úrocích už 286,3 miliardy korun, což je o 61 miliard, tedy 27 procent více oproti stejnému období loňského roku, přitom výplaty dividend vrcholí ve třetím čtvrtletí roku.

Proměny v technice a technologiích

- * **trendy ve výrobcích a službách**
 - úspory výchozích materiálů, využití recyklovaných
 - udržitelnost – analýzy životního cyklu
 - cirkulární ekonomika
 - rostoucí podíl služeb
- * **nové trendy v technologiích**
 - zajištění dostatků energií – energie z obnovitelných zdrojů, chytré /inteligentní/ energetické sítě (viz obr.), energetická úložiště
 - růst spotřeby energie – umělá inteligence (cloudová úložiště), posilování elektromobility
- * **zelený (čistý průmysl)** - regulativní rámec EU směrem k urychlení konkurenceschopnosti a zvýšení evropských výrobních kapacit pro čisté technologie
- * **Evropský akt o čipech** - podpora produkce polovodičové techniky, inovace rozvoj výrobních kapacit
- * **Evropská zelená taxonomie** – snaha o podporu udržitelnosti – vytipování průmyslových, stavebních, dopravních, komunikačních a dalších systémů, u kterých je vhodné realizovat různé formy podpory (finanční, investiční, dotažní jejich rozvoje
- * příklady technologických proměn – pružná automatizace, robotizace, nové materiály, smart energy

Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management





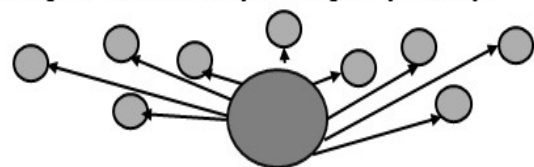
Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Od tradičního energetického systému k inteligentní (hybridní, obousměrné) síti

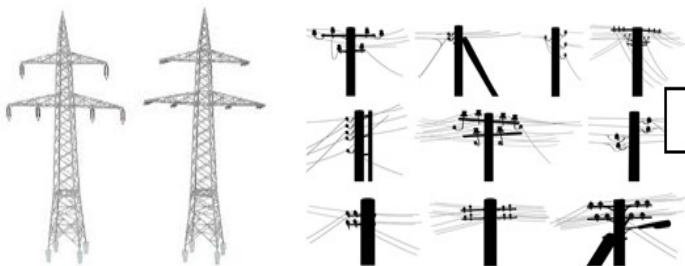
Klasický, jednosměrný energetický systém



Energie dodávána z velkých energetických zdrojů



Centralizovaný jednosměrný model dodávek energie



Tradiční prostředky jednosměrného vedení



Tradiční průmyslový objekt, rodinný dům

Produkcce elektrické energie

Trh distribuce

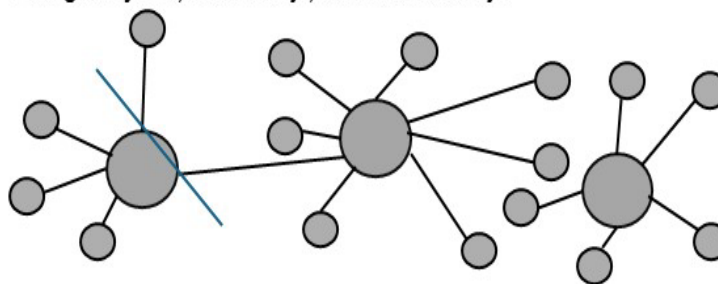
Vedení

Spotřeba

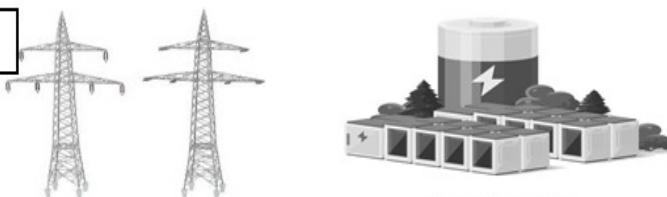
Hybridní, obousměrný energetický systém



Energetický mix, velké zdroje, obnovitelné zdroje



Decentrováný obousměrný model dodávek energie



Síť elektrického vedení doplněná bateriovým úložištěm



Rodinný dům a průmyslový objekt se soláry na střeše



Ochrana životního prostředí

- změna klimatu, a její úzká vazba na znečištění ovzduší
- vyčerpávání přírodních zdrojů, zejména pak neobnovitelných
- odpady, včetně starých zátěží
- znečišťování vod, vyšší ohřev mořské, s následkem tání ledovců,
- zhoršování kvality půdy, její zábory pro nezemědělské účely, nezbytný návrat k zeleným plochám, eko-systémům
- dopady chemických výrob, chemických látek (plastu, syntetického textilu atd.),
- hluk, světelný smog,
- dopady stávajícího komplexu nežádoucích životních podmínek (byť i lokálních) na zdraví člověka, ale i omezování biologické rozmanitosti, kácení lesů...



„Je třeba udělat příliš mnoho a je příliš pozdě,“

Ochrana životního prostředí

- Redukce znečištění ovzduší

- konec 80. let – zákaz užívání freonů – spreje, chladicí médium, průmyslové nadouvadlo...
- následně zaměření na redukci skleníkových plynů: Kjótský, Pařížský protokol, záměr klimatické neutrality do r. 2050
- omezování smogových situací, jak klasických (kouř+mlhy), tak fotochemický (rozklad výfukových plynů ve městech v létě)

- Odpady – nepotřebné, zbytečné věci, kterých je třeba se zbavit

- zamezení vzniku odpadů
- smysluplné využití odpadů: znovu využití odpadů (reusing), opětovné užití, tj. dát druhou šanci (re-use), recyklace odpadů (přepracování, rozložení)
- **nelze-li uplatnit výše uvedené, pak spalování** (zřejmě budu nutné posílit spalovací kapacity), **a až poslední cesta je skládkování** – do budoucna limit 10% objemu vyprodukovaného odpadu

*Poznámka: jako problematické se již v současnosti jeví odpady z **platů a textilu***

Aktuální světové
megatrendy
a jejich vliv na
soudobý
management





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Ochrana životního prostředí

- Průmysl

- není pochyb, že éra industrializace měla bezpočet přínosů směrem ke společensko-ekonomickému rozvoji
- na druhé straně nelze přehlédnout řadu negativních vlivů na ŽP – znečišťování ovzduší, vody, spotřeba surovin, ale i vody, zábory půdy, spotřeba energie, produkce odpadů, včetně toxických
- zavádění produktů a technologií šetrnějších k ŽP
- zvyšování efektivity při využívání surovin včetně energetických
- eliminace či alespoň omezování využívání a tím i produkce nebezpečných látek a odpadů
- likvidace starých průmyslových zátěží
- zavádění prvků „cirkulární ekonomiky“

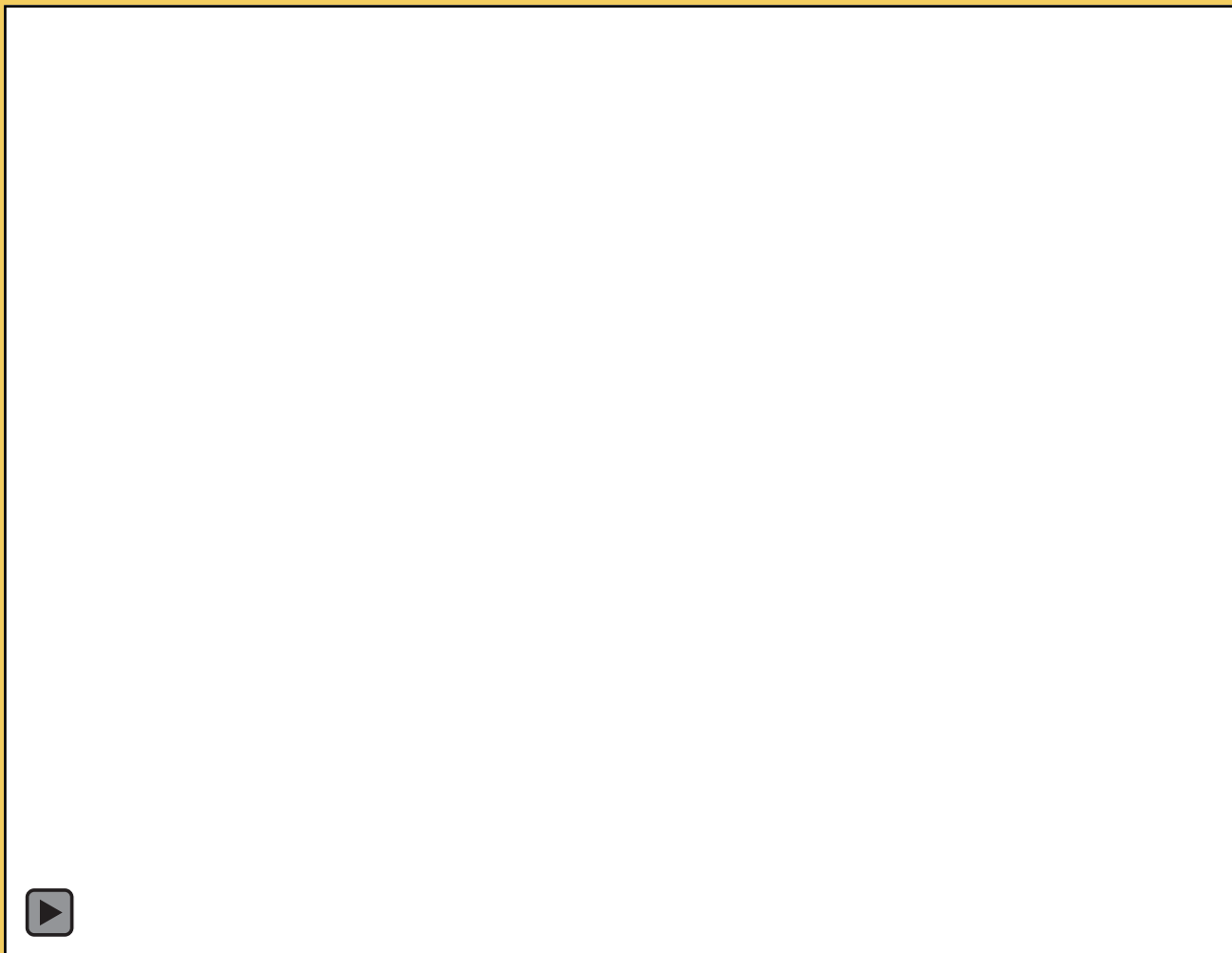


1 tuna plastů znamená vznik 2,5 tuny emisí CO₂ a další 2,7 tuny CO₂ při případném spalování plastů.

Vybrané legislativní akty EU týkající se ŽP a zejména průmyslu

- ❖ Zelená dohoda pro Evropu
- ❖ Taxonomie EU pro udržitelné činnosti
- ❖ Zelený (čistý) průmysl (Net Zero Industry Act)
- ❖ Environmentální, sociální a správní udržitelnost – ESG
- ❖ Akt o kritických surovinách (CRMA)





Zajímavosti o palivu v B747

palivové nádrže mají **objem: 240 tisíc litrů**

☐ **spotřeba** paliva je přibližně **4 litry za vteřinu, tj. 10800 l za hodinu**

☐ **každých 1,5 km**, které letadlo uletí, spotřebuje cca. **19 litrů paliva**

☐ při 500 cestujících na palubě 747 je přepočet na os.: **0,04 litrů paliva za 0,6 km na osobu**

☐ *jeden cestující **v letadle** se tedy přesune o **42,5 kilometrů za 1 litr spotř. paliva**

☐ **jeden cestující **v autě** se průměrně přesune o **10,6 km za 1 litr paliva**

(při obsazení 4 cestujícími v autě pak o 42,4 km za 1 litr paliva)

Srovnání spotřeby paliva u jednotlivých letadel - spotřeba vybraných letadel Airbus

A319neo 3,37 kg/km

Airbus A320 3,13 kg/km

Boeing 737-700 2,82 kg/km

Boeing 737-800 3,17 kg/km

Boeing 757-300 4,68 kg/km

Airbus A220-300 2,56 kg/km

Ochrana životního prostředí

Vyprodukovaný 14-denní odpad v ulicích Paříže (r. 2023)
- důsledek stávký (i popelářů) proti záměru zvýšení hranice odchodu do důchodu -



Ochrana životního prostředí



Za 12 hod. spálí cca 1000 l paliva, přesune 250 t Hlíny, za účelem vytěžení materiálu na výrobu jedné baterie.

Abyste vyrobili baterii pro elektromobil musíte recyklovat:

- 11 t solanky
- 14 t rudy na kobalt
- 2 t rudy na nikl
- 11 t rudy na měď
- X t nadloží





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Ochrana životního prostředí

- Vyčerpání přírodních zdrojů

- zásoby surovin nejsou nekonečné, postupně se vyčerpávají – vyhledávání a otevírání nových dolů je nákladné a obvykle s negativními dopady na ŽP
- již v současnosti problémem jsou tzv. „**kritické suroviny**“ mezi něž se řadí bór, litium, kobalt, nikl, wolfram, boritany, ale již též hliník, hořčík, skandium...⇒ tlak na eliminaci spotřeby, nebo její omezování, recyklaci, nahrazování nekritickými...

- Nutné proměny zemědělství a lesnictví

- intenzifikace zemědělství vedla k rozšíření produkce, rubem je zhutňování půdy, často scelování pozemků, užívání umělých hnojiv, postřiků....
- pod tlakem zejména investorských zájmů dochází k záborům zemědělské půdy
- omezování pesticidů, posilování bio-zemědělského hospodaření
- rozšiřování mikro-farem (do 2 ha půdy), příměstských zelinářství a sadů
- směřovat k „regenerativnímu zemědělství“ (zamezit pěstování monokultur, rostlin, které vedou k jednostrannému vyčerpání některých složek půdy-živin), rozšíření statkových hnojiv, vyhodnocování dat, volba optimálních pěstebních plánů

- Sílicí urbanismus

- Města pokrývají cca 5% povrchu Země, podílí se $\frac{3}{4}$ na emisích skleníkových plynů, existenci tepelných ostrovů – budovy, doprava, odpady...





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Stárnutí populace

Demografické proměny

- rostoucí podíl seniorů, nejen v Evropě, ale i dalších světadílech, do r. 2050 se podíl seniorů v populaci může zdvojnásobit
- V ČR vývoj obdobný, podíl seniorů (65+) nyní cca 20 % se zvýší v r. 2050 k jedné třetině, zřejmě dojde k situaci, kdy morbidita nebude rovnocenná s natalitou – propad cca 200 tis. v polovině století, zřejmě doplňovaný migrací
- porodnost na jednu ženu v průměru v Evropě je kolem 1,5 dítěte, ženy, které nemají na konci plodných let děti: 9% Češky, Švédky, Američanky, Francouzky 14%, Finky 20%, Španělky, Italky 21%, Němky dokonce 23 %



- pracovní trh bude trpět nedostatkem pracovníků, není od věci hledat cesty, jak zapojit seniory v důchodovém věku do další práce
- nelze pominout střet generací – poroste podíl mladé generace ovládající digitalizaci, vyznávající jiné životní hodnoty než senioři
- venkovské oblasti budou zaznamenávat další odliv obyvatel, mladí odcházejí do měst, částečně se vrací senioři na důchod
- porostou nároky na zdravotní a sociální systém, přitom bude klesat podíl pracovníků, kteří při průběžném důchodovém systému do něho přispívají
- mění se portfolio nákupní orientace
- minimálně se řeší zainteresovat seniorů na svém zdraví, zdravém životním stylu

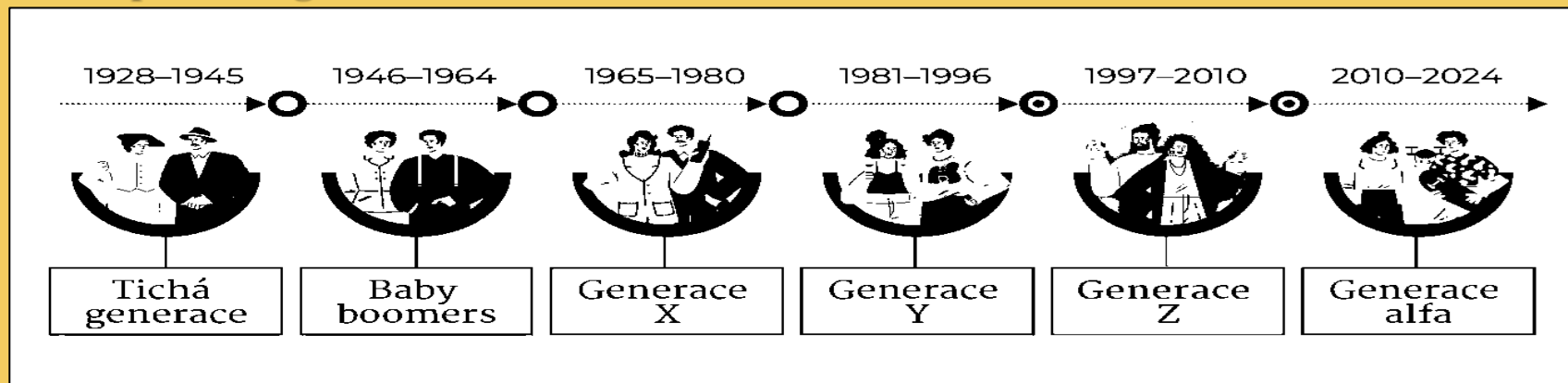




Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Nástup mladé generace

Demografické proměny



Generace Zet – zranitelní, sněhové vločky, zhýčkaní, displejová generace

- příslušníci se narodili do digitální společnosti – mají pocit být stále on-line, nemusí noviny TV, vše jim nahradí digitální informace, sociální sítě YouTube...
- v blízké budoucnosti bude tvořit pětinu české populace
- informací z praxe o této generaci zatím není mnoho a liší se podle typu zaměstnavatelů i regionů
- možná pod vlivem poznání, že některé mety jsou pro ně zatím nedostupné (vlastní byt) volí „užívání si života“ – cestování, dobře se cítit, život by měl dávat smysl...
- většinově se členové této generace neženou do manželství, ani vlastních dětí
- ve vztahu k profesnímu životu často nevědí, zda zvolený obor je ten pravý, to vede k pracovní nestabilitě, hledání něčeho lepšího, často volí částečné úvazky a ještě studují





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Generace Zet

Demografické proměny

- vnější mediální tlak „buďte výjimeční“ jim dělá jisté problémy najít si vlastní cestu, mediální svět (sociální sítě, sledování kulturních pořadů) je vzdaluje od jejich vrstevníků a posiluje jejich individualismus
- ve struktuře Z-generace ženská populace je často aktivnější než mužská, obě pohlaví preferují větší míru samostatnosti, vedle platu (který nemusí být na prvním místě) je zajímavá smysluplnost a uspokojení z práce, ocenění pracovních výsledků, ale i délka dovolené, možnost práce z domova, nepreferují přesčasy

Generace Alfa

- příslušníci se narodili po r. 2015, potřebují tablety, mobily, výzkumy ukazují že generace ve věku 13-17 let tráví u mobilu či tabletu a na sociálních sítích cca 4 hodiny denně, zarážející je nejvíce času tráví ve večerních hodinách mezi 18-23 hodinou



- ❖ vstup do prvního pracovního poměru u těchto generací má daleko ke „sňatku s firmou,“ připomíná spíše „mezipřistání“ letadla na cestě kolem světa
- ❖ jsou zvyklí vše dohledat v informačních systémech a to samé očekávají od kolegů, popř. podřízených
- ❖ od zaměstnavatelů očekávají otevřenost, transparentnost, zadané cíle je třeba jim vysvětlit, mají velké ambice, a ty je třeba využít
- ❖ bohužel mají sklon k užívání mobilů, počítačů pro vlastní zájmy i v pracovní době





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Demografické proměny

Fenomén lidské migrace

- **migrace** ⇒ přesun, lidská migrace ⇒ pohyb lidí z jedné oblasti do druhé, obvykle se oblastí míní státní identita ⇒ tzn. vstupů, pobyt, popř. i integraci cizinců na území daného státu
 - **legální migrace** – povolený pobyt cizinců v podobě přechodného pobytu (nad 90 dní), dlouhodobého či trvalého pobytu za účelem práce, studia, sloužení rodiny
 - v EU v r. 22 vstoupilo do EU 5.1 mil. migrantů, dle OSN v Evropě žije na 40 mil. Mimorevropských migrantů – cca 9 % celkové populace EU
 - **ilegální migrace** – neoprávněný vstup a pobyt na území daného státu
 - ke konci r. 2023 bylo zaznamenáno na 265 tis. nelegálních vstupů do EU
 - v ČR bylo v r. 2022 zadrženo na 30 tis. nelegálních migrantů a 140 převaděčů
 - k nelegální migraci se využívají i cisternové železniční vagóny



❖ výhody migrace

- vyrovnávání přirozeného úbytku v počtu obyvatel
- posilování disponibilní pracovní síly

❖ nevýhody migrace

- **nárůst kriminality, pašování drog....**
- růst nároků na sociální dávky

Mohammed je nejpoužívanější chlapecké jméno ve čtyřech největších holandských městech Amsterdamu, Rotterdamu, Haagu a Utrechtu (Daily Telegraph, 2009).





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Digitalizace

Digitální transformace

- zavádění digitalizace má cca 50-ti letou tradici, v minulosti probíhalo živelně s větším či menším nasazením jednotlivých agend
- nyní dochází k integraci různých digitálních aplikací v jeden vzájemně provázaný celek – asi nejvíce pokročila v průmyslu, ale týká se všech společenských segmentů
- v EU se hovoří o „digitální dekádě“ – čtyřech faktorech rozvoje digitalizace
 - **infrastruktura** – internet věcí, technologie automatizace a robotizace, cloudové technologie spojené s umělou inteligencí, rychlé sítě
 - **dovednostem** – jednak se týká specialistů ICT (programátorů, kyber-bezpečnost, jednak se týká uživatelů – osvojování si dovedností permanentní proces, nicméně existuje značná setrvačnost a neochota se učit novému
 - **podnikatelským aktivitám** – kontinuální provozy (chemické, papírenské, některé potravinářské, ale i energetické) mají s digitalizací mnohaleté zkušenosti, P-4.0 se týkají zejména strojírenství a elektroniky
 - **veřejné správě** – přiblížení úřadů občanovi i podnikům, urychlení, zlevnění, zlepšení chodu daného státu (státních institucí, ale i krajských a obecních úřadů (úspora úředníků, ta se ale zatím nedaří, ba naopak), specifikem jsou velké objemy dat a úsilí o provázanost jednotlivých digitálních aplikací – nelze pominout, že e-G je oblíbeným terčem kyber-útoků
- **umělá inteligence** – klíčový soudobý nový směr vývoje digitalizace



- výchozí podoba – řada technologií, které díky počítačovému zpracování provádí různé funkce: dovolují porozumět a překládat mluvený i psaný jazyk, vnímat, rozpoznat obrázky, analyzovat data (přeměňuje nestrukturovaný obsah ze zachycených údajů do podoby strukturovaných dat, která poskytují cenné poznatky)
- **Generativní AI** – směr AI, který se zaměřuje na modely, které mohou vytvářet komplexní originální obsah, jako je dlouhý text, vysoce kvalitní obrázky, video, zvuky; užívají se ovšem i ve statistice k analýzám numerických dat a všude tam, kde jde o extrahování významu a vztahů z velkých objemů nestrukturovaných dat ⇒ čím četnější a věrohodnější datové soubory máme k dispozici, tím směrodatnější jsou výstupy z gen.AI
- **Aplikovaná AI** – se užívá při řešení různých praktických úloh - automatizace činností, předávání a rozšiřování nabídek, podklady pro zlepšování rozhodnutí atd.
- Umělá inteligence se neobejde bez dat, a ty zase bez vhodných (rychlých, spolehlivých a bezpečných úložišť):
 - **Cloud computing (CC)** - tato úložiště využívají velká datová centra a velké společnosti, slouží k uložení velkých objemů dat (Big Data), ale i programů pro jejich zpracování atd.
 - **Edge computing (EC)** umožňuje zpracování surových dat v reálném čase získaných soudobými prostředky internetu věcí (IoT), Edge servery jsou umístěny v blízkosti koncového zařízení, tam dostávají data k lokálnímu zpracování. Do CC pak jsou zasílána jen relevantní data,, přenosy mezi CE a CC řídí mezivrstva označovaná jako Fog computing.

Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management



- získávání cenných poznatků a různých strukturovaných přehledů z dat – aplikace ve vědě a výzkumu, v medicíně, ale i vývoji nových výrobků
- automatizace opakujících se administrativních i provozních úloh
- podpora rozhodování (díky nabídce rychlejších a spolehlivějších podkladů pro rozhodování, ale i odhalování zdrojů úspor nákladů, signalizování příležitostí
- poskytování automatizace nebezpečných prací (náhradě člověka), jako je kontrola zvířat, manipulace s výbušninami, práce v extrémních přírodních podmínkách apod.,
- chatboty – virtuální asistenci pro zpracování dotazů zákazníků v callcentrech, servisech, reklamačních odděleních apod.,
- odhalování podvodů, analyzování vzorců transakcí a odhalování anomálií (neobvyklé výdaje, místa přihlášení), a tím rychle signalizovat možné podvody,
- odhalování nákupních zvyklostí zákazníků, a jejich cílené upozorňování na nabídku takových produktů či služeb, speciální akce v daném nákupním segmentu apod.,
- rychlejší vytipování vhodných kandidátů na volnou pracovní pozici
- prediktivní údržba, na základě průběžného monitoringu stavu výrobního zařízení díky datům získaným z čidel, senzorů, měřidel apod. instalovaných na výrobním zařízení, lze průběžně vyhodnocovat stav daného výrobního zařízení a predikovat cílenou údržbu či opravy, tím předcházet prostojům.





Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management

Kyber-bezpečnost

Digitalizace

- **Výchozí rizika:** jednak kvantitativní rozšiřování různých digitálních aplikací, jednak uplatňování sofistikovanějších ICT technologií
- Digitální problémy, poruchy, útoky ⇒ původ může být jak interní, omylnost pracovníků ➔ odolnost digitálních aplikací, proti opomenutí, přehmatům, chybám ⇒ záměrné útoky interní a zejména externí – důvody různé...
- praxe managementu kvality ukazuje, že problémy mohou být vědomé ➔ neznalost, neinformovanost, horším důvodem je nezáměr o vykonávanou práci, obcházení určených postupů (je to jednodušší apod.), nejhorší jsou záměrné důvody s cílem poškodit šéfa, firmu
- I vnější důvody mohou být různé, jen si něco dokázat, ale častější jsou ekonomické i ty mohou být různé: přístup k technické dokumentaci, zavést odposlechy, až po zablokování digi-aplikací s cílem vydírat organizaci



-
- Kyber-útoky jsou zdánlivě neviditelný, nehmatatelný problém – nelze je však ignorovat
 - Rizika kyber-útoků, environmentální, bezpečnosti práce a PO jsou klíčovými riziky, kam musí směřovat preventivní opatření
 - Nelze pominout vypracování plánů kontinuity – rychlého návratu k normálu



Příklady z praxe

Digitalizace

Průmysl – digitalizace produktů a služeb – dovybavení různými digi-komponenty k ovládání, sledování, rozšiřování funkcí

- digitalizace administrativně řídicích prací – má letitou tradici: vedení účetnictví, různé evidence, statistiky, vztahy s dodavateli, odběrateli, personální řízení, podpora údržby, metrologie...
- digitalizace provozních činností – pružná automatizace výrobních zařízení, nyní celých výrobních systémů, digitální řízení výroby (digi-dvojče), až po autonomní provozní systém vodárenské, čistírenské, teplárenské atd., totéž platí pro skladování, uplatnění technické kontroly – 3D tisk, multifunkční výrobní centra, automatizované výdejní automaty ve skladech, nářad'ovných

Stavebnictví – uplatnění informačního systému BIM (Building Information

Medelling/Managemenst) pro projektování, schvalování, řízení staveb

- využití digitalizace ve stavebních pracích – 3D tisk objektů, zdící automaty, využití dronů: mapování velkých stavebních tras, dodávky materiálů do výšek

Doprava – zvýšení bezpečnosti dopravy, posuny k autonomnímu provozu

- snižování emisí skleníkových plynů
- zavádění síťových dopravních systémů, navigační systémy v dopravě

Aktuální světové megatrendy a jejich vliv na soudobý management



