

MEGATRENDY A VELKÉ SPOLEČENSKÉ VÝZVY





MEGATRENDY A VELKÉ SPOLEČENSKÉ VÝZVY

Tento dokument vznikl v rámci projektu TITDUVCR946MT01 „Návrh metodiky pro identifikaci megatrendů a velkých společenských výzev významných pro ČR a pro výzkum v ČR a jejich první identifikace“. Projekt byl první ze série projektů zastřešených rámcovou dohodou TITDUVCR946 pod názvem „FUTURE-PRO: Megatrendy a velké společenské výzvy“, jejímž iniciátorem byla Rada vlády pro výzkum, vývoj a inovace.

Řešitelem projektu byl think-tank České priority, z.ú. a projekt byl realizován od října 2020 do června 2021. Jeho cílem bylo vytvořit a pilotně implementovat metodiku pro identifikaci megatrendů a velkých společenských výzev významných pro ČR. Projekt byl postaven na přístupu foresightu, který spočívá ve strukturovaném postupu při uvažování o budoucím vývoji.

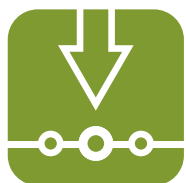
Následujících 18 „karet“ oblastí megatrendů a velkých společenských výzev bylo vytvořeno ve spolupráci s odbornou veřejností jako podklady pro následnou prioritizaci v rámci expertní DELPHI analýzy, jejíž výsledky jsou veřejně dostupné na <https://ceskepriority.cz/megatrendy>, kde je uveden také kompletní kolektiv autorů i zapojených externích odborníků.

OBSAH

1	KLIMA	3
2	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
3	ZDROJE	26
4	ENERGIE	35
5	DEMOGRAFIE	45
6	ZDRAVÍ	57
7	VZDĚLÁVÁNÍ A UPLATNĚNÍ	66
8	MIGRACE	79
9	URBANIZACE	91
10	HODNOTY	102
11	EKONOMIKA	109
12	SPOTŘEBA	120
13	CHUDOBA A NEROVNOSTI	129
14	GEOPOLITIKA	145
15	DEMOKRACIE A VLÁDNUTÍ	155
16	KONFLIKTY	164
17	VĚDA A INOVACE	175
18	DIGITALIZACE, UMĚLÁ INTELIGENCE A AUTOMATIZACE	187



Globální změny klimatu jsou dlouhodobě jedním z nejnaléhavějších témat současné politiky. Projevy klimatické změny se prohlubují; jedná se především o extrémně vyšší teploty ve středních zeměpisných šířkách, oteplení nejchladnějších dnů, růst počtu horkých dnů a nárůst hladiny moří. Absence celospolečenské odezvy, jako např. změna chování lidí, dekarbonizace energetiky nebo omezení produkce skleníkových plynů, povede k neodvratitelným dopadům ohrožujícím život na Zemi (např. nárůst přírodních pohrom, tlak na migraci, vnitřní vysídlení, zdravotní rizika).



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Období antropogenního globálního oteplování.** Přestože se podnebí Země v průběhu historie několikrát měnilo, současný trend oteplování má zvláštní význam – s pravděpodobností vyšší než 95 % je způsoben lidskou činností v posledních 70 letech.¹
2. **Zvyšující se průměrná teplota Země.** Od předindustriální doby se oteplila o 1 °C (v pravděpodobném rozmezí 0,8–1,2 °C).² Z pohledu dlouhodobého trendu oteplování byla globální průměrná teplota Země v období let 2006–2015 o 0,87 °C vyšší v porovnání s lety 1850–1900. Roky 2016 a 2020 byly rekordně nejteplejší. Vlivem minulých a současných emisí se Země nyní otepluje na úrovni ~0,2 °C za desetiletí. Již v současné době znatelné důsledky oteplování přetrvávají do dalších století až tisíciletí.³
3. **Nerovnoměrná distribuce změny klimatu.** Hodnoty oteplování se regionálně liší. Obecně se kontinenty oteplují rychleji než oceány. Česká republika⁴ se za posledních 60 let oteplila o 2 °C, tedy dvakrát více než světový průměr, a oblasti v Arktidě se oteplují až 4x rychleji než světový průměr.⁵

1 IPCC, 2014, [Fifth Assessment Report](#)
2 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)
3 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)
4 CHMI, [Územní teploty](#)
5 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)

4. **Nejvyšší koncentrace skleníkových plynů v atmosféře za posledních 800 000 let, tedy za celou dobu existence lidstva.**⁶ Zatímco do průmyslové revoluce dosahovaly koncentrace CO₂ maximálně 280 ppm, v roce 2020 byly koncentrace 415ppm.⁷ Za tento nárůst je zodpovědné spalování fosilních paliv a z menší části také odlesňování. Koncentrace dalších skleníkových plynů jako metan a oxid dusný také dosahují rekordních hodnot. Zvyšující se koncentrace skleníkových plynů způsobují globální oteplování.
5. **Rostoucí emise skleníkových plynů.** Antropogenní emise všech skleníkových plynů dosáhly v roce 2019 hodnoty 60 miliard tun CO₂eq, v roce 1990 byly celkové emise jen 40 miliard tun. Oxid uhličitý, který zodpovídá za 70 % pozorovaného oteplování vzniká především spalováním fosilních paliv v energetice, dopravě a v průmyslových procesech. Emise metanu, které způsobují 15 % pozorovaného oteplování, pocházejí ze zemědělství a těžby zemního plynu. Zbývajících 15 % pozorovaného oteplování je způsobeno oxidem dusným a dalšími technickými plyny.^{8 9}
6. **Změna klimatu nejen globálním oteplováním.** Například nárůst koncentrací CO₂ v atmosféře přímo způsobuje okyselování oceánů a podílí se tak na umírání korálových útesů. Tání horských ledovců mění vodní režim řek a dostupnost vody v povodích, které jsou horskými ledovci napájeny (zejména Jižní Amerika a jihovýchodní Asie), a tání Grónského ledovce a mořského zámrazu v Arktidě mění stabilitu atmosférických a oceánských proudění. Změna klimatu se také projevuje zesilováním extrémních klimatických jevů – častějšími a silnějšími hurikány, povodněmi ale také delšími a intenzivnější obdobími sucha.¹⁰
7. **Zesilující vztah mezi změnou klimatu a přírodními pohromami.** Změna klimatu obecně zvyšuje zranitelnost ekosystémů vůči přírodním pohromám a jejich frekvenci. Např. v roce 2018 přírodní katastrofy přímo zasáhly 39 milionů lidí (úmrť, ztráta živobytí, ekonomické ztráty).¹¹
8. **Pozitivní zpětné vazby v klimatickém systému.** Vlivem změny klimatu dochází k různým zpětným vazbám, např. zvýšená frekvence a intenzita požárů způsobená klimatickou změnou zpětně uvolňuje další skleníkové plyny. Dále, snížený obsah ledové pokrývky vede ke snížení albedo efektu (míry odrazivosti povrchu). Povrch s nižšími hodnotami albeda absorbuje více slunečního záření, a tak dochází k dalšímu zrychlení oteplování.¹²

6 IPCC, 2013, s. 11

7 Scripps, [CO2 Program](#)

8 USGCRP, [Annual Greenhouse Gas Index](#)

9 UNEP & DTU, 2020

10 IPCC, 2014, [Fifth Assessment Report](#)

11 UN, [The SDGs report: 13 Climate Action](#)

12 UNEP, 2019, s. 46



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

9. **Oteplení přibližně přímo úměrné celkovým vypuštěným emisím.** Historická data i klimatické modely ukazují, že výsledné oteplení je přibližně přímo úměrné celkovým vypuštěným emisím.¹³ Z toho pak vychází koncept uhlíkového rozpočtu, tj. celkového množství oxidu uhličitého, které může být vypuštěno do atmosféry, aby oteplení nepřesáhlo určitou hranici. Pro udržení oteplení pod 1,5 °C je zbývající uhlíkový rozpočet řádově 500 gigatun CO₂ a pro udržení oteplení pod 2° C je zbývající uhlíkový rozpočet řádově 1500 gigatun CO₂. Při současných emisích bychom tedy uhlíkový rozpočet pro 1,5°C přesáhli zhruba za 10 let, a pro 2 °C za asi 30 let.¹⁴
10. **Oteplení o více než 1,5 °C a riziko překročení zlomových bodů.** Oteplení nad určitou hranicí bude znamenat překročení tzv. zlomových bodů. Jsou to prahové hodnoty, jejichž překročení může vést k neodvratitelným změnám pro život na planetě. Zlomové body představuje např. tání ledovců (ztráta permafrostu, tání na západní Antarktidě a v Grónsku), posuny v biosféře (odumírání amazonského pralesa, korálových útesů a boreálních lesů), a změny v atmosférické cirkulaci (změna v západoafrickém monzunovém systému, zesílení nebo zeslabení indického monzunu, a zastavení golfského proudu).¹⁵
11. **Globální oteplení do 1,5 °C.** Už při tomto globálního oteplení se předpokládají jevy jako extrémní teploty, zvýšená frekvence, intenzita a množství srážek v některých regionech, a zvýšení intenzity a frekvence sucha jiných v jiných regionech.¹⁶
12. **Extrémně vyšší teploty ve středních zeměpisných šířkách.** Teplotní extrémy na pevnině se budou projevovat vyššími teplotami než je globální průměrná povrchová teplota – ve středních zeměpisných šířkách se oteplí až o 3 °C (při globální oteplení o 1,5 °C) nebo přibližně o 4 °C (při globálním oteplení o 2 °C).¹⁷
13. **Oteplení nejchladnějších dnů a růst počtu horkých dnů.** Během nejchladnějších dnů se oteplí až o 4,5 °C (při globální oteplení o 1,5 °C) nebo o přibližně 6 °C (při globálním oteplení o 2 °C).¹⁸ Ve většině suchozemských regionech vzroste počet horkých dnů, přičemž nejvyšší růst teploty se očekává v tropech.¹⁹
14. **Nárůst hladiny moře.** Očekává se vzestup hladiny moře o 0,26–0,77 m do roku 2100 (při oteplení o 1,5 °C). Hladina moře bude nadále stoupat i po roce 2100, avšak rychlost a rozsah stoupaní závisí na množství budoucích emisí.²⁰

13 IPCC, 2014, s. 5

14 IPCC, 2014, [Fifth Assessment Report](#)

15 CarbonBrief, 2020, [Explainer: Nine 'tipping points' that could be triggered by climate change](#)

16 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)

17 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)

18 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)

19 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)

20 IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

15. **Globální ekonomické dopady.** Dopady změny klimatu (např. zvýšené sucho, záplavy a neúroda) ohrožují infrastrukturu a ekonomický růst, což by mohlo světovou ekonomiku do poloviny tohoto století stát 7,9 bilionů USD (cca 3 % HDP).²¹

Ekonomické dopady v Evropě²²

16. **Pobřežní záplavy.** K roku 2050 by mohlo být povodněmi zasaženo ročně 1,8 (RCP2.6) až 2,9 milionů obyvatel (RCP8.5). Případně k roku 2080 4,7 (RCP2.6) až 9,6 milionů obyvatel (RCP8.5). Roční náklady těchto povodní v rozmezí let 2050–2060 jsou odhadovány na 135–145 miliard EUR (střední hodnoty pro RCP2.6 a RCP 4.5) až 450–650 miliard EUR do roku 2080. Tyto náklady zahrnují přímé dopady a náklady ze ztráty půdy. Další nevyčíslené náklady budou vycházet ze ztrát v ekosystémech. Nejvyšší náklady spadají na oblast Severního moře (Belgie, Francie, Nizozemsko, Německo a Velká Británie). Adaptace může roční náklady výrazně snížit (o 2 až 3 řády), avšak adaptace na zvyšování mořské hladiny může ročně od roku 2100 stát 15–40 miliard EUR.
17. **Říční záplavy.** Roční náklady by k roku 2050 činily 9,5–33 miliard EUR (střední hodnoty pro RCP2.6 a RCP4.5) a 75 miliard EUR k roku 2080. Předběžná CBA analýza adaptace naznačuje, že budou škody výrazně nižší s adaptací, a samotná cena adaptace potenciálně řádově nižší než vzniklé škody.
18. **Zemědělství.** Náklady škod v zemědělství jsou pro producenty odhadovány na 1,7 miliard EUR (RCP4.5 v roce 2050). Největší ztráty se očekávají v Jižní Evropě, ale výhody naopak v severních a středně východních zemích.
19. **Transport.** Náklady škod na dopravní infrastrukturu způsobené povodněmi jsou odhadovány na 200 milionů EUR ročně (nejvyšší riziko pro Německo, Francii a Itálii).
20. **Zdravotnictví.** Předpokládaná úmrtí způsobená horkem mohou činit ročně 85.000 (RCP.2.6) až 300.000 (RCP8.5) ke konci století.

Výzvy

21. **Absence ambicí v plnění Pařížské smlouvy.** Současné překážky dohody jako je nedostatek srovnatelných informací nebo jasných standardů pro podávání národních zpráv snižují institucionální účinnost dohody. Nejvýznamnější překážkou je absence ambicí. Pařížská dohoda s cílem zamezit překročení zlomových bodů může být ekologicky i institucionálně efektivní pouze pokud se státní a nestátní ambice významně zvýší. Klíčová je difúze norem a hodnot dohody a její funkce jako platformy pro pravidelnou výměnu informací a sdílení zkušeností.²³

21

PHYS, [Climate impacts 'to cost world \\$7.9 trillion' by 2050](#)

22

COACH, 2019, [The Economic Cost of Climate Change in Europe](#)

23

Kilian Raiser et al, 2020, [Is the Paris Agreement effective? A systematic map of the evidence](#)

22. **Dekarbonizace energetiky v souvislosti s novými riziky a zachování přírodního kapitálu.** Přechod na nízkouhlíkovou energetiku a ekonomiku může sám o sobě vytvořit nová rizika a závislosti. Např. závislost na surovinách pro výrobu technologií obnovitelné energie a riziko kybernetické bezpečnosti v důsledku zvyšující se digitalizace energetického průmyslu. Kromě toho je pravděpodobné, že zásadní změny ve způsobu výroby energie přetvoří současné společenské a geopolitické vztahy, ale také trh práce např. prostřednictvím nových pracovních příležitostí v rostoucím odvětví čistých technologií. Změny povedou také k protichůdným zájmům ve spojitosti se zachováním přírodního kapitálu na jedné straně a zabezpečením vody a potravin (tedy využíváním přírodních zdrojů) na straně druhé.²⁴ (viz # 3 Zdroje a # 4 Energie)
23. **Dekarbonizace a elektrifikace mobility.** V systému dopravy je třeba provést změny nejen ke zmírnění změny klimatu, ale také ke zlepšení kvality ovzduší a snížení expozice hluku. Potenciál elektrifikace silniční dopravy je stále nevyužitý. Bariérami jsou vysoké ceny elektrických automobilů, chybějící nabíjecí infrastruktury či postoj spotřebitelů.²⁵
24. **Převaha investic do fosilních paliv.** K dosažení cílů v oblasti klimatu, životního prostředí a udržitelnosti bude zapotřebí ještě více soukromých a veřejných investic, a to zvláště v rozvojových regionech. Finance související s klimatem zaznamenaly mezi lety 2013–2014 a 2015–2016 globálně 17% nárůst z 584 miliard na 681 miliard USD. Růst byl z velké části způsoben vysokou úrovní soukromých investic do energie z obnovitelných zdrojů (viz # 4 Energie). Investice do činností v oblasti klimatu napříč odvětvími však byly i nadále překonávány investicemi do fosilních paliv v energetickém sektoru, které v roce 2016 činily celkem 781 miliard USD.²⁶
25. **Zintenzivňující se dopady klimatu ve městech.** Velká část klíčových klimatických rizik bude soustředěna v městských oblastech. Rapidní tempo urbanizace a rychlý růst měst činí zejména obyvatele nízkopříjmových a středněpříjmových zemí zranitelné vůči změnám klimatu s negativními dopady na jejich zdraví, živobytí a majetek. Mimoto bude mít změna klimatu zásadní dopady na široké spektrum infrastrukturních systémů od zásobování vodou a energií po telekomunikace a dopravu.²⁷ (viz # 9 Urbanizace)
26. **Zemědělství a zajištění potravinové bezpečnosti.** Přibližně čtvrtina všech globálních emisí skleníkových plynů je výsledkem zemědělské činnosti na obdělávané půdě, která je kumulativně tak velká jako Asie. Rozrůstající se a stále bohatší populace v rozvojových zemích bude vyžadovat rostoucí množství zemědělské výměry, často získané odlesňováním, které zvyšuje emise skleníkových plynů. Tuto rostoucí poptávku po potravinách bude třeba uspokojit, na druhé straně tím však bez inovativních zemědělských přístupů bude docházet k další degradaci půdy a deforestaci. V rozvojových zemích, které problém půdy a vody sužuje více, to bude představovat i výzvu v podobě omezených veřejných rozpočtů pro inovace.²⁸
27. **Zvyšování odolnosti a adaptační kapacity společnosti vůči pohromám.** Změna klimatu bude

24 EEA, 2020, s. 360

25 EEA, 2020, s. 365

26 UN, 2020, *The SDGs Report 2020*, [13 Climate Action](#)

27 IPCC, 2014, s. 538

28 WEF Strategic Intelligence, [Climate Change: Sustainable Land Use](#)

nadále zvyšovat frekvenci a intenzitu přírodních pohrom.²⁹ Mezi stále čtenější extrémní události budou v jižní a střední Evropě patřit zejména vlny veder a sucho, v severní a západní Evropě pak pobřežní povodně.³⁰

28. **Zdravotní rizika a dopady na veřejné zdraví.** Mění se klima může zvýšit úmrtnost související s letními vedry, nebo naopak zvýšit úmrtnost a chorobnost v zimě. Např. jedna z největších vln veder v Evropě v roce 2003 způsobila kolem 70000 předčasných úmrtí.³¹ Dále může změna klimatu zvýšit riziko nehod způsobených extrémními povětrnostními jevy (povodně, požáry, bouře), způsobit změny v nemocech (nemoci přenášené např. vektory, vodou, potravinami) či zapříčinit vznik a podnítit znovuobjevení zvířecích a zoonických chorob.³²
29. **Dopady na produktivitu práce a hospodářská odvětví.** Změna klimatu může v budoucnosti ovlivnit dostupnost pracovních sil v důsledku oslabení zdravotního stavu populace a dalších omezení v oblasti ochrany zdraví při práci (např. vyšší teplota v práci či častější a intenzivnější přírodní rizika bránící lidem v přístupu na místo výkonu práce).³³
30. **Ekonomické a sociální náklady.** Přímé náklady v souvislosti se změnami počasí a klimatu stály státy EU v rozmezí let 1980–2018 přibližně 453 miliard EUR. Dále např. náklady dopadů změny klimatu na zásadní infrastrukturu EU, ve scénáři jenž nezapočítává adaptaci, by mohly vzrůst na konci 21. století jen klimatickou změnou 10x.³⁴ Odhaduje se také, že v Evropě v pozdním 21. století dojde ke ztrátě blahobytu vlivem klimatické změny ve výši 1,9 % HDP (při RCP8.5) nebo 0,7 % HDP (při scénáři oteplování pod 2 °C).³⁵
31. **Kumulace a prohlubování nerovností.** Nepříznivé dopady změny klimatu se budou dotýkat států i různých částí populace nerovnoměrně. Existující zranitelné a marginalizované skupiny (dle příjmu, pohlaví, věku atd.) budou nejvíce ohroženy, a to zvláště v rozvojových oblastech. Nerovnost totiž panuje i v možnostech adaptace na tyto dopady. Jsou to primárně industrializované státy, které musejí proti globálnímu oteplování provést odpovědná opatření v mitigaci a adaptaci a které jsou povinny v tomto úsilí asistovat rozvojovým zemím.³⁶ V důsledku toho bude téma klimatické spravedlnosti nadále nabývat na důležitosti.
32. **Přírodní pohromy a tlak na migraci a vnitřní vysídlení.** Změna klimatu je hnací silou především vnitřní migrace a lze předpokládat, že se z důvodu změny klimatu v příštích desetiletích zintenzivní. Dle predikce Mezinárodní organizace pro migraci (IOM) bude vlivem klimatické změny a přírodních pohrom do roku 2100 na 25 milionů až 1 miliarda vysídlených osob.³⁷ (viz # 8 Migrace)

29 UN, 2020, [The SDGs Report 2020, 13 Climate Action](#)

30 EEA, 2020, s. 178

31 EEA, 2020, s. 177

32 European Commission, [Climate Action, Social Challenges](#)

33 European Commission, [Climate Action, Social Challenges](#)

34 EEA, 2020, s. 177

35 EEA, 2020, s. 178

36 Royal Irish Academy, 2011, *The Geography of Climate Justice*, s. 6

37 European Commission, The Megatrends Hub, [Population Displacement](#)



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

33. **UNFCCC Pařížská dohoda.** V současné době je hlavním globálním rámcem pro omezení změny klimatu Pařížská dohoda, právně závazná mezinárodní smlouva o změně klimatu (Konference COP21 prosinec 2015, v platnosti od 4. listopadu 2016). Jejím cílem je omezit globální oteplování výrazně pod 2 °C a usilovat o omezení nárůstu oteplování pod 1,5 °C ve srovnání s předindustriální úrovní. K dosažení tohoto teplotního cíle se jednotlivé země musí co nejdříve odklonit od spalování emisí, aby do roku 2050 bylo globálně dosaženo klimatické neutrality. Země mají povinnost stanovit tzv. vnitrostátní redukční příspěvky (nationally determined contributions – NDC), které musí plnit a v pětiletých intervalech obnovovat s tím, že každý následující příspěvek bude vyšší než předchozí. Mimoto se státy tímto zavazují provádět opatření v souladu s dostupnou vědou. Dohoda také poukazuje na vědomí, že plnění cíle bude rozvojovým zemím trvat déle.
- EU usiluje o vedoucí roli na poli řešení klimatické změny. V prosinci 2020 aktualizovala výši NDC ke snížení emisí skleníkových plynů na minimum 55 % do roku 2030 oproti roku 1990. Jde o navýšení z původního závazku Unie z roku 2018 snížit tyto emise o 40 %.³⁸
34. **UN Agenda 2030 (SDG 13).** Třináctý cíl udržitelného rozvoje se zaměřuje na zvýšení odolnosti a schopnosti adaptace na dopady spojené s klimatem a přírodními pohromami. Apeluje taktéž na začlenění klimatických opatření do národních politik, strategií a plánování a mobilizaci prostředků vyspělých zemí pro řešení změny klimatu v rozvojových zemích. V této souvislosti poukazuje cíl taktéž na podporu zvýšení kapacit pro efektivní plánování a řízení v oblasti změny klimatu v nejméně rozvinutých zemích se zaměřením na ženy, mládež, a místní a přehlížené komunity. Součástí cíle je také zlepšení vzdělávání a zvyšování povědomí o klimatické změně.³⁹
35. **EU European Green Deal (Zelená dohoda pro Evropu).** Dohoda z prosince 2019 představuje balíček opatření, jímž má Evropa do roku 2050 dosáhnout klimatické neutrality a transformace hospodářství, kde bude růst oddělen od využívání zdrojů. Soubor opatření má podpořit účinné využívání zdrojů prostřednictvím přechodu na cirkulární ekonomiku, zabránit ztrátě biologické rozmanitosti a snížit znečištění. V plánu jsou uvedeny také potřebné investice a dostupné finanční nástroje a postupy.⁴⁰
36. **EEA-Eionet Strategy 2021–2023.** Společná strategie Evropské environmentální agentury a její Evropské informační a pozorovací sítě pro životní prostředí z prosince 2020 představuje cíl v následujících letech poskytovat evropským tvůrcům politiky nejnovější vědecké poznatky, podporovat implementaci politik či vytvářet silnější síť spolupráce s partnerskými organizacemi. Prioritními oblastmi je téma biologické rozmanitosti a ekosystémů, zmírňování a přizpůsobování se změně klimatu, lidské zdraví a životní prostředí, oběhové hospodářství a využívání zdrojů, a trendy, vyhlídky a reakce na udržitelnost. Prostřednictvím těchto pěti vzájemně propojených pracovních oblastí bude řešeno evropské výrobní odvětví i systémy spotřeby a výroby.⁴¹

38 European Commission, [Paris Agreement](#)
39 UN, [13. Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnání jejích dopadů](#)
40 European Council, [European Green Deal](#)
41 EEA, [Eionet Strategy](#)



37. Klimatická opatření v kontextu COVID-19. Sekretariát OSN⁴² v kontextu současné pandemie COVID-19 uvedl 6 klimaticky pozitivních opatření, které by vlády měly implementovat při rekonstrukci ekonomiky a společností po dopadech krize. Post-pandemické obnovovací plány by měly spustit dlouhodobou systemickou přeměnu, která povede ke snížení emisí CO₂ v atmosféře.

- Zelená tranzice: Investice musí akcelarovat dekarbonizaci všech aspektů ekonomiky.
- Zelené pracovní pozice a udržitelný a inkluzivní růst.
- Zelená ekonomika: zvyšování odolnosti společnosti a obyvatel skrze tranzici, jež je spravedlivá ke všem.
- Investovat do udržitelných řešení: dotace na fosilní paliva se musí ukončit a znečišťovatelé musí platit za znečišťování.
- Kooperace: žádná země nemůže uspět sama.

38. Dopady změny klimatu na wellbeing. V kontextu klimatické změny a jejího dopadu na wellbeing OECD⁴³ doporučuje změnit pohled, jakým pohlížíme na určité oblasti

- Elektřina: Přesáhnout energetické trilema, tj. poskytovat spolehlivou, dostupnou a nízkouhlíkovou elektřinu a dohlížet např. na udržování zdravého a bezpečného prostředí a udržitelné řízení přírodních zdrojů.
- Těžký průmysl: Jít nad rámec maximalizace výroby, a zohlednit tak i ztráty na blahobytu v důsledku rostoucích emisí, znečištěného ovzduší, vody a půdy.
- Obydlí: Zohlednit důsledky a efekty mezi různými prostorovými měřítky (tj. obydlí a budovy, sousedství, města a ekosystémy).
- Transport: přesunout se ze zaměření na usnadňování fyzického pohybu k zajištění a zlepšení dostupnosti (tj. usnadnit přístup k pracovním místům, příležitostem, službám a vybavení)
- Zemědělství: definovat priority, které jdou nad rámec výroby potravin (např. přístup ke zdravé stravě, omezení změny klimatu, bezpečné prostředí a udržitelné hospodaření s přírodními zdroji), a umístit tyto priority na stejnou úroveň jako hospodářské cíle.

39. Adaptace a mitigace založená na přírodním řešení. S riziky spojenými se změnou klimatu se pojí mimo jiné příležitost zaměřit se na adaptaci a mitigaci klimatických dopadů založenou na tzv. nature-based solutions, tedy přístupech a řešeních, které využívají samotný ekosystém k redukcí skleníkových emisí a podporují propad uhlíku. Přírodní přístupy se vzájemně doplňují a přináší meziodvětvové výhody. Např. renaturace řek snižuje emise skleníkových plynů a zároveň zvyšují adaptivní kapacitu ekosystému a schopnost chránit před škodami způsobenými povodněmi.⁴⁴

40. Fiskální řešení a uhlíková daň. Politická a společenská přijatelnost odvíjející ze společenských hodnot se bude odrážet také v oblasti fiskálního řešení klimatické změny. Dle IMF je nejúčinnějším opatřením uhlíková daň uvalená např. na uhelné doly, ropné rafinerie či zpracovatelské závody, a to z důvodu, že umožňují firmám a domácnostem najít způsoby, jak snížit spotřebu energie a přejít k čistším technologiím s nejnižšími náklady. Alternativní přístupy jako jsou „feebates“, které ukládají poplatky těm, kteří znečišťují více, a poskytují slevy uživatelům čistší energie, mohou hrát také důležitou roli.⁴⁵

⁴² UN, [Goal 13 Covid-19 response](#)

⁴³ OECD, [Climate Change Mitigation through a Well-being Lens Putting people at the centre of climate action](#)

⁴⁴ Ecologic, 2014, s. 6

⁴⁵ IMF, 2019, [How to Mitigate Climate Change](#)



41. **Rostoucí tempo oteplování.** Nárůst průměrné roční teploty mezi obdobími 1911–1960 a 1961–2010 činil 0,8 °C. Přes výrazné meziroční změny je patrný trend postupného nárůstu průměrné roční teploty o přibližně 0,3 °C/10 let. Do roku 2039 se průměrná roční teplota vzduchu na našem území podle modelu ALADIN-CLIMATE/CZ zvýší cca o 1 °C v porovnání s referenčním obdobím 1961–1990.⁴⁶
42. **Zvyšování minimální teploty.** Zvýšená průměrná teplota se projeví především zvýšením minimálních teplot během zimního a jarního období. Mezi lety 2040–2069 je simulováno oteplení o 2,7 °C v létě (v srpnu až o 3,9 °C) a o 1,8 °C v zimě oproti referenčnímu období 1961–1990. Počet tzv. tropických dnů (kdy max. teplota dosáhne 30 °C a více) by se mohl zvýšit z průměrných 8 (v letech 1981–2010) na 30 na konci století.^{47 48}
43. **Pokles relativní vlhkosti.** Změny relativní vlhkosti v České republice jsou malé, nicméně model ALADIN-CLIMATE/CZ předpokládá poklesy – v zimě do 5 %, v létě 5–10 % a pro závěr 21. století pak na některých místech až 15 % (část středních Čech, Vysočina). Tento poznatek je v souladu s předpokládaným zvýšením teploty vzduchu a snížením srážkových úhrnů.⁴⁹
44. **Vysychání podzemních vod a zhoršující se sucho.** Jedním z důsledků snižování absorpce sněhových srážek, kdy sníh taje rychleji nebo jej nahrazuje častější déšť, je již dnes problém vysychání zásob podzemních vod na našem území. Zvýšený odpar vody z krajiny způsobuje další zásadní problém, kterému ČR čelí, a tím je sucho.⁵⁰
45. **Nedostatečný pokles emisí.** Emise skleníkových plynů poklesly v období 1990–2018 o 35,6 % a o 1,3 % v meziročním srovnání. ČR přispívá k plnění společného evropského cíle vycházejícího z klimatickoenergetického balíčku EU pro emise v rámci EU-ETS. Redukční cíl Politiky ochrany klimatu v ČR však zatím nebyl splněn.⁵¹ Podle projekce vývoje dle scénáře NPSE-WM nejspíše budou v roce 2030 s výjimkou SO₂ překročeny emise všech dalších sledovaných znečišťujících látek (tj. NO_x, VOC, NH₃, PM_{2,5}).⁵²
46. **Vysoká produkce emisí per capita v rámci EU.** Ačkoli se produkce skleníkových plynů v ČR v přepočtu na obyvatele mezi lety 2005 a 2018 snížila z 14,7 tun CO₂ na 12,2 tun CO₂, Česká republika se stabilně pohybuje mezi největšími producenty emisí skleníkových plynů v rámci EU (po Lucembursku, Estonsku a Irsku).^{53 54}
47. **Negativní dopady změn klimatu na zemědělství.** Nedostatek srážek a sucho snižují výši výnosů i kvalitu produktů v zasažených regionech, které ohrožují ekonomiku zemědělských podniků, a zvyšují spotřebu úhrady ztrát z veřejných prostředků. Extrémy počasí (např. zvýšená frekvence jarních mrazů, víceleté periody oteplování či záplavy zemědělské půdy) mají negativní dopady např. na produkci ovoce a révy vinné a vedou mj. k šíření nových druhů škodlivých organismů na našem území a k potřebě nových ochranných opatření. V rámci změn v technologiích pěstování zemědělských plodin lze dosáhnout významného snížení produkce skleníkových plynů.⁵⁵
48. **Nutnost adaptace lesnictví na změny klimatu.** Prioritní oblastí výzkumu v oboru lesnictví jsou mj. zaměřeny na analýzu rizik a adaptační možnosti lesních ekosystémů v podmínkách probíhající změny klimatu.

46 MZP, 2015, s. 14–18
47 MZP, 2015, s. 20
48 Štěpánek a kol., 2019, s. 5
49 MZP, 2015, s. 20–21
50 Štěpánek a kol., 2019, s. 5
51 CENJA, 2019, s. 7
52 HK ČR, [87/19 Aktualizace Národního programu snižování emisí ČR; T: 9.7.2019](#)
53 Eurostat, 2021, [Greenhouse gas emissions per capita](#)
54 EEA, Datasets, [EEA greenhouse gas - data viewer](#)
55 MZe, 2016, s. 28–29

Pozornost je věnována rovněž zavádění nových poznatků v lesní genetice a zajištění trvalé produkce dřeva (problematické je např. sucho, které v lesích snižuje obranyschopnost stromů vůči škodlivému hmyzu a přispívá k odumírání lesa).⁵⁶

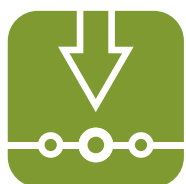
⁵⁶ MZe, 2016, s. 18–19

Reference

- CarbonBrief, 2020, konzultováno v dubnu 2021. [Explainer: Nine 'tipping points' that could be triggered by climate change](#)
- CENIA, 2019. [Zpráva o životním prostředí České republiky](#)
- CHMI, konzultováno v dubnu 2021. [Územní teploty](#)
- COACH, 2019. [The Economic Cost of Climate Change in Europe](#)
- Ecologic, 2014. [Nature-based Solutions to Climate Change Mitigation and Adaptation](#)
- EEA, 2015. [Assessment of global megatrends - 2014 update](#)
- EEA, konzultováno v březnu 2021. [Eionet Strategy](#)
- EEA, 2015. [SOER 2015 — The European environment — state and outlook 2015](#)
- EEA, 2020. [SOER 2020 — The European environment — state and outlook 2020](#)
- ESPAS, 2019. [Global Trends to 2030. Challenges and Choices for Europe](#)
- European Commission, The Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Climate change and environmental degradation](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Climate Action, Social Challenges](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Paris Agreement](#)
- European Council, konzultováno v březnu 2021. [European Green Deal](#)
- Forum for the Future, 2019. [Driving systems change in turbulent times](#)
- HM Ministry of Defense, 2018. [Global Strategic Trends: The future starts today](#)
- IMF, 2019, [How to Mitigate Climate Change](#)
- IPCC, 2013. [Climate Change 2013: The Physical Science Basis](#)
- IPCC, 2014. [Fifth Assessment Report](#)
- IPCC, 2019, [Summary for policymakers](#)
- Kilian Raiser et al, 2020, [Is the Paris Agreement effective? A systematic map of the evidence](#)
- MCC, konzultováno v dubnu 2021. [Remaining carbon budget](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2016. [Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2017. [Politika ochrany klimatu ČR](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2015. [Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR](#)
- OECD, konzultováno v březnu 2021. [Climate Change Mitigation through a Well-being Lens Putting people at the centre of climate action](#)
- PHYS, konzultováno v březnu 2021. [Climate impacts 'to cost world \\$7.9 trillion' by 2050](#)
- rare, 2018, [Climate Change Needs Behavior Change](#)
- Royal Irish Academy, 2011. [The Geography of Climate Justice](#)
- Sanderson, B.M. & O'Neill B.C., 2020. [Assessing the costs of historical inaction on climate change](#)
- Štěpánek a kol., 2019. [Očekávané klimatické podmínky v České republice](#)
- Trnka M. a kol., 2016. [Mitigační a adaptační opatření](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [13. Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnutí jejích dopadů](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [Goal 13 Covid-19 response](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [The SDGs report: 13 Climate Action](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021, [The SDGs Report 2020, 13 Climate Action](#)
- UNDP, konzultováno v březnu 2021. [Gender and climate change](#)
- UNEP, 2019. [Global Environment Outlook](#)
- UNEP & DTU, 2020. [Emissions Gap Report 2020](#)
- USGCRP, konzultováno v březnu 2021. [Annual Greenhouse Gas Index](#)
- ÚV ČR, 2017. [Strategický rámec ČR](#)
- WB, konzultováno v březnu 2021. [Social dimension of climate change](#)
- WEF Strategic Intelligence, [Climate Change: Sustainable Land Use](#)
- WRI, konzultováno v březnu 2021. [The History of Carbon Dioxide Emissions](#)



Většina suchozemského a mořského prostředí je ovlivněna lidskou činností s negativním dopadem na stabilitu ekosystémů, biologickou rozmanitost a kvalitu životního prostředí. Tyto vlivy lidské činnosti nadále rostou. Vývoj směřuje k pokračující degradaci ekosystémů Země a snižování jejich zásobovacích, regulačních, kulturních a podpůrných služeb, což negativně ovlivní život a životní úroveň společnosti. Mimo primární biologické škody jsou očekávány dopady jako hromadění odpadu a toxických látek, škody na lidském zdraví, degradace půdy, zvýšené riziko přírodních pohrom a narůstající nerovnosti, chudoba a migrace.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Rostoucí degradace životního prostředí.** Ekosystémové služby se celosvětově alarmujícím tempem vlivem lidské činnosti zhoršují, a to především v posledních 50 letech.¹ Globálně je 75 % suchozemského prostředí a 40 % mořského prostředí nyní vážně ovlivněno a změněno. Globální indikátory ekosystémového rozsahu a stavu (indicators of ecosystem extent and condition) ukazují pokles na 47 % jejich původního stavu.²
2. **Rozšiřující se degradace půdy vlivem nešetrné zemědělství a vodního hospodářství.** Klíčovou hybnou silou ve využívání půdy je doposud zvyšující se celosvětová spotřeba masa a přeměna půdy pro pastvu skotu a výrobu krmiv. Zemědělské postupy a vodní hospodářství vedly k erozi a ztuhnutí půdy, snížení filtrace a dostupnosti vody, poklesu biodiverzity a snížení produktivity vegetačního období. Mimoto je globální potravinový systém závislý na chemických hnojivech, pesticidech a preventivním využívání antibiotik s negativními dopady na úrodnost půdy a kvalitu plodin. Dochází tak k narušení ekologických procesů (např. oběhu dusíku) a zejména kontaminaci povrchových i podzemních vod.³
3. **Degradace lesní půdy a deforestace.** Od roku 1990 bylo přeměnou na jiné využití půdy ztraceno

¹ EEA, 2019, s. 43–51

² IPBES, 2019, s. 24

³ EEA, 2019, s. 43–51

420 milionů hektarů lesa, ačkoli míra odlesňování se za poslední tři desetiletí snížila. V letech 2015 až 2020 byla míra odlesňování odhadována na 10 milionů hektarů ročně (oproti 16 milionům hektarů ročně v 90. letech). Plocha primárních lesů na celém světě se od roku 1990 snížila o více než 80 milionů hektarů. Hlavní hnací silou odlesňování a degradace lesů a související ztráty biologické rozmanitosti lesů je nadále expanze zemědělství. Např. velké komerční zemědělství (především chov dobytka a pěstování sójových bobů a palmového oleje) představovalo v letech 2000–2010 40 % tropického odlesňování.⁴

4. **Upadající mořský ekosystém a znečištění vod.** Vlivem těžby zdrojů a znečištění z živin a plasty pokračuje rychlý úpadek a ztráta pobřežních mořských ekosystémů jako nejproduktivnějších systémů na světě. Kvalita vody se ve většině regionů světa od roku 1990 zhoršila, a to převážně kvůli organickému a chemickému znečištění (včetně patogenů, živin, pesticidů, sedimentů, těžkých kovů, plastového a mikroplastového odpadu, perzistentních znečišťujících látek a slanosti). Přestože 1,5 miliard lidí od roku 2000–2015 získalo přístup k pitné vodě, téměř 2,3 miliard lidí stále nemá přístup k vhodným sanitacím podmínkám. V této souvislosti se odhaduje, že celková globální zátěž chorob by mohla být snížena o 10 %, pokud by se kvalita pitné vody a hygiena spolu s integrovaným řízením vodních zdrojů zlepšily.⁵
5. **Snižující se biologická rozmanitost.** Biodiverzita poklesla mezi lety 1970–2016 již o 68 % (savci, ptáci, obojživelníci, plazi a ryby).⁶ Modely společného vyhynutí (vyhynutí několika druhů důsledkem synergických mechanismů) ukazují, že ekologické závislosti zesilují přímé účinky změn v životním prostředí a dále urychlují kolaps planetární rozmanitosti.⁷
6. **Pokles hmyzu a narušení ekologické stability.** Jejich dramatický pokles v posledních 20–30 let má vliv na existenci druhů a ekosystémů, jelikož opylovači mají významnou ekologickou roli. Téměř 90 % volně žijících druhů kvetoucích rostlin a jejich ekologické služby (zajišťování potravy, formování stanovišť a zajišťování dalších zdrojů pro další druhy) závisí alespoň z části na přenosu pylu živočichy. Více než ¾ hlavních potravinářských plodin závisí na celosvětovém opylování.⁸
7. **Zhoršující se kvalita ovzduší.** Vlivem industrializace a pokračující urbanizaci žije přibližně 91 % světové populace v místech, kde úroveň kvality ovzduší překračuje limity WHO. Zatímco znečištění vnějšího ovzduší postihuje stejnou měrou vyspělé i rozvojové země, země s nízkými a středními příjmy pocítují největší zátěž (západní Pacifik a Jihovýchodní Asie). Vnějšímu znečištění ovzduší se ročně připisuje 4,2 milionu úmrtí v důsledku řady onemocnění jako jsou cévní mozkové příhody, srdeční choroby, rakovina plic či akutní a chronická onemocnění dýchacích cest.⁹
8. **Narůstající počet předčasných úmrtí vlivem znečištění.** Znečištění ovzduší, půdy a vody způsobuje více než 9 milionů předčasných úmrtí (16 % všech úmrtí na celém světě). To je také 3x více úmrtí než na AIDS, tuberkulózu a malárii dohromady.¹⁰

4 FAO, 2020, xvi

5 EEA, 2019, s. 43–51

6 WWF, 2020, s. 10

7 European Commission, The Megatrends Hub, [Biodiversity and food security](#)

8 EEA, 2019, s. 47

9 WHO, [Air Pollution](#)

10 WB, [Pollution](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

9. **Pokračující snižování biodiverzity a plochy lesů.** Do roku 2050 se předpokládá další snižování suchozemské biodiverzity (10 %) a bude k němu docházet především v Asii, Evropě a jižní Africe. Plocha lesů, jež bývá na biodiverzitu bohatší, se taktéž sníží (13 %). Předpokládá se také, že hlavní příčinou úbytku biodiverzity bude změna klimatu, dále komerční lesnictví a v menší míře bioenergetika (viz # 1 Klima). Dle jiné predikce by do roku 2050 jen intenzivní zemědělství mohlo způsobit 70% ztrátu suchozemské biodiverzity. To mimo jiné povede ke zvyšování genetické eroze (genetic erosion) a podpoře nekontrolované expanze invazivních druhů, snížení odolnosti ekosystémů, které by mohlo vést až k jejich zhroucení.¹¹
10. **Pokračující degradace mořského ekosystému a snižující se výnos rybolovu.** Při současných trendech se mořské vody při zvyšující se absorpci CO₂ stanou kyselější (viz # 1 Klima). Důsledkem toho mohou korály na většině tropických útesech během příštích 30 let uhynout, což dále výrazně sníží biologickou rozmanitost moří, a také přispěje ke snižující se populaci ryb. Výnosy rybolovu v tropických oblastech se tak mohou do roku 2050 snížit o 40 %, ale ve vodách ve vysokých zeměpisných šířkách zvýší až o 70 %.¹²
11. **Rostoucí riziko nedostatku vody.** Třetina největších zvodnělých vrstev Země je již odváděna neudržitelným tempem a do roku 2050 by mohla být těžba podzemní vody o 39 % vyšší než současná úroveň.¹³ Do roku 2050 se množství potřebné vody pro zavlažování plodin zvýší o 40 % ve srovnání s rokem 2010. S výjimkou Severní Ameriky a části Evropy bude v příštích desetiletích celosvětově růst spotřeba vody v průmyslu, kde poptávka po vodě bude o 400 % vyšší než v roce 2000 (nejvíce v Africe, Asii a Střední a Jižní Americe).¹⁴ (viz # 3 Zdroje)
12. **Zhoršující se kvalita vody.** Otázka kvality vody bude nabývat na důležitosti. Vývoj pro přístup k vodě se zhorší, do roku 2050 nebude mít spolehlivý přístup k vodě 4,8–5,1 miliard lidí (69 % jich bude žít v Asii).¹⁵ (viz # 5 Zdraví)
13. **Nadále rostoucí počet předčasných úmrtí.** Do roku 2050 se pravděpodobně počet předčasných úmrtí ze znečištěného ovzduší přizemním ozonem zdvojnásobí. K nejvíce úmrtí pravděpodobně dojde v Asii, kde budou tyto koncentrace a počet obyvatel největší. Očekává se, že k více než 50 % úmrtím dojde v Číně a Indii.¹⁶ Obecně pak v důsledku znečištění ovzduší, půdy, vody a potravin dojde k 19 milionům předčasných úmrtí ročně.¹⁷

11 HM Ministry of Defense, 2018, s. 46

12 HM Ministry of Defense, 2018, s. 50

13 UN Water, 2018, s. 13

14 HM Ministry of Defense, 2018, s. 40

15 Burek et. al., 2016, [Water Futures and Solution - Fast Track Initiative](#)

16 OECD, 2012, s. 288

17 EEA, 2019, s. 43–51



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

14. **Narůstající znečištění plasty a hromadění odpadu a toxických látek.** Bude-li pokračovat stávající nárůst znečištění moří plasty, je možné, že kolem roku 2050 bude množství plastů v mořích vážit přibližně stejně jako množství ryb.¹⁸ Plasty, které tvoří 75 % mořského odpadu, působí jako nosiče perzistentních bioakumulativních a toxických látek a jako potenciální přenašeč onemocnění a invazivních nepůvodních druhů přes oceány a jezera.¹⁹ Růst globální populace a střední třídy bude mít za dopad růst odpadu, předpokládá se roční navýšení o 70 % od roku 2016 do roku 2050.²⁰
15. **Oteplující se oceán a zvyšující se acidifikace mořských vod.** V reakci na zvyšující se absorpci uhlíku mořských vod bude čím dál tím více negativně ovlivňovat mořský ekosystém a rybolov s dopady na rybářské komunity.²¹ Absence reformy mezinárodního řízení světového oceánu povede k úpadku a kolapsu mořského ekosystému s dopady na živobytí a blahobyt.²² Předpokládané snížení mořských živočišných biomas a úlovků ryb by mohlo zvýšit riziko dopadů na příjem, živobytí a potravinovou bezpečnost komunit závislých na rybolovu. Přesun distribucí populací ryb mezi správní jurisdikce zvýší riziko potenciálních konfliktů mezi uživateli a úřady rybářských oblastí nebo různými komunitami ve stejné zemi.²³
16. **Snížování odolnosti mořského ekosystému.** Degradace mořského a pobřežního ekosystému povede ke snížení jejich schopnosti chránit břehy, druhy a obyvatele, kteří v těchto místech žijí, včetně schopnosti poskytovat udržitelné živobytí. Také se odhaduje, že více než 30 % mořských ryb je loveno nadměrně, což ohrožuje globální mořský ekosystém a vyvolává obavy o dostupnost potravin.²⁴ Pokud nedojde k poklesu lovu v hlavních světových rybolovných oblastech, může do roku 2050 dojít k poklesu úlovků a populace mořských živočichů.²⁵
17. **Oslabení odolnosti globálního ekosystému.** Následkem klesající biologické rozmanitosti dochází k oslabení přírodních a zemědělských ekosystémů vůči hrozbám jako jsou škůdci, patogeny a klimatická změna, které taktéž ohrožují bezpečnost potravin a mají dopad na veřejné zdraví.²⁶ Např. ekosystém povodí Amazonky může být nepříznivými dopady zvláště ohrožen, protože složité interakce mezi odlesňováním, lesními požáry a změnou klimatu by mohly tuto oblast změnit z deštného pralesa na savanu. Takový posun by měl globální dopady, včetně ztráty významné funkce této oblasti pro propad uhlíku²⁷ (viz # 1 Klima). Problém vymírání hmyzu v souvislosti s potravinářskými plodinami může v budoucnosti vést kromě ohrožení globální i místní potravinové

18 EEA, 2019, s. 82
19 UNEP, 2019, s. 151
20 EEA, 2019, s. 43–51
21 IPCC, 2019, [Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate](#)
22 UNEP, 2012, s. 28
23 IPCC, 2019, [Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate](#)
24 EEA, 2019, s. 82
25 EEA, 2019, s. 82
26 EEA, 2019, s. 82
27 HM Ministry of Defense, 2018, s. 50

bezpečnosti ke skrytému hladomoru a narušení odolnosti ekosystémů představující systém podpory života na Zemi.²⁸

18. **Deforestace a omezené propady uhlíku.** Pokračující odlesňování a degradace lesů může zamezit roli lesních ekosystémů jako místům propadu uhlíku (carbon sink; zachycování uhlíku jako způsob odstranění uhlíku, který přibyl v atmosféře lidskou činností), a naopak je transformovat na zdroje uhlíku.²⁹ Stejně tak se oslabí tato role u oceánů, které touto funkcí také disponují. (viz # 1 Klima)
19. **Degradace půdy a sociální problémy.** Degradace půdy je jedním z hybatelů klimatické změny vlivem produkce skleníkových emisí a její snížené schopnosti vstřebávat uhlík.³⁰ Celosvětově představuje obzvláště výzvu pro živobytí a životní úroveň lidí v rozvojových zemích. Většina zasažených lidí (1,3–3,2 miliardy) žije v chudobě. Dále snižuje produktivitu půdy a zvyšuje náročnost jejího obdělávání, což v některých regionech bude ovlivňovat život žen nerovnoměrným způsobem.³¹ Kombinace faktorů pocházejících z antropogenních tlaků na půdu, proměnlivosti podnebí a desertifikace přispěje k chudobě, potravinové nejistotě a zvýšené zátěži nemocí, ale také zvýšené pravděpodobnosti konfliktů, vysídlení a migrace.³²
20. **Narušený koloběh dusíku.** Množství reaktivního dusíku vyráběného lidmi nadále významně převyšuje přirozenou úroveň a atmosférická koncentrace skleníkového plynu oxidu dusičitého (NO₂) se bude hromadit zrychlujícím tempem. Již dnes známé dopady narušení přirozeného cyklu dusíku jako je zhoršení skleníkové efektu, snížení ochranné ozonové vrstvy, smog, kyselá dešť, ale i znečištění vod se bez řešení zintenzivní.³³ Problémem je mimo jiné nedostatečná veřejná diskuse o této výzvě – pozornost je věnována především emisím oxidu uhličitého (CO₂), přitom ve formě oxidu dusného (N₂O) je dusík jako skleníkový plyn až 300x silnější než CO₂.³⁴
21. **Narušený koloběh fosforu.** Narušený globální cyklus fosforu bez udržitelného zemědělství povede k dalšímu znečištění vod a eutrofizaci půd. V souvislosti růstu globální populace a zvýšené poptávce po potravinách bude řešení otázky fosforu stěžejní pro potravinovou bezpečnost a současné snížení škod na životním prostředí.³⁵
22. **Zvýšené riziko přírodních pohrom.** Environmentální degradace snižuje kapacitu ekosystému chránit obyvatele před zvýšeným rizikem přírodních pohrom způsobených klimatickou změnou jako jsou např. hurikány, povodně, požáry či sesuvy půdy.³⁶ Nedostatek životně důležitých zdrojů a zničená obydlí v důsledku přírodních katastrof by také mohly vést ke zvýšené pravděpodobnosti migrace a konfliktů, a to zejména v rozvojových zemích a zranitelných komunitách, které zatím mají zhoršené možnosti rizika přírodních pohrom a jejich následky mitigovat.³⁷ (viz # 1 Klima a # 8 Migrace)

28 EEA, 2019, s. 82
29 UNEP, 2019, s. 162
30 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)
31 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)
32 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)
33 NAE, [Grand Challenges for Engineering. Manage the Nitrogen Cycle](#)
34 UNEP, 2019, s. 54
35 UNEP, [Meeting the global phosphorus challenge will deliver food security and reduce pollution](#)
36 IUCN, [Environment and Disasters](#)
37 HM Ministry of Defense, 2019, s. 34

23. **Narůstající chemické znečištění.** Omezení používání chemických látek a tedy jejich vypouštění do životního prostředí nemusí přispět ke zmírnění znečištění. Nahromaděné chemikálie se mohou uvolňovat z produktů, budov, půdy, sedimentů i ledu. Vlivem zvýšené četnosti extrémního počasí v důsledku změn klimatu se zvýší riziko mobilizace těchto nahromaděných nebezpečných látek.³⁸
24. **Biodiverzita:** Ztráta diverzity rostlinných i živočišných druhů ohrožuje stabilitu celých ekosystémů, na nichž závisí produkce potravin, zemědělství, ale i lesní a vodní hospodářství.
- Snižující se rozmanitost živočichů a rostlin povede k jejich zranitelnosti vůči škůdcům a chorobám. Tím, že se společnost v rámci potravin spoléhá na stále méně druhů, bude ohrožena jak kvalita potravin, tak jejich zabezpečení vůbec. Ve spojitosti s růstem populace bude také klíčovou výzvou zvýšit potravinovou produkci při současném snížení negativních dopadů na životní prostředí.³⁹
 - Pokud se problematika biologické rozmanitosti nepojí do širší environmentální a ekonomické agendy, hrozí, že se na konzervaci druhů bude pohlížet jen jako na metodu záchrany určitých pro veřejnost charismatických druhů.⁴⁰
 - Je také možné, že podhodnocování ekosystémů a jejich služeb v podobě potravin, paliv, regulaci vody a klimatu bude ze strany vlád a veřejnosti pokračovat, a tím se bude ztráta globálního ekosystému zvětšovat.⁴¹
 - Degradace životního prostředí, zejména v oblastech, kde je vyšší závislost na živobytí v zemědělství, bude působit více na ženy než na muže, a dotýká se tak problematiky genderové nerovnosti.⁴²

38 Moritz et al.

39 FAO, 2019, s. 17

40 UNEP, 2012, s. 20

41 UNEP, 2012, s. 20

42 IUCN, 2018, [Gender and the environment: What are the barriers to gender equality in sustainable ecosystem management?](#)



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

25. **UN Agenda 2030 (SDG 14).** Čtrnáctý cíl udržitelného rozvoje se zaměřuje na ochranu a udržitelné využívání oceánů, moří a mořských zdrojů. Apeluje na výrazné snížení znečištění moří, zejména to způsobené odpady a znečištěním z živin. Dále na posílení odolnosti mořských a pobřežních ekosystémů, minimalizaci a řešení dopadů okyselování oceánů a ukončení neregulovaného rybolovu. Cíl se zaměřuje také na konzervaci pobřežních a mořských oblastí či zvýšení ekonomického přínosu z udržitelného využívání mořských zdrojů pro malé ostrovní rozvojové státy a nejméně rozvinuté země. Připadá sem také cíl rozšiřovat vědecké poznání a rozvíjet výzkumné kapacity a transfer námořních technologií.⁴³
26. **UN Agenda 2030 (SDG 15).** Patnáctý cíl se zaměřuje na ochranu, obnovu a využívání suchozemských sladkovodních ekosystémů a jejich služeb (lesy, mokřady, hory a suché oblasti) a zavádění udržitelného hospodaření s lesy včetně zastavení odlesňování a obnovení zničených lesů či znehodnocené půdy. Cíl apeluje také např. na přijetí opatření ke skoncování s pytláčením a pašováním chráněných druhů rostlin a živočichů a významné zvýšení financí na zachování a udržitelné využívání biodiverzity a ekosystémů.⁴⁴
27. **UN Sendai Framework 2015–2030 (Sendajský rámec).** Rámec klade za cíl výrazně snížit riziko přírodních katastrof a úmrtí s tím souvisejících včetně škod na zdraví, živobytí, hospodářství, infrastrukturu a kulturních hodnotách zasažených komunit. Prioritními oblastmi rámce je porozumění riziku přírodních pohrom, posílení procesu řízení rizik, investice do posílení odolnosti vůči pohromám a zvýšení připravenosti vůči nim.⁴⁵

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



28. **Rozšiřování environmentálního mainstreamingu.** Z pohledu udržitelného rozvoje je nutná integrace jak ekonomických, sociálních, tak environmentálních cílů, přičemž tzv. environmentální mainstreaming je pro tuto integraci jedním ze zásadních přístupů. Začlenění environmentálních cílů do rozhodnutí a institucí, které řídí politiku, strategie či investice povede k systematické integraci životního prostředí a změny klimatu do dalších sfér dopadu, a touto cestou tak posílí vyváženost environmentálních, ekonomických a sociálních cílů.⁴⁶
29. **Rozšíření ekologických postupů v zemědělství a lesnictví.** Omezení neudržitelného využívání tradiční biomasy (pálení dřeva) snižuje degradaci půdy a emise CO₂ a poskytuje sociální a ekonomické vedlejší výhody. Posílená ochrana lesů, lepší lesní a zemědělské hospodářství, přechod na jiná paliva a přijetí

⁴³ UN, [14. Chránit a udržitelně využívat oceány, moře a mořské zdroje pro zajištění udržitelného rozvoje](#)

⁴⁴ UN, [15. Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity](#)

⁴⁵ UNDR, [Sendai Framework](#)

⁴⁶ European Commission, 2016, s. 1–11

účinných spotřebičů na vaření a vytápění mohou podpořit udržitelnější využívání biomasy a snížit degradaci půdy, s přínosy snížených emisí skleníkových plynů.⁴⁷

30. **Rozšíření ekologického zemědělství.** V zemědělství lze použít integrovaná opatření pro správu plodin, půdy a vody ke snížení degradace půdy a zvýšení odolnosti systémů zemědělské výroby vůči dopadům změny klimatu. Mezi tato opatření patří diverzifikace plodin a přijetí ekologicky vhodných rostlin odolných vůči suchu, omezené zpracování půdy, přijetí zdokonalených zavlažovacích technik a metod zachování vlhkosti a udržování vegetace a mulče. Ochranné zemědělství zvyšuje schopnost zemědělských domácností přizpůsobit se změně klimatu a může vést v průběhu času ke zvýšení organického uhlíku v půdě. Systémy správy pastvin založené na udržitelné pastvě a obnově vegetace zvyšují produktivitu pastvin a tok ekosystémových služeb. Kombinované použití plodin tolerantních vůči solím, zdokonalené zavlažovací postupy, chemická nápravná opatření a vhodný mulčovací a kompostový materiál účinně snižují dopad sekundárního zasolení.
31. **Zavedení komplementárních opatření s cílem zmírnit dopady změny klimatu.** Degradaci půdy lze omezit a zvrátit zavedením udržitelných postupů hospodaření s půdou, které současně poskytují vedlejší výhody včetně přizpůsobení se změně klimatu a jejího zmírnění. Udržitelné obhospodařování lesů může zabránit odlesňování, udržovat a zlepšovat propady uhlíku a přispívat k cílům snižování emisí skleníkových plynů. V oblastech poškozených lesů může jejich udržitelné obhospodařování zvýšit zásoby uhlíku a biologickou rozmanitost. Ukládání uhlíku v dřevěných výrobcích s dlouhou životností a snižování emisí z používání dřevěných výrobků jako náhrada za materiály náročné na emise rovněž přispívají k cílům zmírňování dopadů změny klimatu.⁴⁸
32. **Environmentální vzdělávání.** Klíčovým řešením pro osvojování environmentálně příznivějších způsobů života a schopnosti se přizpůsobit a porozumět změnám v životním prostředí je environmentální vzdělávání včetně výchovy a osvěty v této oblasti. Vzděláváním lze podpořit motivaci jednotlivce ke konkrétnímu zapojení do ochrany životního prostředí a stejně tak přispět k jeho ekologické zodpovědnosti, morálce a kultuře. Jedná se o vzdělávání založené na celoživotním učení.⁴⁹
33. **Zohlednění lokální praxe a znalosti.** Účinná řešení nutně předpokládají zapojení lokálních komunit, jejichž vklad by se neměl omezit na pasivní participaci v nově zaváděných metodách. Klíčovou je komunitní znalost lokálních podmínek i např. znalost tradičních způsobů obhospodařování půdy. V komunitách je třeba zapojit i ženy: přestože nemusí mít klíčové sociální postavení, jejich znalosti jsou zásadní.⁵⁰

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



34. **Potřeba podpory udržitelného zemědělství.** V oblasti rostlinné výroby je třeba více sladit ekonomické zájmy producentů potravin a surovin se zachováním a rozvojem funkcí krajiny (např. udržitelnost využívání půdy a vodních zdrojů či pohoda zvířat v oblasti živočišné výroby). V obou případech to znamená tlaky na zvyšování nákladů výroby, na kterých by se měly zvýšenou mírou podílet soukromé podniky.⁵¹ Systémy produkce potravin a surovin pro průmysl a energetiku je nezbytné měnit a zdokonalovat tak, aby byla zajištěna nebo postupně zvyšována potravinová soběstačnost regionu nebo státu a omezeny negativní dopady na kvalitu přírodních zdrojů, jako je půda, voda a biodiverzita. Přínosy a rizika je nezbytné posuzovat metodami bioekonomiky, včetně kvantifikace záporných externalit.⁵²

47 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)
48 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)
49 EPA, [Environmental Education](#)
50 CarbonBrief, [Tackling gender inequality is 'crucial' for climate adaptation](#)
51 MZe, 2016a, s. 7
52 MZe, 2016a, s. 40

35. **Nízká efektivita ekologického zemědělství.** Nevhodné užití převážně pronajaté zemědělské půdy mj. přispívá k negativním dopadům klimatické změny, včetně zvýšeného rizika podnikání v zemědělství při stále častěji se opakujících klimatických extrémech v podobě období sucha a záplav. Pozitivně v tomto směru působí trvalý růst výměry půdy s ekologickým zemědělstvím (v současné době 15 %), avšak produktů z tohoto způsobu pěstování je na trhu minimum.⁵³ To vyžaduje změny v podmínkách dotačního titulu a změny ve veřejné podpoře, které je třeba více navázat na produkci, tak aby se na domácím trhu zvýšil podíl ekologických produktů z místních zdrojů.
36. **Degradace lesů a nutnost obnovy diversity lesních ekosystémů.** V posledních letech dochází ke zhoršování zdravotního stavu lesů, které je způsobeno především poškozením stromů suchem, hmyzími škůdci a výsadbou mimo ekologické optimum (nepříznivá druhová struktura lesů a stejnověkové kultury jsou příčinou chřadnutí a odumírání lesů). Objem evidovaného smrkového dřeva napadeného kůrovci se za poslední rok téměř zdvojnásobil a objem evidované těžby dřeva v tomto roce překonal dosavadní rekord z roku 2018 a činil 32,6 mil. m³ bez kůry.⁵⁴ Po létech akumulace biomasy v lesích nastalo období poklesu tvorby biomasy, čímž se snižuje kapacita pohlcování CO₂. Řešením je zvýšení diversity lesních ekosystémů a jejich obnova.⁵⁵
37. **Zlepšení podmínek chovu a zmírňování jeho dopadů na životní prostředí.** V chovech hospodářských zvířat se stále více uplatňují podmínky welfare. Velkokapacitní chovy hospodářských zvířat jsou zdroji odpadů, které přes přísnou legislativu mohou poškozovat životní prostředí. V živočišné produkci, zejména skotu, dochází k produkci skleníkového plynu metanu, která je z hlediska světových dopadů závažná. Omezení negativního působení odpadů z chovů zvířat je třeba kombinovat legislativní opatření jako je Nitrátová směrnice s modelovými projekty a poradenstvím.⁵⁶ Důležité bude rovněž přijímat opatření pro minimalizaci výskytu závažných chorob ohrožujících hospodářská zvířata a představující riziko přenosu na člověka.⁵⁷
38. **Omezení užívání syntetických pesticidů.** Při intenzivním zemědělství vzrůstá škodlivost plevelů, patogenů rostlin a živočišných škůdců a s tím také potřeba kulturní rostliny chránit, v současnosti převážně syntetickými pesticidy. K omezení negativních dopadů prostředků ochrany na životní prostředí a zdraví hospodářských zvířat a lidí přispějí mj. nové metody diagnostiky původců chorob a škodlivých organismů či zlepšení, vypracování a výzkumné ověření ekologických a integrovaných systémů ochrany zemědělských plodin a skladovaných produktů vůči škodlivým organismům, využitelné v ekologickém i integrovaném zemědělství.⁵⁸
39. **Omezení výskytu reziduí pesticidů v potravinách.** Výskyt reziduí pesticidů v potravinách je omezován přísnou legislativou EU a monitoringem výskytu ze strany orgánů dozoru. Nad tento legislativní rámec je další stupeň regulace v EU I v ČR ze strany obchodníků. Zavedení takové regulace pesticidů v obchodě v ČR, pro ovoce a zeleninu je jedním z opatření pro zabránění dvojí kvalitě potravin v zemích EU. Pro zachování konkurenceschopnosti pěstitelů ovoce a zeleniny v ČR je třeba připravit opatření pro řízené používání pesticidů.^{59 60}
40. **Nárůst počtu ohrožených živočichů a rostlin.** Počet druhů kriticky ohrožených rostlin se mezi lety 1979 a 2000 zvýšil z 267 na 476. Třetina z 80 tisíc druhů živočichů a rostlin na území ČR je podle kritérií IUCN hodnocena jako ohrožená a polovina druhů rostlin na území ČR náleží do některého stupně ohrožení.⁶¹
41. **Pokles početnosti ptáčích populací.** Zatímco početnost populací běžných druhů ptáků mezi lety 1982–2019 osciluje na stejných hodnotách a výrazně se nemění, početnost populací lesních druhů ptáků poklesla o 13,4 % a početnost populací ptáků zemědělské krajiny klesla dokonce o 42,3 %.⁶²

53 MZe, 2021, s. 5–11

54 CENIA, 2019, s. 40

55 MZe, 2016a, s. 5

56 MZe, 2016a, s. 31–32

57 MZe, 2020, s. 176, 276

58 MZe, 2016, s. 25–26

59 MZe, 2016a, s. 12, 25

60 MZe, 2016b, s. 48

61 MŽP, 2010

62 CENIA, 2019, s. 7

42. **Nedostatečná ochrana půdy v porovnání s EU.** V současnosti je 26 % půdy v EU chráněno, z toho 18 % označeno jako oblast "Natura 2000". Česká republika má mezi zeměmi EU 10. nejnižší podíl půdy spadající pod speciální ochranu (národní označení, Natura 2000 apod.)⁶³
43. **Mírný pokles emisí.** Meziročně došlo v roce 2019 k poklesu emisí všech základních znečišťujících látek, nejvíce poklesly emise SO₂ o 17,2 %. Stále dochází k překračování některých imisních limitů, avšak meziročně došlo k poklesu podílu obyvatel i podílu území, kde byl překročen denní imisní limit pro suspendované částice PM₁₀, roční imisní limit pro benzo(a)pyren i PM_{2,5}.⁶⁴
44. **Stav biotopů a ekosystémů.** Navzdory některým příznivým trendům ve vývoji přírody v ČR (například nárůst zatravněných ploch a částečné zlepšení stavu biotopů) je značná část biotopů a ekosystémů v nepříznivém stavu. I přes dlouhodobý pozitivní trend se stále 79,6 % evropsky významných stanovišť nachází ve stavu nedostatečném či nepříznivém (CENIA 2018, str. 109). Ekosystémy jsou stále nepříznivě ovlivňovány změnou využití území, změnou klimatu nebo eutrofizací.

⁶³ EEA, [Indicators. Nationally designated terrestrial protected areas in Europe](#)

⁶⁴ CENIA, 2019, s. 7

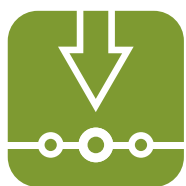
Reference

- Burek et. al., 2016. [Water Futures and Solution - Fast Track Initiative](#)
- CENIA, 2019. [Zpráva o životním prostředí České republiky](#)
- eAGRI, konzultováno v březnu 2021. [Acidifikace půdy](#)
- eAGRI, konzultováno v březnu 2021. [Utuzení půdy](#)
- eAGRI, konzultováno v březnu 2021. [Větrná eroze půdy](#)
- eAGRI, konzultováno v březnu 2021. [Vodní eroze půdy](#)
- eAGRI, konzultováno v březnu 2021. [Zastavování území](#)
- EPA, konzultováno v dubnu 2021. [Environmental Education](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. The Megatrends Hub, [Biodiversity and food security](#)
- European Commission, 2016. [Integrating the environment and climate change into EU international cooperation and development](#)
- EEA, 2020. [Bio-waste in Europe — turning challenges into opportunities](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- EEA, konzultováno v březnu 2021. [Indicators. Nationally designated terrestrial protected areas in Europe](#)
- EEA, konzultováno v březnu 2021. [Vegetation response to water deficit in Europe](#)
- FAO, 2019. [State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture](#)
- FAO, 2020. [The State of the World's Forests 2020](#)
- HM Ministry of Defense, 2018. [Global Strategic Trends](#)
- IPBES, 2019. [Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services](#)
- IPCC, 2019. [Special Report on Climate Change and Land](#)
- IPCC, 2019. [Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate](#)
- IUCN, konzultováno v březnu 2021. [Environment and Disasters](#)
- IUCN, 2018, konzultováno v březnu 2021. [Gender and the environment](#)
- OECD, 2012. [Environmental Outlook to 2050 – The Consequences of Inaction](#)
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2021. [Souhrnná energetická bilance České republiky](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2021. [Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2020. [Program rozvoje venkova na období 2014–2020](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2016a. [Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2016b. [Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2019. [Informace o vyhodnocení výsledků imisního monitoringu v roce 2019](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2014. [Informace o vyhodnocení výsledků imisního monitoringu v roce 2014](#)
- Ministerstvo životního prostředí, 2010. [Rozmanitost přírody je v ohrožení i v Česku](#)
- NAE, konzultováno v březnu 2021. [Grand Challenges for Engineering, Manage the Nitrogen Cycle](#)
- SZÚ Praha, 2019. [Zpráva o kvalitě pitné vody v ČR za rok 2019](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [14. Chránit a udržitelně využívat oceány, moře a mořské zdroje pro zajištění udržitelného rozvoje](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [15. Chránit, obnovovat a podporovat udržitelné využívání suchozemských ekosystémů, udržitelně hospodařit s lesy, potírat rozšiřování pouští, zastavit a následně zvrátit degradaci půdy a zastavit úbytek biodiverzity](#)
- UNDR, 2015. [Sendai Framework](#)
- UNEP, 2019. [Frontiers 2018/19 Emerging Issues of Environmental Concern](#)

- UNEP, 2019. [Global Environment Outlook](#)
- UNEP, 2012. [Issues for the 21st Century: Result of the UNEP Foresight Process on Emerging Environmental Issues](#)
- UNEP, konzultováno v březnu 2021. [Meeting the global phosphorus challenge will deliver food security and reduce pollution](#)
- UN Water, 2018. [World Water Development Report 2018: Nature-based solutions for water](#)
- Vopravil, n.d. [Stav zemědělských půd v České republice s vazbou na vlastnicko-uživatelské vztah](#)
- WB, konzultováno v dubnu 2021. [Pollution](#)
- WHO, konzultováno v dubnu 2021. [Air Pollution](#)
- WWF, 2020. [Living Planet Report](#)



Světová poptávka po přírodních zdrojích se během 20. století zdesetinásobila, ve srovnání s rokem 2010 se do roku 2050 očekává růst o dalších 100 %. Celosvětová výroba a spotřeba stojí na využívání přírodních zdrojů způsobem, který je neudržitelný a který má destruktivní dopady na planetu. Klesá množství obnovitelné sladké vody, zhoršuje se předvídatelnost vodní dostupnosti a roste odběr vody pro průmysl. Pravděpodobně vzroste také problém potravinové bezpečnosti. Problémem může být také další rozvoj těžby nerostných surovin, šíření nebezpečného odpadu, růst ploch orné půdy i klesající výnosy ze zemědělství.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Růst množství a rychlosti těžby přírodních zdrojů.** Od roku 1970 do roku 2017 vzrostla roční celosvětová těžba materiálů z 27 miliard tun na 92 miliard tun. Od roku 2000 se tempo růstu těžby zrychlilo na 3,2 % ročně, a to především vlivem velkých investic do infrastruktury a vyšší životní úrovně v rozvojových a transformujících se zemích, zejména v Asii.¹ Užívání jednotlivých přírodních zdrojů se mezi lety 1970 a 2017 vyvíjelo následovně:²
 - a. Nekovové materiály: Písek, štěrk a jíly představují většinu nekovových minerálů. Zvýšené využívání z 9 miliard tun na 44 miliard tun představuje velký přesun globální těžby z biomasy na těžbu minerálů.
 - b. Biomasa: Celková tonáž poptávky po biomase se zvýšila z 9 miliard tun na 24 miliard tun, zejména v kategoriích sklizně plodin a pastvy.
 - c. Fosilní paliva: Využití uhlí, ropy a zemního plynu se zvýšilo ze 6 miliard na 15 miliard tun, ale podíl fosilních paliv na celkové globální těžbě se snížil z 23 % na 16 %.

¹ UNEP & IRP, 2019, s. 12

² UNEP & IRP, 2019, s. 12–13

- d. Kovy: 2,7% roční nárůst využívání kovových rud od roku 1970 odráží význam kovů ve stavebnictví, infrastruktuře, výrobě a spotřebním zboží.
2. **Růst odběru vody.** Globální odběry vody pro zemědělství, průmysl a obce rostly od 50. let 20. století rychleji než lidská populace. V letech 2000–2012 bylo 70 % globálních odběrů vody použito v zemědělství (hlavně pro zavlažování), zatímco průmyslová odvětví odebírají 19 % a obce 11 %.³
 3. **Rozrůstání orné půdy.** V letech 2000–2010 se celková globální plocha orné půdy zvýšila z 15,2 milionu km² na 15,4 milionu km². Plocha orné půdy poklesla v Evropě a Severní Americe, ale vzrostla v Africe, Latinské Americe a Asii. Pastevní plocha se globálně snížila z 31,3 mil. km² na 30,9 mil. km². Afrika a Latinská Amerika zaznamenaly mírnou čistou ztrátu lesů, zatímco ostatní regiony světa zaznamenaly mírný čistý nárůst.⁴
 4. **Prohlubující se závislost Evropy na dovozu přírodních zdrojů.** EU velké množství primárních materiálů jako jsou paliva, ale také meziprodukty a konečné výrobky, dováží, zatímco vyváží především zpracované zboží pro konečnou a průmyslovou spotřebu. Nerovnováhy se liší napříč typy zdrojů – zatímco je téměř soběstačná v biomase (11 %) a nekovových materiálech (např. nestavebních materiálech; 2 %), je výrazně závislá na dovozu kovových rud a fosilních paliv (poměr závislosti 54 % a 64 %, z dovozu nad celkovými materiálovými vstupy v roce 2017).⁵
 5. **Růst emisí z výroby materiálů.** Emise z výroby materiálů jako podíl na globálních skleníkových plynech se zvýšily z 15 % v roce 1995 na 23 % v roce 2015, což je rovno hodnotě podílu emisí skleníkových plynů ze zemědělství, lesnictví a změn ve využívání půdy dohromady. Nejdůležitějšími materiály z hlediska emisí skleníkových plynů byly železo a ocel (32 %), cement, vápno a sádra (25 %), pryž a plasty (13 %) a další nekovové minerály (13 %). Obecně je využívání přírodních zdrojů ve spojitosti s emisemi věnována mnohem menší pozornost.⁶
 6. **Dominantní růst emisí ze stavebnictví a výroby průmyslového zboží.** Většina emisí z výroby materiálů (80 %) souvisela konkrétně s použitím materiálů při stavbě obytných budov a výrobě automobilů. Materiály se zde myslí pevné materiály včetně kovů, dřeva, stavebních materiálů a plastů.⁷
 7. **Doposud nejistý odklon od využívání zdrojů.** Přestože je dnes odklon od přírodních zdrojů hlavním prostředkem pro snížení poptávky po přírodních zdrojích (a tedy dosažení udržitelnosti jejich využívání), nejsou zatím známy žádné empirické důkazy, jež by svědčily o absolutním a dlouhodobém odklonu na globální úrovni.⁸

³ UNEP & IRP, 2019, s. 58

⁴ UNEP & IRP, 2019, s. 60

⁵ EEA, 2019, s. 57

⁶ UNEP & IRP, 2020, s. 13

⁷ UNEP & IRP, 2020, s. 7

⁸ EEA, 2019, s. 52



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

8. **Nadále zvyšující se množství těžby přírodních zdrojů.** Na globální úrovni se předpokládá, že historický trend v růstu využívání materiálů bude pokračovat. Se stávajícím neudržitelným řízením zdrojů se bude vyvíjet následovně:⁹
 - a. Celkové globální využívání přírodních zdrojů vzroste o 110 % oproti úrovním v roce 2016 a dosáhne 190 miliard tun do roku 2060, na obyvatele tento poměr vzroste z 11,9 tun na 18,5 tun.
 - b. Předpokládaný růst globálního HDP a populace povede (viz # 11 **Ekonomika** a # 5 **Demografie**) k vytěžování zdrojů na více než dvojnásobek, z 92 miliard tun v roce 2017 na 190 miliard tun v roce 2060.
 - c. V letech 2010–2060 se očekává, že rozloha světové orné půdy vzroste o 21 %, s tím že největší nárůst lze očekávat v Africe, Evropě a Severní Americe. Očekává se také globální 25% vzrůst pastevní plochy. Předpokládané zvýšení výnosu ze zemědělství ale nebude dostatečné k vyrovnání zvýšené poptávky po potravinách, a to zejména v Africe.
 - d. Globálně dojde také k poklesu celkové lesní plochy, v rámci čehož jsou hlavními lokalitami odlesňování Afrika, Latinská Amerika a Asie. Stejný trend se předpokládá u celkových ploch travních porostů, keřů a savan jako důležitých přírodních ekosystémů.
9. **Překročení udržitelnosti ekosystému.** S pokračujícím dosavadním vývojem lidská poptávka po ekosystému Země překročí jeho kapacitu se regenerovat do roku 2030 o 100 %. Jinými slovy k uspokojení potřeb lidské společnosti bude potřeba zdrojů 2 planet Země.¹⁰
10. **Trvající závislost Evropy na dovozu vzácných zemin.** Kvůli nedostatku vlastních zdrojů musí EU více než 90 % kovů vzácných zemin (jako např. dysprosium, neodým, terbium) dovážet, a to zejména z Číny.¹¹ Nedostatek zdrojů se EU snaží zmírnit s ohledem na strategický význam surovin pro zpracovatelský průmysl, a to investicemi do recyklačních kapacit a nových ekonomických modelů v rámci cirkulární ekonomiky.¹²

⁹ UNEP & IRP, 2019, s. 27

¹⁰ European Commission. The Megatrends Hub, [Global demand for resources](#)

¹¹ European Commission, [European Rare Earths Competency Network \(ERECON\)](#)

¹² EEA, 2019, s. 57



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

11. **Zátěž v zásobování zdroji a zvýšení environmentálních tlaků a škod.** Projekce vycházející ze současných vzorců výroby, spotřeby a nastavení politických opatření poukazuje na nárůst využívání přírodních zdrojů o 110 % od roku 2015 do roku 2060 (190 miliard tun). Takový růst bez řešení dopadů těžby přírodních zdrojů povede k problémům se zajištěním odpovídající nabídky přírodních zdrojů a také k nepředvídatelným a vážným environmentálním tlakům a dopadům.¹³
12. **Nárůst globálního odběru vody pro průmysl a obce.** S faktorem změny klimatu povede vývoj k nejistému dopadu souvisejícímu s dodávkami a distribucí vody v zemědělství.¹⁴ Tyto trendy se mohou spojit a vytvořit tlak vzrůstající konkurence o vodu mezi odvětvími, zvláště v regionech s nedostatkem vody, např. mezi rozšiřováním měst a rozvojem zemědělství.¹⁵
13. **Rostoucí konkurence o materiály.** A to především pro Evropu jako region závislý na importu přírodních surovin. Jejich produkce má často monopolní charakter (např. Čína s kovy vzácných zemin potřebnými pro moderní technologie). To do budoucna otevírá otázky ohledně dostupnosti materiálů a jejich ceně¹⁶ (do roku 2100 se očekává nárůst světové poptávky o 100 %). Bude na tom také záviset budoucnost evropské ekonomiky a stabilita mezinárodních vztahů.¹⁷ (viz # 11 Ekonomika a # 14 Geopolitika)
14. **Pokračující přeměna půdy.** Ve spojitosti s užíváním půdy lze mezi lety 2010–2060 očekávat nejvýznamnější změny v přeměně luk, savan a křovin v ornou půdu a pastviny. Orná půda se tak globálně zvýší o 21 % (z 15,4 milionů km² na 18,6 milionu km²) a pastviny o 25 % (z 30,9 milionů km² na 38,6 milionů km²). K největšímu rozšíření orné půdy bude docházet v Africe, Evropě (včetně bývalého SSSR) a Severní Americe. Hlavním důvodem pro tento vývoj je globální růst počtu obyvatel a s ním spojená výzva potravinové bezpečnosti.¹⁸ S šířením orné půdy se také pojí ohrožení biologická rozmanitost a zvyšující se riziko degradace a eroze půdy (viz # 2 Životní prostředí). Mimo to mohou zemědělci čelit novým druhům konkurence jako např. soutěžení o půdu s projekty zalesňování, na ochranu přírody či pěstování plodin pro bioenergii.¹⁹
15. **Snížený výnos ze zemědělství a ohrožení potravinové bezpečnosti.** Obecně se očekává, že globální potravinová bezpečnost bude ohrožena nepříznivými dopady klimatické změny (viz # 1 Klima) a rostoucím znečištěním životního prostředí na výnosy ze zemědělství, a to zejména v Asii. Evropa je taktéž významně závislá na dovozu potravin (hlavně na ovoci, zelenině, mořských plodech, kávě, čaji a kakau). Za dopad by tento trend v Evropě měl zvýšení cen potravin

13 UNEP & IRP, 2019, s. 103
14 UNEP & IRP, 2019, s. 27
15 UNEP & IRP, 2019, s. 106
16 EEA, 2015, s. 11
17 EEA, 2015, s. 11
18 UNEP & IRP, 2019, s. 106
19 UNEP, 2012, s. 17

nebo migraci hnanou chudobou a znečištěním životního prostředí.²⁰ Celkově rostoucí poptávka po potravinách ovlivní způsoby obdělávání půdy, potravinovou bezpečnost, nárůst emisí skleníkových plynů a biodiverzitu.²¹ Globálně budou bez odezvy pro zajištění potravinové bezpečnosti zranitelné populace náchylné ke zvýšenému hladu a podvýživě, které v širší perspektivě mohou vést k občanským nepokojům a migraci.²² (viz # 8 Migrace)

16. **Snižující se biodiverzita a ekosystémové služby.** Pokles lesní plochy bude mít dopad na suchozemskou biodiverzitu, která by se do roku 2060 snížila o 20 % s největšími ztrátami v Africe, Latinské Americe a Evropě.²³ Narušení ekologického řetězce bude mít dopad jak na globální ekosystém, tak na ekosystémové služby, které by jejich degradaci přestaly být dostatečné pro uspokojení společenských potřeb. Změny v ekosystémových službách ovlivní živobytí, příjmy, migraci a také zdraví či kvalitu potravin.²⁴
17. **Otázka cirkulární ekonomiky.** Princip „dostatečnosti“ ve spojení s udržitelným řízením zdrojů získává rostoucí mezinárodní pozornost jako doplněk „efektivity“, i když je v jistém rozporu se současným ekonomickým modelem. Ani podstatné zvýšení oběhového hospodaření s materiály nemusí být vzhledem k rostoucí globální ekonomické aktivitě dostatečné k naplnění cíle snížit environmentální tlaky a chránit přírodní kapitál.²⁵
18. **Šíření nebezpečného odpadu.** Se současnými trendy výroby v technologickém průmyslu se hromadí elektronický a jiný nebezpečný odpad, jenž představuje rostoucí riziko nejen pro životní prostředí, zvýšenou konkurenci o strategické materiály, ale také pro veřejné zdraví.²⁶
19. **Dopady na přínosy přírody lidem (ekosystémové služby).** Příroda hraje zásadní roli při zajišťování potravin a krmiv, energie, vody, léků a genetických zdrojů a různých materiálů nezbytných pro fyzickou pohodu lidí a pro udržení kultury. Kapacita přírody poskytovat přínosy poklesla za posledních 50 let pro 14 z 18 sledovaných přínosů přírody lidem.²⁷ Tyto dopady zahrnují rozmanité příspěvky přírody společnosti a ekonomice, jako je opylování zemědělských plodin, regulace klimatu, dostupnost a kvalitu vody nebo příležitosti k učení a rekreaci.
20. **Narůstající nerovnosti, chudoba a migrace.** Pokračující degradace ekosystémů a jejich služeb tvoří zvláště výzvy pro skupiny s nízkými příjmy v rozvojových zemích. Odhaduje se, že netržní ekosystémové zboží a služby tvoří 89 % celkového příjmu chudých v Brazílii, 75 % v Indonésii a 47 % v Indii. Pro Evropu mohou dopady pokračující degradace ekosystémů na chudobu a nerovnost ve světě vést ke zvýšení migrace do Evropy. Jak pro Evropu, tak pro svět může překročení kritických bodů ekologického zlomu vést k bezprecedentním environmentálním, sociálním a ekonomickým problémům.²⁸

20 EEA, 2019, s. 352

21 IPCC, 2019, [Special Report on Climate Change and Land](#)

22 UNEP, 2012, s. 18

23 UNEP & IRP, 2019, s. 27

24 WHO, 2015, [Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health](#)

25 EEA, 2019, s. 52

26 UNEP, 2012, s. 42

27 IPBES, 2019

28 EEA, 2019, s. 82



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

21. **UN Agenda 2030 (SDG 12).** Dvanáctý cíl udržitelného rozvoje se zaměřuje na dosažení udržitelného hospodaření s přírodními zdroji a uplatnění udržitelné spotřeby a výroby. Stejně tak zahrnuje cíl snížit plýtvání potravinami a zamezit ztrátám potravin v celém výrobním i zásobovacím procesu. Patří sem také dosažení šetrného nakládání s chemickými látkami a snížení produkce odpadu, dále podpora udržitelných postupů v podnicích a veřejných zakázkách, usměrnění neefektivních dotací na fosilní paliva a zavedení nástrojů pro sledování dopadů udržitelného rozvoje na cestovní ruch.²⁹
22. **EU – European Green Deal³⁰.** Součástí souboru politik s cílem dosáhnout v Evropě klimatické neutrality do roku 2050 je také zvýšení efektivity užívání přírodních zdrojů přesunem k čisté, cirkulární ekonomice. Dohoda zmiňuje akční plán pro oběhové hospodářství, jenž bude zahrnovat politiku udržitelných produktů podporující redukci a opětovné použití materiálů před jejich recyklací. Zatímco plán bude vést změnu ve všech sektorech hospodářství, zaměří se hlavně na odvětví náročná na zdroje, tedy textil, stavebnictví, elektroniku a plasty. Mimo jiné dohoda uznává potřebu zajistit spotřebitelům spolehlivé a ověřitelné informace o udržitelnosti a předejít tím tzv. greenwashing (sdílení dezinformací o ekologické prospěšnosti produktu, služby nebo firmy).
23. Přestože je problematika přírodních zdrojů zahrnuta do rozsahu současných globálních a evropských cílů, stále chybí přímý proces monitorování a kontroly využívání těchto zdrojů. Rozvoj cílů pro využívání přírodních zdrojů je tedy teprve v začátcích.³¹

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



24. **Udržitelné řízení přírodních zdrojů.** V souvislosti s udržitelností přírodních zdrojů je jedním z nejuznávanějších politických přístupů tzv. sustainable materials management (SMM), jehož nástroje mohou pozitivně přispět k zelenému ekonomickému růstu. V definici OECD stojí SMM na principech ochrany přírodního kapitálu a životního cyklu produktu, užití široké škály politických opatření a zapojení společnosti, a to s ohledem na ekonomickou efektivitu a sociální spravedlnost. Opatření SMM na politické úrovni zahrnují opatření pro přírodní zdroje, opatření pro odpady a opatření pro životní cyklus produktů.³²
25. **Přesun k cirkulární ekonomice a odklon od využívání přírodních zdrojů.** Ve spojitosti s udržitelnými zdroji a ekonomickým růstem se za nepostradatelné řešení považuje přesun k cirkulární ekonomice podporující odklon od využívání primárních přírodních zdrojů a zelený růst. Hypotéza o odklonu od přírodních zdrojů však odporuje několik faktorů, jako jsou možné rostoucí výdaje na energie, efekt zpětného rázu (rebound effect),

²⁹ UN, [12. Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu](#)
³⁰ European Commission. [A European Green Deal](#)
³¹ UNEP & IRP, 2019, s. 133
³² OECD, 2012, s. 24

přesouvání nákladů a problémů, podceňovaný dopad služeb, omezený potenciál recyklace v rozvíjejících se ekonomikách či nedostatečné a nevhodné technologické změny.³³

26. **Zefektivnění zemědělských praktik.** V souvislosti globální potravinové bezpečnosti se zdůrazňuje v první řadě nutnost pokrýt potřeby nouzové potravinové pomoci, v dlouhodobém hledisku pak rozšíření systému sociální ochrany zemědělců a zlepšení mezinárodního trhu s potravinami. Směr tohoto uvažování zahrnuje také zajištění dlouhodobé udržitelnosti rybolovu, podporu ekologicky šetrné intenzifikace orné půdy a snížení odpadu jako jsou ztráty po sklizni. Pro zajištění potravin i jejich bezpečnosti je obecně řešením implementace konceptu udržitelného zemědělství, který zahrnuje širokou škálu nástrojů, jako je sběr vody a ochrany vody, řízení půdy, obnovení degradované krajiny, efektivní sklizeň plodin včetně brzkého zpracování plodin pro předejití posklizňových ztrát. Tyto kroky by posílily ekologický základ potravin a jejich kvalitu.³⁴

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



27. **Ukončení těžby rud.** Těžba rud v České republice skončila uzavřením rudných dolů v devadesátých letech. Komerční těžba uranové rudy byla ukončena na konci roku 2016. Vzhledem k rychlému vývoji technologií, k růstu potřeby některých kovů v průmyslu a s tím souvisejícím pohybem cen kovů na trzích je možné, že některé rudy nabydou na významu a v budoucnosti se v České republice začnou těžit.³⁵
28. **Stálá míra těžby nerudných surovin.** Nerudní průmyslové suroviny tvoří hlavní součást českého nerostného bohatství. Na jejich využívání byla a dosud jsou postavena tradiční česká průmyslová odvětví, jako výroba porcelánu, sklářství, keramický průmysl, papírenský průmysl, průmysl stavebních hmot atd.³⁶
29. **Vysoká míra těžby kaolinu.** ČR zaujímá přední místo mezi světovými producenty kaolinu, v posledních letech se pohybuje v první desítce států. Těžba kaolínů, jílu a bentonitů vykazuje mezi lety 2008–2018 poměrně stálý trend zachování míry těžby, avšak zásoby nejkvalitnějších kaolínů vystačí jen asi 30 let, stejně jako průmyslové zásoby sklářských a slévárenských písků.³⁷
30. **Plánované ukončení těžby uhlí.** Mezi lety 2014 a 2018 došlo k poklesu těžby černého uhlí o více než 50 %.³⁸ Kolem roku 2040 by mělo dojít k ukončení těžby hnědého uhlí na lomech Jiří a Družba, pokračovat by měl pouze lom Bílina. Již v roce 2023 by mělo dojít k úplnému ukončení těžby černého uhlí.³⁹
31. **Nárůst spotřeby vody domácností.** V roce 2015 byla spotřeba vody domácností v průměru 87,9 litrů na osobu a den⁴⁰. V roce 2019 došlo k nárůstu spotřeby na 90,6 litrů na osobu a den⁴¹. Od roku 2010 se v ČR zvyšuje Index využívání vody (WEI+) udávající roční procento odebrané vody ve srovnání s celkově dostupnou obnovitelnou zásobou vody. V roce 2017 měla ČR 4. nejvyšší hodnotu WEI (19,5) v rámci zemí EU.⁴²
32. **Redukce znečištění vody.** Za období let 2000–2019 se ve vodních tocích ČR podařilo nejlépe zredukovat znečištění amoniakálním dusíkem (pokles průměrné koncentrace o 66,7 %) a fosforem (pokles o 38,9 %). Výrazně roste počet čistíček odpadních vod s terciárním stupněm čištění, jejich počet dosáhl 1 538, tj. o 1 038

33 EEA, 2019, s. 61
34 UNEP, 2012, s. 18
35 MPO, 2019, s. 13
36 MPO, 2019, s. 13
37 MPO, 2019, s. 13–14
38 MPO, 2019, s. 7
39 MPO, 2019, s. 22
40 ČSÚ, 2016
41 ČSÚ, 2020
42 EEA, [Development of the water exploitation index plus](#)

více oproti roku 2002. Přetrvává však znečištění povrchových i podzemních vod pesticidy, které se do vod dostávají z intenzivně obhospodařované zemědělské půdy.⁴³

33. **Nutnost strategie zadržování vody a jejího efektivního využití v zemědělství.** Nedostatek srážek způsobuje závažné ztráty na výnosech a kvalitě produktů řady zemědělských plodin, což vede k nezbytnosti implementace opatření, která vodu v krajině zadržují a pomáhají ji efektivně využívat (např. nové technologie pěstování, či podpora hrazení bystřin v lesnictví).⁴⁴ V ČR je významná zejména potřeba navýšení investic do závlah pro rozšiřování ploch zeleniny a ovoce vedoucí ke zvýšení soběstačnosti v jejich produkci.⁴⁵
34. **Dlouhodobý úbytek zemědělské půdy.** V období 2000–2019 poklesla rozloha zemědělské půdy o 1,8 % z důvodu přibývání zastavěných ploch (soil sealing)⁴⁶, což je patrně nejvýznamnější degradační proces (dochází ke zničení všech ekologických a produkčních funkcí půdy). Dále je zemědělská půda na území ČR nejvíce ohrožena utužením (okolo 40 %), acidifikací (46 %) a vodní i větrnou erozí. Česká republika se zátěží zemědělských půd výrazněji neliší od ostatních států Evropy.⁴⁷
35. **Snižující se potravinová soběstačnost a nutnost udržitelné produkce potravin.** Současné pěstební systémy v ČR jsou trvale neudržitelné. Úbytek zemědělské půdy, její zvyšující se degradace, nízká diverzita plodin a způsoby hospodaření ohrožují dostupné zdroje pro budoucí potřeby soběstačnosti (potravinové bezpečnosti) státu pro produkci hlavních druhů potravin jako je maso (mimo hovězího a mléčných výrobků) a zejména ovoce a zeleniny. Pro navýšení produkce těchto komodit má ČR podmínky a předpoklady.⁴⁸
36. **Problematické dosažení potravinové bezpečnosti.** Do roku 2030 by Česká republika měla dosáhnout potravinové bezpečnosti základních potravin. Avšak trvale klesají výměry ovocných sadů, které se za posledních 30 let snížily o 10 000 ha. Produkce ovoce se snížila na 10–50 % (dle druhu ovoce) a u zeleniny toto číslo kleslo ze 70 % na 30 %. Problém je přisuzován nízké podpoře produkce těchto plodin, jejichž pěstování se dostalo na hranici rentability. Domácí produkce by mohla být stimulována podporou investic, pojištěním a omezením dovozu za podnákladové ceny.⁴⁹

43 CENIA, 2019, s. 5–7

44 MZe, 2016, s. 5–8

45 MZe, 2016, s. 14–15

46 CENIA, 2019, s. 7

47 eAgri, [Degradace půd](#)

48 MZe, 2016, s. 8–9

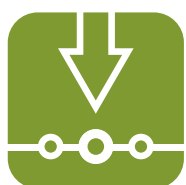
49 ZSCR, 2020, [Nízká potravinová bezpečnost](#)

Reference

- CENIA, 2019. [Zpráva o životním prostředí České republiky](#)
- ČSÚ, 2016. [Vodovody, kanalizace a vodní toky – 2015](#)
- ČSÚ, 2020. [Vodovody, kanalizace a vodní toky – 2019](#)
- eAgri, konzultováno v březnu 2021. [Degradace půd](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [A European Green Deal](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [European Rare Earths Competency Network \(ERECON\)](#)
- European Commission, The Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Global demand for resources](#)
- EEA, konzultováno v březnu 2021. [Development of the water exploitation index plus](#)
- EEA, 2015. [The European Environment: State and outlook](#)
- EEA, 2019. [The European environment — state and outlook 2020](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- IPCC, konzultováno v březnu 2021, [Special Report on Climate Change and Land](#)
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019. [Těžba nerostných surovin v České republice a zaměstnanost v těžebním sektoru](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2016. [Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022](#)
- OECD, 2012. [Sustainable Materials Management](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [12. Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu](#)
- UNEP & IRP, 2019. [Global Resources Outlook 2019](#)
- UNEP & IRP, 2019. Summary for Policymakers. [Global resources outlook 2019: natural resources for the future we want, Summary for Policy Makers](#)
- UNEP, 2012. [Issues for the 21st Century: Result of the UNEP Foresight Process on Emerging Environmental Issues](#)



Do roku 2050 pravděpodobně vzroste spotřeba energie o téměř 50 %, z čehož většina růstu bude pocházet z Asie. Energetika dnes produkuje přibližně 60 % celkových celosvětových emisí skleníkových plynů a přispívá tak ke klimatické změně i nedostatku vody. Zároveň 1,3 miliardy lidí stále nemá přístup k elektřině. Budoucí poptávka po energii bude pravděpodobně pocházet hlavně ze zemí mimo OECD a růst bude ovlivněn i vlivem populačního růstu. Nadále poroste poptávka po konvenční ropě a plynu, který bude nahrazovat uhlí. Pravděpodobně se změní koncept států jako vývozce energie. Důležitou otázkou bude rychlost, jakou poroste užívání elektrických vozidel a vývoj nových paliv pro letectví a lodní dopravu. Pro dekarbonizaci energetiky bude potřeba také změna na úrovni chování spotřebitelů. Růst obnovitelných zdrojů může způsobovat i geopolitickou nestabilitu.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Růst celosvětové spotřeby energie převážně vlivem rozvíjejících se ekonomik.** Od počátku 19. století se globální spotřeba energie zvýšila 25x, v současnosti je z většiny produkována z neobnovitelných fosilních paliv (85–90 %).¹ Zvýšená spotřeba v posledních 20 letech vychází ze 2/3 z rozvíjejících se ekonomik, přičemž podíl Číny na tomto nárůstu činí skoro polovinu.²
2. **Snižující se náklady na výrobu obnovitelné energie.** Náklady na výstavbu a provoz solárních a větrných elektráren se staly obecně levnější než ekvivalentní elektrárny na fosilní paliva.³ Např. za období 2010–2019 se náklady na solární fotovoltaiku snížily na 82 %⁴, a to především v důsledku

¹ EEA, 2019, s. 52

² EEA, 2019, s. 52

³ s. 38

⁴ IRENA, 2020, s. 12

rozvoje velkokapacitní výroby v Číně. Ta je dnes největším producentem a vývozcem solárních panelů (69% produkce solárních panelů)⁵ a větrných turbín.

3. **Nárůst produkce elektřiny z obnovitelných zdrojů energie v EU.** V rámci EU tento podíl elektřiny vzrostl v roce 2020 na 38 % (z 34,6 % v roce 2019), naopak produkce elektřiny z fosilních paliv v témže roce klesla na 37 %. Obnovitelné energie tak poprvé nahradily fosilní paliva jako hlavní zdroj elektřiny v EU.⁶
4. **Nárůst výroby nukleární energie.** Výroba energie z jádra v roce 2019 vzrostla o 3,2 % (0,8 EJ), což je nejrychlejší růst od roku 2004. Největší přírůstky vychází od Číny (0,5 EJ) a Japonska (0,1 EJ).⁷ Během posledního desetiletí se centrum expanze jaderné energie přesunulo do Asie. Mezi lety 2011–2020 přibylo celkem 59 GWe instalované kapacity (včetně 37 GWe v Číně).⁸ Vedoucími zeměmi jsou Čína a Rusko. Přibližně 20 % celosvětově budovaných jaderných reaktorů je v Číně.⁹ V rámci podílu elektřiny z jádra činí na celosvětové výrobě energie 10 %.
5. **Růst těžby nerostných surovin.** Těžba uhlí, ropy, zemního plynu, ropných břidlic a dehtových písků vzrostla v absolutních číslech z 6,2 miliard tun na 15 miliard tun, avšak jejich globální podíl v extrakci klesl z 23 % v roce 1970 na 16 % v roce 2017.¹⁰
6. **Pokles spotřeby uhlí.** V roce 2019 poklesla celosvětová spotřeba uhlí na nejnižší úroveň za posledních 26 let (27 %). V rozvíjejících se ekonomikách, zejména v Číně a Indonésii, spotřeba uhlí rostla, což však bylo vyváženo prudkým poklesem poptávky zemí OECD, která klesla na nejnižší úroveň od roku 1965. V rámci celosvětové produkce uhlí došlo v roce 2019 k nárůstu o 1,5 %, přičemž výrazný nárůst byl zaznamenán v Číně a Indonésii (3,2 EJ a 1,3 EJ), naopak největší pokles v USA a Německu (-1,1 EJ a -0,3 EJ).¹¹

5 WEF, 2020, [Here's how India, China and Brazil are making the transition to clean energy](#)

6 Agora Energiewende & EMBER, 2021, s. 4

7 BP, [Nuclear Energy](#)

8 IAEA, 2021, [Nuclear Power 10 Years After Fukushima: The Long Road Back](#)

9 IEA, 2020, [Nuclear Power](#)

10 UNEP & IRP, 2019, s. 43

11 BP, 2019, [Statistical review of world energy](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

7. **Nadále rostoucí poptávka a spotřeba energie.** Spotřeba energie bude globálně růst o ~1,7 % za rok.¹² Odhady zvyšování poptávky po energii do roku 2040 se pohybují mezi 35 % (BP), 29 % (Shell) až 0 % (při scénáři udržitelného rozvoje IEA) ve srovnání s rokem 2016.¹³
8. **Růst poptávky po energii vlivem populačního růstu.** Poptávka po energii poroste kvůli populačnímu růstu (viz karta # 5 Demografie) a zvyšující se životní úrovni. S rostoucí poptávkou po energii poroste i uhlíková stopa do té doby, než dojde k dekarbonizaci. Dekarbonizovat samotný sektor elektrické energie bude zásadní pro udržitelnost lidského rozvoje. Jak a kdy toho bude dosaženo bude mít zásadní důsledky pro širší proces dekarbonizace globální ekonomiky.¹⁴
9. **Nadále rostoucí poptávka po elektřině převážně ze zemí mimo OECD.** Poptávka po elektřině se do roku 2050 zvýší o 57 %.¹⁵ Většina poptávky po elektřině bude vycházet z rozvojových zemí mimo OECD, kde se očekává silný ekonomický růst a trend rostoucí populace.¹⁶
10. **Nadále dominantní fosilní paliva.** Růst ročních emisí CO₂ z výroby energie v posledních několika letech začal zpomalovat a mohl by dosáhnout vrcholu ve 30. letech 21. století. Fosilní paliva však pravděpodobně zůstanou hlavním zdrojem uspokojení celkové energetické poptávky (kolem 70 % do roku 2050). Dle jiných odhadů zůstane největším světovým zdrojem energie do roku 2050, avšak uspokojí pouze třetinu poptávky po energii.¹⁷ Aby se však nárůst globální teploty udržel pod 2° C (viz karta # 1 Klima), je třeba, aby spotřeba fosilních paliv byla poloviční od zmíněné hodnoty.¹⁸
11. **Pokračující závislost na fosilních palivech a tomu odpovídající růst emisí.** Předvídá se, že do roku 2040 se obnovitelné zdroje energie stanou volitelnou technologií a budou tvořit 40% podíl ve výrobě energie (ve srovnání s dnešními 25 %). Podle stejného scénáře však uhlí a plyn budou nadále 1. a 2. největším zdrojem energie, což ohrožuje splnění Pařížské dohody.¹⁹ Podobně podle nedávných odhadů se současné plány rozvoje nových energetických kapacit do roku 2030 stále významně spoléhají na fosilní paliva a vychází, že emise skleníkových plynů tak budou o 50 % vyšší než by bylo v souladu splnění cesty k udržení nárůstu globální teploty o max. 2 °C a o 120 % vyšší než by odpovídalo dráze nárůstu o max. 1,5 °C.²⁰ (viz karta # 1 Klima)

¹² ESPAS, 2019, s. 17

¹³ European Commission, The Megatrends Hub, [Aggravating resource scarcity](#)

¹⁴ WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Energy-related Emission Reduction](#)

¹⁵ European Commission, The Megatrends Hub, [Aggravating resource scarcity](#)

¹⁶ European Commission, The Megatrends Hub, [Aggravating resource scarcity](#)

¹⁷ HM Ministry of Defense, 2018, s. 36

¹⁸ HM Ministry of Defense, 2018, s. 35

¹⁹ IEA, 2019, [World energy outlook 2018](#)

²⁰ SEI et al., 2019, [The production gap: the discrepancy between countries' planned fossil fuel production and global production levels consistent with limiting warming to 1.5 °C or 2 °C](#)

12. **Rostoucí podíl obnovitelných zdrojů v energetickém mixu.** V roce 2040 by mohl vzrůst z dnešních 25 % na 40 % nebo až 66 %.²¹ Dle jiného odhadu by samotná solární fotovoltaika mohla do roku 2050 pokrýt čtvrtinu celosvětových potřeb elektřiny a stát se po větrné energii druhým největším zdrojem energie.²²
13. **Zpomalení ve spotřebě uhlí.** Spotřeba uhlí se pravděpodobně ustálí v souladu s politickými závazky k řešení změny klimatu a zlepšení kvality ovzduší.²³ Předpokládá se, že do roku 2025 se celosvětová poptávka po uhlí vyrovná na přibližně 7,4 miliard tun.²⁴
14. **Nahrazení uhlí plynem.** Plyn pravděpodobně nahradí uhlí jako druhý největší zdroj energie přibližně v polovině 30. let 21. století a do roku 2050 vygeneruje ~26% světové energie. Čína se pravděpodobně stane 2. největším čistým dovozcem plynu za Evropou.²⁵
15. **Rostoucí propojenost energetiky a digitalizace.** Do roku 2040 by mohla být více než 1 miliarda domácností a 11 miliard smart zařízení součástí digitálně propojených elektrických systémů.²⁶ Digitalizované energetické systémy umožní stabilizaci energetické sítě flexibilnějším řízením výroby a spotřeby a efektivním párováním nabídky a poptávky povedou k významným finančním úsporám spotřebitelů.²⁷ V rozmezí let 2016-40 by mohla vést k úsporám řádově 80 miliard USD ročně, nebo přibližně 5 % celkových ročních nákladů na výrobu energie (na základě globálního rozšíření dostupných digitálních technologií do všech elektráren a sítí infrastruktury).²⁸



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

16. **Rostoucí poptávka po ropě a nedostatek ropy.** Poptávka po ropě kvůli rostoucí petrochemii a celosvětové poptávce po nákladní a letecké dopravě dále poroste. Možný nesoulad mezi nabídkou a poptávkou pravděpodobně povede kolem roku 2025 k situaci, kdy expanze těžby ropného břidlicového plynu nebude stačit k vyrovnání pokračujícího nedostatku nových konvenčních ropných projektů. Uspokojení poptávky po ropě v nadcházejících desetiletích by vyžadovalo dvojnásobné navýšení nových zdrojů ropy.²⁹

21 European Commission, The Megatrends Hub, [Aggravating resource scarcity](#)
 22 IRENA, 2019, s. 16
 23 HM Ministry of Defense, 2018, s. 36
 24 IEA, 2020, [Coal 2020 Analysis and forecast to 2025](#)
 25 HM Ministry of Defense, 2018, s. 36
 26 European Commission, The Megatrends Hub, [Aggravating resource scarcity](#)
 27 IEA, 2017, [Digitalisation and Energy](#)
 28 IEA, 2017, [Digitalization and Energy](#)
 29 EEA, 2019, s. 10

17. **Nárůst technologií obnovitelné energie a možný konec konceptu států jako vývozce energie.** Do roku 2035 by naopak mohlo šíření technologií obnovitelné energie (zejména větrné, solární a přílivové) v kombinaci s účinnějšími budovami a elektrickými vozidly ukončit koncept států jako vývozců energie. V rozvojových zemích to bude vyžadovat rozvoj sítě a infrastruktury.³⁰
18. **Geopolitická nestabilita vycházející z růstu obnovitelné energie.** Cenově konkurenceschopná obnovitelná energie však může v zemích závislých na exportu fosilních paliv způsobit nepokoje. Paliva tvoří více než 55 % exportu Konžské republiky, Ománu, Ruska a Kazachstánu; 75 % vývozu Saudské Arábie, Kataru, Ázerbájdžánu a Kuvajtu; a více než 90 % vývozu Nigérie, Alžírsko, Angoly a Iráku. Pokles těchto vývozu by mohl vyvolat nepokoje vlivem nastalé neschopnosti vlád financovat veřejné služby.³¹ (viz karta # 14 Geopolitika)
19. **Akcelerace technologického vývoje pro dekarbonizaci energetiky.** Samostatným problémem je integrace slibných technologií, které mají potenciál přispět k dekarbonizaci energetiky, do energetických systémů využívaných v praxi. Náklady na výrobu solární a větrné energie se významně snížily a podobná trajektorie se očekává u technologie lithium-iontových baterií. Je však třeba pokročit v dalších inovacích podporujících jejich integraci do energetických systémů (včetně inteligentních sítí a skladování). Pokračující inovace v oblasti čistých technologií budou mít zásadní význam pro dosažení nákladově efektivního přechodu na nulové čisté emise uhlíku; pokud jde o jejich široké nasazení na trhu, mnoho z nich není zdaleka na cestě.³²
20. **Otázka rozvoje technologií baterií a jejich stability pro ukládání energie.** Klíčovým faktorem pro úplnou dekarbonizaci produkce elektřiny je rozvoj technologií ukládání energie jako jsou baterie, které mohou u zdrojů výroby obnovitelné energie stabilizovat síť v případě výkyvů v produkci energie. V jakém rozsahu budou tyto technologie v dekarbonizovaných energetických systémech potřeba, je však otázkou pro další aktivní výzkum.³³ U technologií obnovitelné energie bude nadále riziko dočasných přerušení či výkyvů produkce energie.³⁴
21. **Hledání nových paliv pro letectví a lodní dopravu.** Rozvoj alternativních zdrojů energie pravděpodobně nedokáže vytvořit paliva pro letectví a lodní dopravu, jež by byla příznivá také pro klima. Bez nových zdrojů bude letecká a lodní doprava tvořit rostoucí podíl skleníkových plynů.³⁵
22. **Překážky v elektrifikaci a hledání technologických řešení.** Existují odvětví, která mají značné překážky v elektrifikaci, např. zmiňovaná námořní doprava, letectví či těžká přeprava a vysokoteplotní průmyslové procesy ve výrobě. Vodík a moderní biopaliva se ukázaly jako slibné pro mnoho z těchto aplikací, ale s ním související náklady zůstávají vysoké. Hledání technických řešení na bázi vodíku znamená, že bude nutné nasadit infrastrukturu pro výrobu vodíku ve velkém měřítku.³⁶

30 EPRS, 2017, s. 40

31 EPRS, 2017, s. 40

32 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Energy and Water](#)

33 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Energy-related Emission Reduction](#)

34 EEA, 2019, s. 56

35 EPRS, 2017, s. 40

36 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Energy and Water](#)

23. **Výzva v dekarbonizaci transportu.** Např. Německo a Čína oznámily plán pro úplné vyřazení spalovacích motorů a podle odhadů se počet elektrických vozidel na silnici mezi lety 2017 a 2030 zvýší o více než 7 000 %. To však bude představovat méně než 15 % očekávaných vozidel v provozu do té doby. Mimo silniční dopravu se bude muset transformovat také letecká a lodní doprava, u kterých se odhaduje, že budou do roku 2050 představovat téměř 40% podíl emisí CO₂.³⁷
24. **Produkce nízkouhlíkové energie a otázka nedostatku vody.** Jak energie vyráběná z fosilních paliv, tak některé technologie používané k dosažení přechodu na čistou energii (např. biopaliva, jaderná energie a zachycování, využívání a skladování uhlíku) mohou svojí náročností na vodu zvýšit vodní stres či jím naopak mohou být limitovány. Rozhodnutí v otázkách energetiky tak mohou mít do budoucna závažné důsledky pro dostupnost vody.^{38 39} (viz karta # 3 Zdroje)
25. **Zajištění spravedlivého přechodu.** Přechod k nízkouhlíkové ekonomice významně ovlivní pracovníky postižených sektorů. Bude nutné dbát na to, aby politiky zaměstnanosti tyto pracovníky podpořily. Např. obecnými či specifickými zákony, předpisy zajišťující ochranu pracovníků, a také možnosti rekvalifikace.⁴⁰

37 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Transition to Clean Energy](#)

38 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Energy and Water](#)

39 IEA, 2020, [Introduction to the water-energy nexus](#)

40 HSBC, 2018, s. 8



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

26. **UN Agenda 2030 (SDG 7).** Sedmý cíl stanovuje do roku 2030 zajistit všem přístup k čistým, spolehlivým a cenově dostupným energiím, taktéž zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie a zdvojnásobit energetickou účinnost. Mimo jiné by se měla posílit mezinárodní spolupráce ve výzkumu a rozvoji technologií v této oblasti včetně zpřístupnění těchto poznatků a podpory investic do energetické infrastruktury, a to také s ohledem na rozvojové státy.⁴¹
27. **EU Climate and energy framework 2030.** Evropský rámec pro oblast klimatu a energetiku představuje cíle a opatření k dosažení konkurenceschopnějšího, bezpečnějšího a udržitelnějšího hospodářství a energetického systému EU. Konkrétněji např. závazek pokračovat ve snižování emisí skleníkových plynů, v rámci čehož je cílem snížit do roku 2030 emise o 40 % oproti úrovni z roku 1990. Dále docílit alespoň 27% podílu energie z obnovitelných zdrojů na spotřebě energie, s možností flexibilního stanovení vnitrostátních cílů pro členské státy, a dosáhnout také větší energetické účinnosti.⁴²

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



28. **Elektrifikace jako klíčový prostředek dekarbonizace.** Elektřinu lze snáze dekarbonizovat a lze ji vyrábět různými způsoby s nízkými emisemi skleníkových plynů. Je technicky i ekonomicky dostupné vyrábět elektřinu z obnovitelných zdrojů (sluneční, větrné, vodní, geotermální či z biomasy). Jaderná výroba elektřiny je další osvědčenou a účinnou alternativou, i když je spojena s problematickou produkcí jaderného odpadu a s rizikem nehod i výrobou jaderných zbraní.⁴³ Zaměření se na elektřinu nabízí univerzální řešení pro mnoho oblastí. Od elektrických vozidel a železnic po možnost chlazení a vytápění budov pomocí tepelných čerpadel. Trend decentralizace a digitalizace energetického sektoru také může být součástí řešení.⁴⁴
29. **Rozvíjení technologie smart grids.** Ty mohou automaticky sledovat toky energie a podle toho přizpůsobovat dodávání elektřiny dle změn v nabídce a poptávce. Jsou zvláště výhodné pro integraci obnovitelných zdrojů energie, jako je solární a větrná energie s funkcemi skladování energie a nabíjení elektrických vozidel, přičemž zároveň zachovávají stabilitu systému. Inteligentní síť navíc spotřebitelům, kteří vyrábějí vlastní energii, umožňuje prodávat přebytečnou část energie zpět do sítě.⁴⁵
30. **Zvýšení energetické účinnosti.** Vedle dekarbonizace je zásadním faktorem také zvýšení energetické účinnosti, a to jak v dopravě, výrobě a spotřebě (tj. spotřeba energie v celém životním cyklu výrobku), tak především ve stavebnictví při stavbě nových budov v pasivním standardu či rekonstrukci starších budov do vyšší energetické třídy.

⁴¹ UN, [7. Zajistit přístup k cenově dostupným, spolehlivým, udržitelným a moderním zdrojům energie pro všechny](#)
⁴² European Commission, [2030 climate & energy framework](#)
⁴³ WEF Strategic Intelligence. [SDG 07: Affordable and Clean Energy, Energy-related Emission Reduction](#)
⁴⁴ WEF Strategic Intelligence. [SDG 07: Affordable and Clean Energy, Energy-related Emission Reduction](#)
⁴⁵ European Commission, [Smart grids and meters](#)

31. **Zvýšené užívání baterií.** Klíčovým faktorem pro úplnou dekarbonizaci elektřiny je rozvoj technologie ukládání energie jako jsou baterie, které mohou u zdrojů výroby obnovitelné energie stabilizovat síť v případě výkyvů v produkci energie. V jakém rozsahu budou tyto technologie v dekarbonizovaných energetických systémech potřeba, je však otázkou pro další aktivní výzkum.⁴⁶
32. **Podpora investic do čistých technologií.** Ve finančním sektoru roste popularita tzv. „green bonds“, tedy dluhopisů určených k financování čistých energetických infrastruktur, popř. mechanismus smíšeného kapitálu (blended capital), který sdružuje investory s různými očekáváními společenské a finanční návratnosti a otevírá nové příležitosti od inovací v rané fázi po zavedení vyspělé komerční technologie.⁴⁷

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



33. **Nárůst produkce i spotřeby energie z obnovitelných zdrojů.** Celkové množství energie z obnovitelných zdrojů a biopaliv se mezi lety 2010 a 2019 zvýšilo z 133 040,1 TJ na 205 701,2 TJ, což činí historicky nejvyšší nárůst nárůst ze 7 % na 11,4 % z celkového množství energie v daných letech. Konečná spotřeba těchto zdrojů energie vzrostla z 9,4 % na 13,3 % z celkové spotřeby energie v daných letech^{48,49}. Na nárůstu spotřeby energie z obnovitelných zdrojů, se na lokální úrovni, významně podílí biopaliva a lze očekávat, že využívání biopaliv se bude zvyšovat. Jedná se zejména o bioplyn z bioplynových stanic vázaných na chov hospodářských zvířat nebo pouze na produkci biomasy, zejména z kukuřice.⁵⁰
34. **Pokles produkce i spotřeby celkového množství energie.** Česká republika vyprodukovala celkového množství energie v roce 2019 o 5 % méně než v roce 2010 (pokles celkového množství energie z 1 894 497,6 TJ na 1 801 073,9 TJ). Konečná celková spotřeba energie mezi lety 2010 a 2019 zůstala téměř neměnná (nárůst o 0,12 % na 1 017 993,5 TJ).⁵¹
35. **Pokles produkce i spotřeby energie z pevných fosilních paliv.** Mezi lety 2010 a 2019 došlo k poklesu množství energie z pevných fosilních paliv ze 780 622,9 TJ na 599 162,2 TJ, což je pokles ze 41 % na 33 % z celkové produkce v daných letech. V tomto období došlo k 25,8% poklesu spotřeby energie z pevných fosilních paliv z 85 859,6 TJ na 63 713,2 TJ, tedy z 8,4 % na 6,2 % z celkové spotřeby v daných letech.⁵²
36. **Pokles produkce i spotřeby energie z černého uhlí.** Mezi lety 2010 a 2019 došlo k poklesu množství energie z černého uhlí ze 104 348,2 TJ na 55 892,1 TJ, což představuje pokles z 5,5 % na 3,1 % z celkového množství energie v daných letech. V tomto období došlo k poklesu ve spotřebě černého uhlí o 28 % (z 1,7 % na 1,3 % z celkové spotřeby v daných letech).⁵³
37. **Pokles produkce i spotřeby energie z hnědého uhlí a lignitu.** Mezi lety 2010 a 2019 došlo k poklesu energie z hnědého uhlí včetně lignitu z 559 634,9 TJ na 446 109,3 TJ, což představuje pokles z 29,5 % na 24,8 % z celkového množství energie v daných letech. Spotřeba těchto komodit klesla v pozorovaném období o 5 % (z 4,3 % na 3,6 % z celkové spotřeby v daných letech).⁵⁴
38. **Nárůst produkce i spotřeby z ropy a ropných produktů.** Mezi lety 2010 a 2019 došlo k nárůstu množství energie z ropy a ropných produktů z 388 698,1 TJ na 412 618 TJ, což představuje nárůst z 20,5 % na 23 %

46 EEA 2019, s. 56
47 WEF Strategic Intelligence. SDG 07: [Affordable and Clean Energy, Unlocking Energy Finance](#)
48 MPO, 2021, s. 24
49 CENIA, 2019, s. 7
50 MZe, 2016, s. 27–28
51 MPO, 2021, s. 17
52 MPO, 2021, s. 18
53 MPO, 2021, s. 19
54 MPO, 2021, s. 20

z celkového množství energie v daných letech. Jejich spotřeba v tomto období vzrostla o 20 000 TJ, což představuje nárůst z 25,8 % na 27,7 % z celkové spotřeby energie v daných letech.⁵⁵

39. **Pokles produkce i spotřeby energie ze zemního plynu.** Mezi lety 2010 a 2019 došlo k poklesu množství energie ze zemního plynu o 13 %. Z celkového množství energie v těchto letech se jedná o pokles z 17,8 % na 16,6 %. Konečná spotřeba zemního plynu klesla z 25 % na 21,3 % z celkové konečné spotřeby v daných letech.⁵⁶

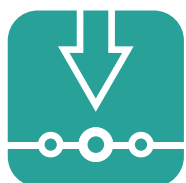
⁵⁵ MPO, 2021, s. 22
⁵⁶ MPO, 2021, s. 23

Reference

- Agora Energiewende & EMBER, 2021. [The European Power Sector in 2020](#)
- Atlantic Council, 2020, konzultováno v březnu 2021. [A new security challenge: The geopolitical implications of climate change](#)
- CENIA, 2019. [Zpráva o životním prostředí České republiky](#)
- ČSÚ, 2020. [Spotřeba paliv a energie – 2019](#)
- ČSÚ, 2020. [Výroba a spotřeba elektrické energie v roce 2019](#)
- ČSÚ, 2016. [Výroba a spotřeba elektřiny v Pardubickém kraji v roce 2014](#)
- European Commission, The Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Aggravating resource scarcity](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [2030 climate & energy framework](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Smart grids and meters](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035: Geopolitics and international power](#)
- ESPAS, 2019. [Global Trends to 2030: Challenge and Choices for Europe](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [2.1 Where does our energy come from?](#)
- HM Ministry of Defense, 201. [Global Strategic Trends](#)
- HSBC, 2018. Enabling a just transition to a low-carbon economy in the energy sector
- IEA, 2017. [Digitalisation and Energy](#)
- IEA, 2019. [World energy outlook 2018](#)
- IEA, 2020, [Coal 2020 Analysis and forecast to 2025](#)
- IRENA, 2019. [Future of solar photovoltaic](#)
- IRENA, 2020. [Renewable Power Generation Costs in 2019](#)
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2021. [Souhrnná energetická bilance České republiky](#)
- Ministerstvo zemědělství, 2016. [Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022](#)
- OECD, 2017. [Green Growth Indicators](#)
- SAMI Consulting, 2018. [Drivers of Change](#)
- SEI et al., 2019. [The production gap: the discrepancy between countries' planned fossil fuel production and global production levels consistent with limiting warming to 1.5 °C or 2 °C](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [7. Zajistit přístup k cenově dostupným, spolehlivým, udržitelným a moderním zdrojům energie pro všechny](#)
- UNEP & IRP, 2019. [Global Resources outlook, full report](#)
- WB, konzultováno v březnu 2021. [Electricity production from renewable sources, excluding hydroelectric \(kWh\)](#)
- WB, konzultováno v březnu 2021. [Energy use \(kg of oil equivalent per capita\) - OECD members](#)
- WEF Strategic Intelligence, konzultováno v březnu 2021, SDG 07: [Affordable and Clean Energy](#).



V roce 2050 by světová populace měla dosáhnout téměř 10 miliard, růst bude však asymetrický a v některých oblastech bude populace klesat. Zároveň může docházet k asymetrickému růstu urbanizované populace, což může způsobovat např. přenos nemocí následkem hustoty zalidnění nebo nové problémy při zajištění potravinové bezpečnosti, přístupu k vodě i dostupnosti energie. Může dojít ke zpomalení nebo zastavení procesu snižování extrémní chudoby a prohlubování ekonomických nerovností. Bude možné pozorovat tlak na udržitelnost penzijních systémů i zvyšující se důraz na sociální jistoty. Stárnutí, migrace i oslabování sociální koheze mohou mít významné politické dopady a determinovat geopolitickou pozici mnoha států.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Masivní, byť zpomalující populační růst.** Zatímco na začátku 20. století činila světová populace 1,6 miliard, na konci století vzrostla na 6,1 miliard, v roce 2011 dosáhla 7 miliard a na konci roku 2019 7,75 miliard.¹ Přestože růst pokračuje, jeho tempo se od počátku 60. let minulého století zpomaluje z 2,2 % ročně na 1,05 % ročně. Předpokládá se, že trend snižování tempa růstu bude pokračovat.²
2. **Klesající míra plodnosti.** Ubývající počet obyvatel v některých zemích je způsoben nízkou mírou plodnosti nebo také vysokou mírou emigrace.³ V Evropě je snižující se míra plodnosti částečně způsobena bariérami, které brání matkám pracovat. Zefektivnění politik usnadňujících matkám pracovat by mohlo mít na míru plodnosti pozitivní vliv.⁴

1 European Commission, The Megatrends Hub, [The population is growing](#)
2 Our World in Data, [World Population Growth](#)
3 Our World in Data, [World Population Growth](#)
4 ESPAS, 2019, s. 11

3. **Geograficky asymetrická plodnost.** V současné době žije téměř polovina světového obyvatelstva v zemi nebo oblasti s mírou plodnosti nižší než 2,1 potomků na ženu. Naopak míra plodnosti je v průměru vyšší v Subsaharské Africe (4,6), v Oceánii kromě Austrálie a Nového Zélandu (3,4), Severní Africe a Západní Asii (2,9) a Střední a Jižní Asii (2,4) (rok 2019).⁵
4. **Prodlužování délky dožití.** Ve 20. století se dramaticky zvýšila délka dožití (ze 34 v roce 1913 na 67 na přelomu milénia),⁶ přičemž současně radikálně vzrostla celosvětová populace (z necelých 2 miliard v roce 1900 na necelých 6 miliard v roce 2000).⁷
5. **Zvyšující se kvalita života.** Tento trend je způsobený zejména rozvojem medicíny, rozvojem sociálního státu, relativní absencí rozsáhlých válečných konfliktů ve druhé polovině dvacátého století a celkovým nárůstem životní úrovně. Dramatický byl především pokles míry úmrtí dětí v kojeneckém věku a ve věku do 5 let, nicméně naděje na dožití se zvyšovala pro všechny věkové skupiny.⁸

⁵ UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)

⁶ EY 2018, s. 21

⁷ ESPAS 2015, s. 17–22

⁸ Max Roser 2020. [It's not just about child mortality, life expectancy improved at all ages](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

6. **Relativní zpomalování demografického růstu.** Svět pravděpodobně vstupuje do poslední fáze demografického přechodu a trend minulého století, kdy se světová populace zčtyřnásobila, se ve 21. století nebude opakovat.⁹ Přesto dosáhne světová populace velikosti, která bude v historickém srovnání mimořádná. Dle OSN se mezi lety 1850 a 2100 zvýší počet lidí na planetě z jedné miliardy na 11 miliard.¹⁰
7. **Asymetrický růst i pokles světové populace.** Podle odhadů OSN bude na světě do roku 2030 kolem 8,5 miliard obyvatel, z toho zhruba 4,9 miliardy v Asii, 1,7 miliardy v Africe, 739 milionů v Evropě, 718 milionů v Latinské Americe a v Karibiku, 395 milionů v Severní Americe a 48 milionů v Oceánii.¹¹ Do roku 2050 téměř 9,7 miliard. Zatímco v některých regionech bude počet obyvatel růst rychleji, v jiných bude docházet dokonce ke snižování počtu obyvatel. Dle odhadů do roku 2050 se populace Subsaharské Afriky zdvojnásobí (99% nárůst), nárůst v Oceánii mimo Austrálii a Nový Zéland bude činit 56 %, v Severní a Východní Africe 46 %, v Karibiku 18 %, ve Východní a Jihovýchodní Asii 3 % a v Evropě a Severní Americe 2 %.¹²
8. **Pokračování klesající míry porodnosti.** Celosvětová míra plodnosti bude nadále klesat z 3,2 potomků na ženu (v roce 1990) na 2,5 (v roce 2019) a dále na 2,2 (v roce 2050).¹³ Největší přírůstky obyvatel se v rozmezí let 2019–2050 očekávají v tomto pořadí: Indii, Nigérii, Pákistánu, Dem. republice Kongo, Etiopii, Tanzanii, Indonésii, Egyptě a USA.¹⁴
9. **Nástup Indie a následně Afriky.** V roce 2027 se očekává, že se Indie stane nejlidnatější zemí světa namísto Číny. Do roku 2062 by se měla stát Afrika nejlidnatějším světovým regionem, kde bude žít kolem 21 % světové populace.¹⁵ Během let 2019–2050 se předpokládá pokles populace o 1 a více % v 55 zemích světa, z nichž 26 zemí může zaznamenat snížení o nejméně 10 %. Např. v Číně se předpokládá pokles populace o 31,4 milionů (2,2 % mezi rokem 2019–2050).¹⁶
10. **Geograficky asymetrický pokles i růst počtu mladých lidí.** Podle současných odhadů bude do roku 2050 množství lidí ve věku mezi 15 a 24 lety klesat (východní Asie, Evropa a postupně také Latinská Amerika a Karibik) či stagnovat (severní Afrika a Severní Amerika). Výjimky budou představovat regiony střední a jižní Asie a subsaharské Afriky (kde bude masivně růst).¹⁷

9 Our World in Data, [World Population Growth](#)
10 Our World in Data, [World Population Growth](#)
11 ESPAS 2019, s. 9–11
12 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
13 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
14 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
15 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
16 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
17 Oxfam 2020, s. 24–27

11. **Vzrůstající celosvětový věkový medián.** V roce 2030 bude celosvětový věkový medián 33,2. Pro jednotlivé kontinenty potom bude vypadat následovně – Evropa (44,7), Severní Amerika (39,5), Latinská Amerika a Karibik (34,1), Afrika (21,3), Asie (35,4) a Oceánie (34,9).¹⁸
12. **Celosvětové geograficky asymetrické stárnutí populace.** Očekává se pokračování celkového stárnutí populace, což navazuje na současný trend (v roce 2018 poprvé v lidských dějinách celosvětově počet lidí starších 64 let předčil skupinu mladších než 5 let).¹⁹ Trend stárnutí populace platí i pro populačně se rozrůstající Afriku, kde dosáhne počet lidí starších 60 let v roce 2050 9,3 % celkové populace (oproti 5,6 % v roce 2020).²⁰ Z globálního hlediska bude vývoj tohoto trendu regionálně asymetrický, přičemž nejstarším kontinentem bude Evropa, kde se v roce 2030 předpokládá, že poměr lidí starších 65 let oproti lidem mezi 15 a 64 lety věku bude tvořit 25,5 %²¹ (v roce 2050 pak 50,1 %, tj. na jednoho důchodce budou připadat dva lidé v produktivním věku).²² Pro Rusko a Čínu bude platit, že v roce 2030 budou lidé starší 65 let tvořit čtvrtinu celkové populace těchto zemí.²³ V případě Afriky bude populace stárnout na pozadí nárůstu počtu ekonomicky aktivních obyvatel ve středním věku.
13. **Zvyšující se množství starých lidí a prodlužující se délka dožití.** Zatímco v roce 2020 činil počet lidí starších 65 let celosvětově 772 milionů,²⁴ v roce 2050 dosáhne množství lidí starších 65 let více než 1,5 miliardy, čímž vzroste jejich podíl na globální populaci z 9,3 % v roce 2020 na 16 % v roce 2050.²⁵ V polovině století tak lze na jednotlivých kontinentech očekávat následující procentuální zastoupení lidí starších 60 let věku v celkové populaci - Afrika (8,9), Asie (24,2), Evropa (34,5), Latinská Amerika a Karibik (25,4), Severní Amerika (28,3) a Oceánie (23,3).²⁶ Kromě stárnutí populace lze také očekávat, že se bude prodlužovat naděje dožití při narození. Ta se již v rozmezí let 1950 a 2015 celosvětově zvýšila až o několik dekád (v USA z 68 na 79 let, v Brazílii z 50 na 75 let, v Rusku z 55 na 71 let, v Indii z 35 na 68 let a v Číně z 43 na 76 let).²⁷



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

14. **Zvyšující se důležitost migrace.** Měnící se demografie se vzájemně ovlivňuje s migrací, jež je již dnes pro některé země hlavním spouštěčem demografických změn. Evropa, Severní Amerika,

¹⁸ ESPAS 2015, s. 17–22

¹⁹ Hannah Ritchie 2019, [The world population is changing: For the first time there are more people over 64 than children younger than 5](#)

²⁰ U.S. Department of Commerce 2020, [Africa Aging: 2020](#)

²¹ ESPAS 2019, s. 9–11

²² EPRS 2017, s. 15–22

²³ ESPAS 2019, s. 9–11

²⁴ UN 2020a, [World Population Ageing 2020 Highlights: Ten key messages](#)

²⁵ UN 2020a, [World Population Ageing 2020 Highlights: Ten key messages](#)

²⁶ UN 2020b, [World Population Ageing 2017 Highlights](#)

²⁷ [Our World In Data - Life Expectancy](#)

severní Afrika a západní Asie, Austrálie a Nový Zéland budou čistými příjemci mezinárodních migrantů, zatímco ostatní regiony budou čistými odesílateli migrantů. Některé migrační pohyby jsou poháněny poptávkou po migrujících pracovnících (např. z Bangladéše, Nepálu a Filipín), jiné násilím, nejistotou a ozbrojenými konflikty (Sýrie, Venezuela a Myanmar). Jiné země během dekády zažijí čistý příliv migrantů, což pomůže vyrovnat úbytek populace způsobený přebytkem úmrtí nad narozeními (Bělorusko, Estonsko, Německo, Maďarsko, Itálie, Japonsko, Rusko, Srbsko a Slovinsko).²⁸

15. **Asymetrický růst urbanizované populace.** Většina populačního růstu se očekává v urbanizovaných regionech, tento urbanizovaný populační růst se bude globálně vyvíjet nerovnoměrně. Až 90 % růstu bude probíhat v rozvojových zemích, především v Asii a Africe. V Evropě dnes ve městech žije 73 % obyvatel a v roce 2050 by to mohlo být přes 80 %. V některých zemích, např. Japonsku a Rusku, se procento urbanizované společnosti sníží souběžně se snižujícím se počtem obyvatel.²⁹
16. **Někde rostoucí, jinde stárnoucí populace a s tím spojené náklady.** S tím, že se svět demograficky rozdělí do dvou skupin (do zemí s rostoucí obyvatelstvem a snižujícím se obyvatelstvem), budou státy s nízkou mírou fertility čelit problému stárnutí, i když s tím souvisí také prodlužující se délka života. Ve stárnoucí Evropě se očekává, že pracovní síla klesne v roce 2030 o 2 %, přestože se predikuje mírný růst zaměstnanosti. Zároveň bude Evropa muset vynaložit více nákladů na stárnutí a dlouhodobou péči k zajištění zdravého stárnutí.³⁰
17. **Problematické zajištění potravinové bezpečnosti.** Zajistit potravinovou bezpečnost pro celý svět bude se zvyšující se světovou populací čím dál složitější. Např. dle World Resources Institute jsou kalorické požadavky populace velikosti 10 miliard o 56 % vyšší než současná celková rostlinná výroba.³¹
18. **Přenos nemocí následkem hustoty zalidnění.** Zvyšující se hustota zalidnění může zapříčinit přenos nemocí a ohrozit tak veřejné zdraví, a to zvláště v oblastech s již zatíženým zdravotnickým systémem.³²
19. **Důležitost vzdělání v rozvojových zemích.** V kontextu rozvojových zemí je pro zmírnění populačního růstu i chudoby stěžejní investovat do kvality vzdělávání. To je úzce spojeno taktéž s genderovou nerovností, která je jednou z příčin vysoké míry fertility.³³
20. **Problém přístupu k vodě.** Růst populace společně se změnou klimatu může vést ke globální vodní krizi. V současné době nemá přístup k bezpečné pitné vodě 2,2 miliard lidí a 4,3 miliard lidí nemá k dispozici dostatečné sanitární služby.³⁴ Do roku 2050 by se mohl počet lidí s problémovým přístupem k vodě zdvojnásobit.³⁵

28 UN, [World Population Prospects 2019: Highlights](#)

29 OECD, 2016, s. 14

30 ESPAS, 2019, s. 11

31 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

32 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

33 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

34 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

35 Munia, H. A. et al., 2020, [Future transboundary water stress and its drivers under climate change: a global study, Earth's Future](#)

21. **Nárůst poptávky po energii.** Globální poptávka po energii by se během následujících 30 let měla vlivem populačního růstu zvýšit o 50 %.³⁶
22. **Možné vypuknutí konfliktů.** Při absenci silných institucí a v souvislosti s nedostatkem zdrojů může populační růst přispívat k nárůstu konfliktů mezi státy.³⁷
23. **Celospolečenské zdražování stárnutí.** V ekonomické oblasti se bude stárnutí populace projevovat zvyšováním nákladů na penzijní a sociální systémy i systémy zdravotní péče pozorovatelným hlavně v Evropě, ale i ve východní Asii. Např. v Japonsku se odhaduje, že náklady stárnutí populace budou tamní ekonomiku stát až jeden procentní bod z tamního ekonomického růstu, který už nyní spíše stagnuje.³⁸ Odhady v případě Německa hovoří o tom, že náklady na penze, zdravotní pojištění a na další výdaje spojené se stárnutím populace budou v roce 2060 dosahovat výše 29 % HDP (oproti 26 % HDP v roce 2014).³⁹ Podle údajů OECD je už nyní v rámci zdravotní péče vynakládáno 40 % až 50 % nákladů na lidi starší 65 let a lze očekávat, že tento poměr nadále poroste.⁴⁰
24. **Prohlubování ekonomických nerovností.** Současně lze očekávat prohlubování ekonomických nerovností ve smyslu relativního poklesu množství obyvatel v produktivním věku se zdanitelnými příjmy.⁴¹ Na druhou stranu budou senioři pro svoje specifické spotřebitelské chování vytvářet i nové ekonomické příležitosti spojené s tzv. silver economy.⁴²
25. **Tlak na udržitelnost penzijních systémů.** Vzhledem k předpokladu, že starší lidé strávili delší dobu v produktivním věku, lze očekávat, že si ponechají svoji kupní sílu, což ale bude záležet především na udržitelnosti penzijních systémů. Senioři tak budou využitelní jako zkušení zaměstnanci na pracovním trhu, současně se budou snažit dohnat to, co pro svoje pracovní vytížení upozadili (ať už další vzdělávání nebo cestování, které ovšem může znamenat zvýšení produkce CO₂). Zisky plynoucí z takto rozšiřujícího se trhu bude možné použít k pokrytí narůstajících nákladů na zdravotní a sociální péči.⁴³
26. **Nárůst střední třídy v rozvíjejících se zemích.** Společenské dopady tohoto trendu se projeví zejména globálním rozšířením ekonomicky aktivní střední třídy (tu bude v roce 2030 tvořit téměř 5 miliard lidí),⁴⁴ a to hlavně v rozvíjejících se zemích. Její tamní příslušníci sice nebudou mít takovou kupní sílu jako jejich západní protějšky, nicméně i tak budou vytvářet poptávku po vzdělání, stěhovat se do měst či emigrovat za lepšími životními vyhlídkami.⁴⁵ Tito lidé se budou ve zvýšené míře snažit ekonomicky uplatnit v sektoru služeb.⁴⁶

36 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

37 Population Matters, [Population and the sustainable development](#)

38 WEF 2017, [This is the cost of Asia's ageing population](#)

39 Arthur S. Guarino 2018, [The Economic Impact of an Aging Global Population](#)

40 Arthur S. Guarino 2018, [The Economic Impact of an Aging Global Population](#)

41 Oxfam 2020, s. 24–27

42 Deloitte 2017, s. 109–113

43 Megatrends Hub. [Silver Economy Study: How to stimulate the economy by hundreds of millions of Euros per year | Shaping Europe's digital future](#)

44 ESPAS 2015, s. 17–22

45 ESPAS 2015, s. 17–22

46 Deloitte 2017, s. 109–113

27. **Zvyšující se důraz na sociální jistoty.** Vzhledem k ekonomickým tlakům i faktu, že starší lidé mají tendenci být více hodnotově konzervativní a spoléhat na sociální jistoty,⁴⁷ lze očekávat, že dojde k narušení sociální koheze, neboť tato početně se rozrůstající voličská skupina bude hájit své zájmy.⁴⁸
28. **Politické dopady stárnutí, migrace a oslabování sociální koheze.** Současně bude na své politické důležitosti nabývat téma migrace, která bude sice nepostradatelná z ekonomického hlediska, ale i nadále politicky a kulturně problematická.⁴⁹ Celkovou výzvou, ale i příležitostí, bude za těchto okolností udržet sociální kohezi i mezigenerační solidaritu.⁵⁰ Statistiky přitom jasně poukazují na negativní dopad absence imigrace pro pracovní trh ve vyspělých, tj. nejrychleji stárnoucích státech.⁵¹
29. **Stárnutí jako determinant geopolitické pozice EU.** Způsobem, jakým se Evropa s těmito výzvami vypořádá, bude významným determinantem geopolitické pozice EU.⁵² Je poté otázkou, zda starší lidé budou na základě své hodnotové orientace více podporovat zahraniční angažmá, nebo ho pro jeho náklady ve smyslu ztráty lidských životů spíše odmítat.

47 ESPAS 2019, s. 9–11

48 ESPAS 2019, s. 9–11

49 ESPAS 2019, s. 9–11

50 EPRS 2017, s. 15–22

51 WEF 2017, [This is the cost of Asia's ageing population](#)

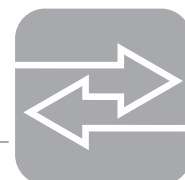
52 WEF 2017, [This is the cost of Asia's ageing population](#)



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

30. **OSN (2030) – vymýcení chudoby:** Ačkoliv se žádný z SDGs problematice rostoucí a stárnoucí populace přímo nevěnuje, několik cílů s ní přirozeně souvisí. Předně se jedná o cíl č. 1 Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě do roku 2030, a to zejména prostřednictvím zavádění programů a politik na odstranění chudoby (např. vytvořením vhodných systémů sociální ochrany a rozšiřováním jejich dosahu).⁵³
31. **OSN (2030) – kvalita života:** Dalším dílčím cílem je SDG č. 3 Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku, a to kromě jiného skrze snižování míry mateřské úmrtnosti, docílení všeobecného zabezpečení zdraví, podporování výzkumu a vývoje vakcín a léků na přenosné i nepřenosné choroby a podstatné zvýšení financování zdravotnictví.⁵⁴
32. **OSN (2030) – další související cíle:** Kromě těchto cílů se problematice stárnutí populace částečně věnují rovněž SDGs č. 2 (důrazem na zvyšování nutriční hodnoty stravy starých lidí), č. 4 (důrazem na celoživotní vzdělávání), č. 5 (důrazem na eliminaci nerovností mezi pohlavími a na eliminaci chudoby seniorek), č. 9 (důrazem na výzkum, který se bude věnovat problémům starých lidí, a na inovace, které budou takové problémy eliminovat), č. 10 (důrazem na snižování nerovností) a č. 11 (důrazem na budování měst a komunit, které na staré lidi myslí, a kde se jim příjemně žije).⁵⁵

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



33. **Implementovat SDGs.** V obecné rovině se lze při nalézání adekvátních řešení řídit právě výše popsány SDGs, které představují vodítka pro proces formulace adekvátních veřejných politik prostřednictvím kterých na demografické změny reagovat (např. podporou vyššího zapojení žen do společnosti i do ekonomiky a podporou předškolního vzdělávání).⁵⁶
34. **Podpora zdravého stárnutí.** Za účelem zajistit vysokou kvalitu života i ve stáří, a to v souladu s SDGs, definovala WHO koncept tzv. zdravého stárnutí (Healthy Ageing), který počítá s vytvářením prostředí přístupného pro všechny věkové skupiny, rozptylováním negativní percepce starých lidí (ageismu) a zaváděním programů komplexní a dlouhodobé sociální a zdravotní péče tak, aby mohli staří lidé co nejdéle fungovat jako plnohodnotní členové jednotlivých společností.⁵⁷ V této oblasti se lze inspirovat např. ve Skandinávii nebo v Japonsku.
35. **Reforma sociálních systémů.** Ekonomické náklady, které s sebou vyšší počet starších lidí nevyhnutelně ponese, lze minimalizovat prostřednictvím rozsáhlé reformy penzijního a sociálního systému, a to ideálně

⁵³ OSN, [1. Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě](#)
⁵⁴ OSN, [3. Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku](#)
⁵⁵ WHO, [Healthy Ageing and the Sustainable Development Goals](#)
⁵⁶ WHO, [Healthy Ageing and the Sustainable Development Goals](#)
⁵⁷ WHO, [UN Decade of Healthy Ageing \(2021-2030\)](#)

společně s větší flexibilitou pracovního trhu pro zaměstnání seniorů na zkrácené úvazky.⁵⁸ Možnou podobou takové reformy by mohl být mechanismus postupného odcházení do důchodu, v jehož rámci by došlo ke snížení úvazku, ale byla by i nadále placena daň z příjmu. Z mnohaletých zkušeností starších kolegů by tak mohli co nejdéle těžit juniorní zaměstnanci. Současně by bylo třeba v maximální možné míře podpořit dobrovolnictví, péči a celkovou aktivitu seniorů, kteří by tak zůstali co nejdéle aktivní.⁵⁹

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



36. **Dlouhodobý růst populace.** Populace České republiky dlouhodobě roste. Od roku 2003 byl růst populace přerušen pouze jednou, v roce 2013. V roce 2018 obyvatel ČR přibylo přirozenou měrou (počet živě narozených dětí byl o 1,1 tisíce vyšší než počet zemřelých) i zahraničním stěhováním (saldo 38,6 tisíce). Počet obyvatel České republiky se tak zvýšil celkem o 39,7 tisíce a na konci roku 2018 činil podle bilance ČSÚ celkem 10,65 milionu. Od počátku roku 2011, kdy byl stav obyvatel prvně vázán na výsledky sčítání lidu 2011, vzrostl v úhrnu o 163,1 tisíce, z toho o 150,5 tisíce díky zahraniční migraci.⁶⁰
37. **Stárnutí populace.** Nejvyšší přírůstky v počtu obyvatel se koncentrují ve věkové skupině 65+. V roce 2018 vzrostl počet seniorů ve věku 65 a více let o 46,4 tisíce na 2,09 milionu. Od roku 2008 roste i počet dětí do 15 let věku, v roce 2018 o 22,4 tisíce na 1,69 milionu. V rámci dětské složky populace je od roku 2014 nejpočetnější věková skupina 5–9letých, v úhrnném pohledu je početně nejsilnější věková skupina 40–44letých obyvatel (generace narozených v průběhu 70. let 20. století).⁶¹ Procento populace ve věku 65 let a více od roku 1985 v zemích EU stoupá. V Evropské unii byl průměrný nárůst z 12,5 % na 20,5 % v roce 2019. Procento této populace v České republice se zvýšilo z 11,7 % na 19,8 % ve stejném časovém období. Procento populace ČR ve věku 65 let a více se od roku 1960 nachází nad průměrem zemí OECD. V roce 2019 činil rozdíl 2,7 %, zatímco v roce 2009 tento rozdíl činil pouze 0,92 %.⁶² Tato část populace tak v České republice narůstá rychleji než je průměr v zemích OECD. Procento ženské i mužské populace ve věku 70–74 let v České republice od roku 2009 stoupá. Od roku 2015 se obě tyto hodnoty nacházejí nad průměrem Evropské unie. V roce 2019 tvořily ženy ve věku 70–74 let 6,1 % populace v ČR (o 1 % více oproti průměru EU); muži ve stejné kategorii tvořili v tomto roce necelých 5 % populace v ČR (přibližně o 0,5 % více oproti průměru EU).⁶³
38. **Kolísající plodnost.** Úhrnná plodnost, tedy průměrný počet dětí připadající na jednu ženu při zachování věkově specifických měr plodnosti daného roku, v roce 2018 sedmým rokem v řadě meziročně vzrostla. Dosáhla hodnoty 1,71 dítěte na jednu ženu, přičemž na této výši byla v ČR naposledy v roce 1992 – nejedná se o však o trend, ale o vrchol vlny. V letech 1994 až 2011 se přitom úhrnná plodnost držela pod úrovní 1,5 dítěte na ženu, která je považována za hranici „nízké“ plodnosti. Ani současná úroveň plodnosti však v dlouhodobém pohledu nezajišťuje prostou reprodukci populace; k té by byla potřeba plodnost minimálně ve výši 2,1 dítěte na jednu ženu (v ČR naposledy v roce 1980).⁶⁴ Míra plodnosti v České republice vykazovala do roku 1999 klesající trend a dlouhodobě se nacházela pod průměrem zemí OECD. V roce 2018 dosahovala míra plodnosti v České republice hodnoty 1,7, což byl v tomto roce i průměr zemí OECD.⁶⁵ V porovnání se zeměmi EU se míra plodnosti v České republice nachází od roku 2015 nad průměrem. V roce 2018 byla míra plodnosti v EU 1,5, zatímco v ČR 1,7.⁶⁶

58 Eurostat, [Ageing Europe](#)
59 Milena Nikolova 2016, [Two solutions to the challenges of population aging](#)
60 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
61 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
62 World Bank
63 World Bank
64 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
65 World Bank, [Fertility rate](#)
66 World Bank, [Fertility rate](#)

39. **Narůstající naděje dožití.** V roce 2018 bylo evidováno 112,9 tisíce zemřelých osob, o 1,5 tisíce více než v roce 2017. Šlo o nejvyšší počet zemřelých za více než dvacet let (vyšší počet byl naposledy zaznamenán v roce 1995). Na vysokém počtu zemřelých se mj. podílela změna věkového složení obyvatelstva (posun silných ročníků do věku vysoké úmrtnosti). Naděje dožití při narození v roce 2018 i přes nárůst počtu zemřelých meziročně vzrostla a to o 0,1 roku, u mužů na 76,1 let, u žen na 81,9 let. Během posledních deseti let se průměrná délka života u mužů prodloužila o 2,1 roku a u žen o 1,6 roku. Zlepšování úmrtnosti, které je relativně výraznější u mužů, vedlo ke snížení nadúmrtnosti mezi lety 2008 a 2018 z 6,3 na 5,8 let. Kojenecká úmrtnost v roce 2018 dosáhla 2,6 ‰. Od roku 2008 se udržuje pod hranicí 3 promile a zůstává jedna z nejnižších na světě.⁶⁷ Od roku 1965 se nachází hodnota naděje dožití při narození v České republice pod průměrem EU. Stabilně se jedná o rozdíl přibližně dvou let.⁶⁸ V porovnání se zeměmi OECD se ČR nachází rovněž pod průměrem, přičemž se jedná o rozdíl přibližně jednoho roku.⁶⁹
40. **Přistěhovalectví.** V roce 2018 se do ČR ze zahraničí přistěhovalo 58,1 tisíce osob, nejvíce za posledních 10 let. Vystěhovaných do zahraničí bylo v roce 2018 evidováno 19,5 tisíce, což bylo zhruba o dva tisíce více vzhledem k desetiletému průměru.⁷⁰
41. **Imigrace převažující emigraci.** Saldo zahraniční migrace bývá v České republice kladné. Výjimečné byly v tomto směru pouze roky 2001 a 2013, kdy počet vystěhovaných převýšil počet přistěhovaných. V roce 2018 dosáhlo saldo zahraničního stěhování hodnoty 38,6 tisíce, meziročně se zvýšilo o 10,4 tisíce osob a bylo nejvyšší za posledních 10 let. Nejvíce v roce 2018 zahraničním stěhováním přibýlo občanů Ukrajiny (13,2 tisíce), Slovenska (5,2 tisíce) a Rumunska (2,0 tisíce). Podle údajů Ministerstva vnitra ČR žilo v České republice k 1. 1. 2019 celkem 545 274 cizinců.⁷¹
42. **Rychlejší stárnutí populace.** Populace ČR stárne, a to již od konce 80. let 20. století, v posledním desetiletí se nárůst absolutního i relativního počtu seniorů zrychlil. Významně vzrostl počet obyvatel ve věku nad 85 i nad 90 let.⁷²
43. **Zvyšování průměrného věku.** Průměrný věk obyvatele ČR v roce 2018 dosáhl 42,3 roku (u mužů na 40,9 let a u žen na 43,7 let) a byl tak o dva roky vyšší než v roce 2008.⁷³
44. **Rostoucí hodnota indexu stáří.** Hodnota indexu stáří dlouhodobě roste. V roce 1993 dosahovala 67, v roce 2018 již 123, tzn. na 100 dětí do 14 let připadalo 123 osob starších 65 let.⁷⁴
45. **Zvyšování průměrného věku matky.** Průměrný věk matky při narození dítěte se mezi lety 1993 a 2018 posunul z 25 na 30,1 let. Ve stejném období se průměrný věk matky při narození prvního dítěte posunul z 22,6 na 28,4 let.⁷⁵
46. **Zvyšující se průměrný roční přírůstek populace.** V roce 2019 tvořil průměrný roční přírůstek populace EU 0,2 %. Přírůstek České republiky v tomto roce byl lehce nad průměrem (0,4 %). V roce 2008 došlo k výraznému zvýšení přírůstku obyvatel v ČR (na 0,8 %) oproti průměru EU, který v tomto období činil 0,3 %. Od roku 2014 je trend růstu obyvatel v EU klesající, avšak v České republice populace narůstá.⁷⁶ V porovnání se zeměmi OECD se růst populace České republiky nachází dlouhodobě pod průměrem s výjimkou roku 2008, kdy se hodnoty ČR dostaly lehce nad průměr OECD. Od roku 2014 je trend růstu obyvatel v OECD klesající, v ČR naopak rostoucí.⁷⁷

67 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
 68 [World Bank](#)
 69 [World Bank](#)
 70 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
 71 ČSÚ, [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
 72 ČSÚ
 73 ČSÚ
 74 ČSÚ (2020), s. 49
 75 ČSÚ (2020), s. 51
 76 World Bank, [Population growth](#)
 77 World Bank, [Population growth](#)

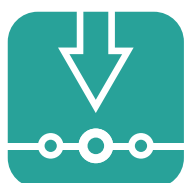
47. **Rodící se děti mimo manželství.** V České republice se také tradičně rodí vysoké procento dětí mimo manželství. V roce 2019 to bylo 48,2 % narozených dětí.⁷⁸

Reference

- Arthur S. Guarino, 2018. [The Economic Impact of an Aging Global Population](#) ČSÚa, konzultováno v březnu 2021. [Aktuální populační vývoj v kostce](#)
- ČSÚb, konzultováno v dubnu 2021. [Population change - year 2019 | CZSO](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. The Megatrends Hub, [The population is growing](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- Eurostat, [Ageing Europe](#)
- EY, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- Hannah Ritchie, 2019. [The world population is changing: For the first time there are more people over 64 than children younger than 5](#)
- Max Roser 2020. [It's not just about child mortality. life expectancy improved at all ages](#)
- Max Roser, Esteban Ortiz-Ospina, Hannah Ritchie, 2019. [Our World In Data - Life Expectancy](#)
- Milena Nikolova 2016, [Two solutions to the challenges of population aging](#)
- Munia, H. A. et al., 2020. [Future transboundary water stress and its drivers under climate change: a global study. Earth's Future](#)
- OECD, 2016. [An OECD horizon scan of megatrends and technology trends in the context of future research policy](#)
- OSN, konzultováno v dubnu 2021. [1. Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě](#)
- OSN, konzultováno v dubnu 2021. [3. Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku](#)
- Our World in Data, konzultováno v březnu 2021. [World Population Growth](#)
- Oxfam, 2020. [Global megatrends - Mapping the forces that affect us all](#)
- Population Matters, konzultováno v březnu 2021. [Population and the sustainable development](#)
- Shaping Europe's digital future, 2018. [Silver Economy Study: How to stimulate the economy by hundreds of millions of Euros per year | Shaping Europe's digital future](#)
- UN, 2020a. [World Population Ageing 2020 Highlights: Ten key messages](#)
- UN, 2020b. [World Population Ageing 2017 Highlights](#)
- UN, 2020c. [World Population Prospects 2019: Highlights](#)
- U.S. Department of Commerce, 2020, [Africa Aging: 2020](#)
- WEF, 2017. [This is the cost of Asia's ageing population](#)
- WHO, konzultováno v dubnu 2021. [Healthy Ageing and the Sustainable Development Goals](#)
- WHO, konzultováno v dubnu 2021. [UN Decade of Healthy Ageing \(2021-2030\)](#)
- World Bank, konzultováno v březnu 2021. [Fertility rate](#)
- World Bank, konzultováno v březnu 2021. [Population growth](#)



Úroveň zdraví je na historickém vrcholu, v budoucnosti však bude nutné řešit výzvy jako je snížení rostoucích nerovností v přístupu ke zdravotní péči a zajištění dostatečné péče o fyzické i psychické zdraví. Souvisejícími problematikami bude zajištění spravedlivého přístupu k pitné vodě i ke kvalitní a vyvážené stravě, snížení počtu hladovějících lidí a proaktivní řešení zdraví v souvislosti se stárnutím populace.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

- Růst kvality zdravotní péče.** Od roku 2000 se zdravotnictví na globální úrovni konsistentně zlepšuje – HIV, tuberkulóza, malárie i další infekční choroby jsou výrazně nižšími hrozbami než v minulosti (42% úpadek smrtí v důsledku AIDS, 29% úpadek smrtí v důsledku tuberkulózy a 60% úpadek úmrtí v důsledku malárie od roku 2000). Toto globální zlepšení je přímo spojeno s technologickým pokrokem – genetický engineering, vývoj léků a molekulární diagnostika.¹ Zároveň se v důsledku pokroků ve zdravotnictví výrazně zvýšila délka života populace (v roce 1913 byl průměrný věk dožití 34 let, přičemž v roce 2012 se jednalo o 71 let).^{2 3 4}
- Populační růst.** Světová populace vzrostla z 1,6 miliard na 7,75 miliard mezi počátkem 20. století a rokem 2019. Tento populační růst je spojen se stárnutím populace, které je přímým důsledkem kvalitnější zdravotní péče a většího důrazu na prevenci ve zdravotnictví.⁵ (Více viz # 5 Demografie.)
- Rostoucí nebezpečí nepřenositelných chorob.** V Evropě bylo 86 % předčasných úmrtí v roce 2014 způsobeno nepřenositelnými chorobami.⁶ V roce 2008 zavinily nepřenositelné choroby předčasné úmrtí asi 36 milionů lidí. Kardiovaskulární onemocnění a rakoviny jsou světově nejčastějším důvodem předčasných úmrtí. V potaz třeba brát rovněž diabetes, který může dle odhadů ovlivnit do roku 2035 až 471 milionů lidí a senilní demenci, již aktuálně trpí 44 milionů lidí a dá se očekávat nárůst tohoto čísla na 135 milionů do roku 2050.⁷

1 Oxfam, 2020, s. 32–33

2 UK Ministry of Defence, 2018, s. 66

3 EY, 2018, s. 21

4 EEA, 2015, s. 39

5 European Commission, The Megatrends Hub, [The population is growing](#)

6 EEA, 2015, s. 37–39

7 EEA, 2015, s. 40

4. **Nové hrozby spojené s technologickým pokrokem.** Rychlý technologický vývoj s sebou však přináší kromě pokroku v oboru zdravotnictví i nové hrozby – nové formy zdravotnických materiálů a procesů jsou mnohdy málo poznané a práce s nimi může být riziková pro zdraví pacientů (např. využití některých pesticidů v rámci zdravotnictví je dnes ověřeným postupem, ale kombinování těchto látek mezi sebou může být nebezpečné a zůstává nedostatečně prozkoumané).^{8 9}
5. **Nerovnost přístupu ke zdravotní péči.** I přes zlepšení zdravotních podmínek v průběhu posledních dekád stále existují výrazné rozdíly mezi jednotlivými státy i v rámci nich. Asi ¾ předčasných úmrtí v roce 2010 nastalo v rozvojových zemích, což odpovídá rozrůzněné kvalitě zdravotnictví v jednotlivých částech světa.¹⁰
6. **Rostoucí počet lidí trpících obezitou.** Mezi lety 1975 a 2016 se úroveň obezity zvýšila na trojnásobek a obezita u dětí vzrostla z 4 % na 18 %.¹¹ Důvodem k tomuto fenoménu je dostatečný důraz na kvalitní stravování a aktivní způsob života, přičemž si obezita v evropském měřítku vyžádá asi 2,8 milionů životů ročně a asi 7 % evropských výdajů do zdravotnictví jsou absorbovány zdravotními obtížemi spojenými s obezitou.¹²

8 EEA, 2015, s. 40

9 EY, 2018, s. 21–22

10 ESPN, 2018. [Inequalities in access to healthcare. A study of national policies 2018](#), s. 6-9

11 UK Ministry of Defence, 2018, s. 67

12 EU Commission, The Megatrends Hub, [Nutrition](#).



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

7. **Nárůst nebezpečí nepřenositelných onemocnění.** Hrozby spojené s nepřenositelnými chorobami budou nadále intenzivně ovlivňovat situaci zejména vyspělých států. Počet předčasných úmrtí v důsledku těchto chorob může vzrůst do roku 2030 na 55 milionů ročně (tedy o více než 30 % ve srovnání s rokem 2008). Cukrovka má dle EEA (2015) ovlivnit do roku 2035 životy 471 milionů lidí.¹³
8. **Rostoucí věk populace.** I přes řadu očekávaných zdravotních výzev pro společnost budoucích dekád se dle odhadů průměrný věk dožití zvýší na 82 let k roku 2050 (tedy o 12 let ve srovnání s rokem 2015).¹⁴ Rostoucí věk populace bude regionálně asymetrický – nejstarším kontinentem bude dle odhadů Evropa.¹⁵ (Více viz **# 5 Demografie**.) V důsledku rostoucí a stárnoucí populace se dá počítat s nárůstem výdajů na zdravotnictví v globálním měřítku i na úrovni jednotlivých států (od roku 1995 do 2014 se zvýšily světové výdaje na zdravotnictví o 1,4 %).^{16 17} Zdraví lidé jsou obecně schopni vyššího pracovního výkonu i ve vyšším věku a zároveň mají nižší požadavky na zdravotní péči, nyní je však trend spíše opačný a společnost tedy nejen stárne, ale i častěji trpí různými onemocněními, často spojenými s nesprávným životním stylem.¹⁸ Méně zdravá populace má negativní vliv i na vnitřní politiku států a vnitřní ekonomiku.¹⁹
9. **Infekční choroby jako důsledek migrace.** Stále rostoucí pohyb osob a populační růst umocňují hrozbu šíření infekčních chorob (za posledních 20 let vzrostl počet migrantů světově o více než 100 milionů).^{20 21} (Více viz **# 8 Migrace**.) Infekční choroby jsou podle respondentů World Economic Forum (2021) největší globální hrozbou pro léta 2021–2023 a lze předpokládat, že přenosná onemocnění a potenciální vypuknutí epidemií a pandemií je hrozbou i pro následující dekády.²²
10. **Nové technologie a vědecký pokrok ve zdravotnictví.** V následujících dekádách lze očekávat výraznou transformaci v otázce rozvoje nových technologií ve zdravotnictví. Hlavními proudy tohoto pokroku budou personalizované zdravotnictví založené na využití analýzy individuální DNA a na sběru dat o zdraví lidí, práce s kmenovými buňkami, medicína v nanoměřítku (transport i vývoj nových léků na sub-mikroskopických úrovních) a digitální zdravotnictví (využívající AI a digitálních technologií k diagnostice a monitorování pacientů).^{23 24}
11. **Růst počtu osob trpících obezitou i podvýživou.** Zdravotní situace v globálním měřítku bude dále ovlivněna výzvami spojenými s dostupností jídla, přičemž klimatické změny a rostoucí úroveň CO2 (ohrožující rostliny, které jsou zdrojem bílkovin pro 76 % populace) tento problém prohloubí.²⁵ (Více viz **# 1 Klima**.) Protipólem fenoménu nedostatku jídla je pak nárůst počtu lidí trpících obezitou – dle

13 EEA, 2015, s. 40
14 UK Ministry of Defence, 2018, s. 66
15 ESPAS 2019, s. 9
16 EEA, 2015, s. 41–42
17 Ortiz-Ospina and Roser, Global Health.
18 ESPAS, 2019, s. 10–11
19 EPRS, 2017, s. 15–16
20 EEA, 2015, s. 41
21 UN DESA, 2020, s. 5
22 World Economic Forum, 2021
23 Allianz, 2019, s. 12
24 UK Ministry of Defence, 2018, s. 69–71
25 EEA, 2015, s. 40

odhadů se počet osob s BMI (Body Mass Index) nad 25, tedy klasifikovaných jako trpící nadváhou, může zvýšit z 41 % populace k roku 2020 na 56,9 % do roku 2050.²⁶



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

12. **Zatížení ekonomiky a finanční situace jednotlivců.** Změny spojené s ohrožením infekčními chorobami mohou vést k nárůstu chudoby v některých částech světa. Zároveň budou pravděpodobně ekonomiky zejména rozvojových zemí zatíženy nárůstem v počtu lidí trpících nepřenositelnými chorobami (rakovina, kardiovaskulární onemocnění, cukrovka).²⁷
13. **Rostoucí nerovnost v přístupu ke zdravotní péči.** V evropském měřítku se očekává nárůst nerovnosti mezi lidmi spojený s dostupností zdravotní pomoci, přičemž nízkopříjmové rodiny budou logicky nejvíce ekonomicky zasaženy infekčními i nepřenositelnými onemocněními.²⁸
14. **Rostoucí výdaje na zdravotnictví.** Dle dat OECD se očekává že výdaje na zdravotnictví porostou v následujících letech ve většině světových států, přičemž při průměrném ročním růstu 2,7 % dosáhnou tyto výdaje na 10,2 % HDP do roku 2030 (oproti 8,8 % HDP v roce 2018). Je třeba zdůraznit, že tento fenomén je přímo spojen se stárnutím populace, přičemž nejvyšší výdaje na zdravotnictví jsou právě ve vysokém věku jedince.²⁹
15. **Psychické problémy.** Duševní zdraví se pravděpodobně stane výzvou pro světovou společnost. Odhaduje se zejména výrazný nárůst v počtu lidí trpících úzkostlivými poruchami a různými typy depresivních onemocnění a poruch osobnosti (mezi lety 1990 a 2013 se počet úzkostných poruch zvýšil o 42 % a počet onemocnění a poruch spojených s depresí dokonce o 54 %).³⁰⁻³¹ Je třeba brát v úvahu spojitost mezi technologiemi a lidskou psychikou, přičemž problémem z tohoto vztahu plynoucím může být nárůst případů psychických problémů plynoucích z pocitů vykořtenění v moderní době.³² (Více viz. # 10 Hodnoty).
16. **Rezistence na antibiotika.** Očekávaným trendem je nadužívání antibiotik, které povede k rostoucí rezistenci na tyto léky, která může podpořit epidemie.³³ V roce 2016 zemřelo na infekci rezistentními bakteriemi asi 700 000 lidí, přičemž toto číslo může vyrůst až na 10 milionů ročních úmrtí do roku 2050.³⁴

26 UK Ministry of Defence, 2018, s. 68
27 EEA, 2015, s. 40
28 EU Commission, 2020
29 OECD, 2019
30 UK Ministry of Defence, 2018, s. 67
31 World Bank Group and WHO, 2016, s. 6
32 IPSOS, 2020, s. 68–71
33 Oxfam, 2020, s. 32–33
34 UK Ministry of Defence, 2018, s. 67

17. **Zvýšení počtu hladovějících lidí.** K roku 2019 nemělo přístup k výživnému a zdravému jídlu v globálním měřítku asi 2 miliardy lidí (z toho 144 milionů dětí do 5 let) a 821 milionů lidí trpělo extrémní podvýživou – dá se očekávat, že toto číslo poroste.³⁵ Na regionální úrovni je otázka podvýživy v důsledku nedostatečného přístupu k potravinám velice rozrůzněná – zatímco v Zimbabwe či Střední Africe přesahuje podvýživa 50 % populace v západní Evropě a USA je téměř nulová.³⁶
18. **Nesprávná výživa vedoucí k méně zdravé populaci.** Dle odhadů může trpět zdravotními problémy spojenými s nesprávnou výživou do roku 2030 asi 50 % populace.³⁷ Asi 30 % lidí v globálním měřítku trpí nedostatkem vitamínů a minerálních látek.³⁸
19. **Klesající množství obnovitelné sladké vody.** Dle odhadů může do roku 2025 dojít k poklesu na přibližně 4500 kubických metrů obnovitelné sladké, a tedy pitné, vody na osobu (z 8000 kubických metrů v první polovině 90. letech 20. století).³⁹ V dnešní době nedostatek vody ohrožuje asi ¼ populace, přičemž toto číslo může v následujících dekádách vzrůst.⁴⁰

35 United Nations, 2019
36 Roser, Max and Ritchie, Hannah, 2019
37 EU Commission, 2020
38 UK Ministry of Defence, 2018, s. 66
39 EY, 2018, s. 23
40 World Economic Forum, 2020, s. 31



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

20. **OSN 2030: Zajištění pevného zdraví a spokojenosti.** Hlavním cílem je zajištění rovnosti v přístupu k alespoň základní zdravotní péči pro všechny jedince na globální úrovni. V rámci snahy o dosažení tohoto cíle si OSN vytvořilo 13 bodů, jejichž dosažením se dostat k vytvoření mírové společnosti. Těmito body jsou - snížení mateřské úmrtnosti, co nejširší zamezení dětské úmrtnosti, boj proti infekčním chorobám, šíření povědomí o mentálním zdraví, prevence zneužívání návykových látek, redukce dopravních nehod, zajištění univerzálního přístupu ke zdravotním potřebám spojeným se sexem a reprodukci, vznik univerzálního zdravotního pojištění, redukce chorob a smrtí spojených se znečištěním, boj proti závislosti na tabáku, podpora výzkumu a produkce vakcín a léků, zvýšení financování zdravotnictví v rozvojových zemích a zlepšení prvotních varovných systémů týkajících se zdraví v globálním měřítku.⁴¹
21. **OSN 2030:** Zajištění přístupu k čisté vodě. Cílem OSN je zajištění přístupu k čisté vodě všem lidem na světě a ukotvení principu, že přístup k čisté vodě má být považován za základní lidské právo.⁴²
22. **OSN 2030:** Boj proti hladu a dosažení stability v otázce potravin. Dle OSN je dále třeba přehodnotit pěstování, přerozdělování a konzumaci jídla na globální úrovni, přičemž dle tohoto postoje stanovuje osm hlavních cílů: dosažení univerzálního přístupu k životu prospěšným potravinám, zamezení všem formám podvýživy, zdvojnásobení produktivity a příjmů menších producentů potravin, dosažení udržitelnosti v zemědělství, udržení genetické diverzity v produkci potravin, investování do výzkumu v oboru zemědělství a genetiky, prevence zemědělských omezení na trhu a zajištění stabilního trhu s potravinami.⁴³
23. **EU.** Hlavním postojem strategie Evropské komise k vypořádání se s výzvami v otázce zdraví je teze, že přístup ke kvalitní zdravotní péči by měla být základním lidským právem. V rámci naplnění tohoto prohlášení si EU stanovila tři hlavní cíle, kterými jsou: a) politika inovací – zavedení politiky podporující inovace v oboru zdravotnictví a farmakologie přičemž tento proces je zejména spojen s veřejným financováním výzkumu, přičemž důležitou větví tohoto výzkumu jsou snahy nalézt nové druhy antibiotik,⁴⁴ b) prevence – prioritizace prevence a včasné detekce onemocnění za použití AI a datových technologií v rámci diagnostiky, s tím že v rámci prevence jde pak zejména o redukci znečištění životního prostředí a zavedení opatření vedoucích k zamezení hladovění a špatného stravování obyvatel,⁴⁵ c) boj s nepřenosnými chorobami.⁴⁶
24. **IBRD.** Světová banka zaměřuje zdravotní sektor svých investic zejména na snahy snížení mateřské a dětské úmrtnosti, redukce zakrňlosti u dětí a podpory zdravého stravování dětí a mladistvých,

41 Global Change Data Lab, 2021. SDGs Tracker: Good Health and Well-Being.

42 United Nations, 2015

43 Global Change Data Lab, 2021

44 EU Commission, The Megatrends Hub, [Shifting health challenges](#).

45 EU Commission, The Megatrends Hub, [Shifting health challenges](#).

46 EU Commission, The Megatrends Hub, [Shifting health challenges](#).

posílení zdravotnických systémů, podpora připravenosti na epidemie a pandemie, prosazování sexuálních a reprodukčních práv a prevence a léčba nakažlivých chorob.⁴⁷

25. **AXA: prevence jako cíl v psychiatrii.** Dle reportu AXA (2020) je nutné detabuizovat v globálním měřítku fenomén psychické nepohody a pochopit jaké jsou faktory psychické zdraví ovlivňující.⁴⁸

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



26. **Prioritizace zdraví.** Cestou ke zlepšení je obecné zaměření se na zdraví a zdravotnický sektor v rámci strategického plánování v globálním měřítku i na úrovni jednotlivých států.⁴⁹
27. **Věda a její implementace.** Hlavním směrem řešení je implementace inovací v oboru zdravotní péče⁵⁰ a zaměření se na problematiku spojenou se stravováním, což je klíčovým krokem v boji s řadou civilizačních chorob.⁵¹ (Více viz [# 3 Zdroje](#).)
28. **Financování inovací v medicíně.** Ve spojitosti s inovacemi v medicíně je třeba přehodnotit, jak je výzkum v tomto odvětví financován. Pokud se tak nestane, může snadno dojít k tomu, že bude výzkum omezen a nebudou k dispozici nové léky a zdravotnické nástroje. Financování výzkumu by mělo pocházet zejména od vlád jednotlivých států a pokud možno též z charitativní činnosti. Nynější tlak na světové vlády je v tomto ohledu příliš slabý.⁵²
29. **Zajištění dostatku kvalitních potravin.** Řešení problémů spojených s nedostatkem jídla vyžaduje multidimenzionální přístup – od společenské ochrany zdravých a nutričně bohatých potravin, po tvorbu inkluzivního světa v němž jsou potraviny dostupné všem. Řešením jsou pak zejména investice do výroby a pěstování potravin ve městech i na venkově a sociální podpora chudých lidí s cílem zajistit jejich přístup k jídlu.⁵³ V zájmu podpory kvalitních potravin bude muset potravinový průmysl uspořádat osvětu v otázce výhod kvalitního stravování a vlády jednotlivých zemí by měly v rámci této agendy pomoci.⁵⁴
30. **Aktivní řešení problémů spojených s nedostatkem pitné vody.** Občanská společnost by měla naléhat na vlády jednotlivých států a držet je odpovědnými za vodní dostupnost, kterou je třeba zajistit investicemi do výzkumu a vývoje a také rozvoje infrastruktury v otázce dostupnosti čisté vody.⁵⁵ Šíření povědomí o nezbytnosti čisté vody pro kvalitní život může mít velký význam a vést k reálným změnám ve směřování společnosti k větší šetrnosti a ve zvyšování zájmu o klima a obnovitelnost, které jsou s problematikou vody přímo provázány.⁵⁶

47 The World Bank
48 AXA, 2020, s. 35
49 Oxfam, 2020, s. 32–33
50 EU Commission, 2020
51 IFPRI, 2016
52 Bowman, Robin, 2017
53 Kearney, 2018, s. 13–14
54 Ibid., s. 13–14
55 United Nations, 2015
56 United Nations, 2015



31. **Česká republika je zdravější než dříve.** Od roku 1994 se v České republice například výrazně snížil počet úmrtí na nemoci oběhové soustavy, které jsou nejčastější příčinou předčasného úmrtí.⁵⁷
32. **Nárůst pacientů s diabetem.** Mezi lety 1993 a 2017 došlo k nárůstu pacientů s diabetem. Na 100 000 obyvatel bylo v roce 1993 4 781 léčených diabetiků (střední stav). V roce 2017 narostl střední stav na 8 153 léčených diabetiků na 100 000 obyvatel.⁵⁸
33. **Klesající výdaje na zdravotnictví.** Ačkoli meziroční výdaje na zdravotní péči v ČR v roce 2018 vzrostly o 11,2 % na 430,9 mld. Kč (mezi lety 2010 a 2018 byl nárůst v průměru pouze o 3,2 % ročně), jejich podíl na HDP klesá (8,43 % v roce 2010, 8,09 % v roce 2018). U tohoto poměrového ukazatele zůstává ČR spolu se Slovenskem, Polskem a Maďarskem pod průměrem EU o téměř 2,5 %.⁵⁹
34. **Růst vybavenosti nemocnic.** Počet přístrojového vybavení českých nemocnic od roku 2006 vzrostl o více než 10 000 kusů. O téměř 70 % stoupl počet ultrazvukových přístrojů, kterých je v českých nemocnicích od roku 2006 o téměř dva a půl tisíce více. V roce 2017 bylo v českých nemocnicích o 156 % více přístrojů na magnetickou rezonanci než v roce 2006 (jejich počet vzrostl z 39 na 100 do roku 2017). V České republice připadá 6,6 nemocničního lůžka na tisíc obyvatel. Z evropských zemí se nachází vyšší počet lůžek pouze v Maďarsku, Rakousku, Německu a Rusku.⁶⁰
35. **Vysoké využití robotických systémů.** Možnosti využití robotiky v lékařství jsou jedním z nejdůležitějších medicínských témat současnosti. Ve Fakultní nemocnici v Motole funguje už rok centrum robotické chirurgie, které se v mnohém vyrovnává jiným evropským zařízením se stejným zaměřením. V současnosti je v České republice deset aktivních robotů Da Vinci, které pomáhají při komplikovaných chirurgických zákrocích.⁶¹ Česká republika má výrazně vyšší průměrné využití robotických systémů než ostatní evropské země, což svědčí o maximálním úsilí robotických center efektivně využívat pořízenou technologii.⁶²
36. **Obezita jako problém České republiky.** Podíl lidí s nadváhou v roce 2014 činil 55,4 %, což bylo více než unijní průměr (46,7 %) a podíl obézních lidí v České republice v roce 2014 (18,7 %) byl rovněž nad průměrem EU (14,9 %). Cestou řešení tohoto problému je podpora zdravého životního stylu, která je v České republice na velice nízké úrovni.⁶³
37. **Zhoršující se duševní zdraví.** Mezi lety 2000 a 2015 vzrostla spotřeba antidepresiv České republiky z 9,7 DDD (předpokládaná průměrná dávka léčiva) na 55 DDD na 1000 lidí za den, tedy více než 5,5krát. Vedle postupně se zvyšující ochoty lidí svěřit se do péče psychiatrů patří mezi příčiny nárůstu také fakt, že antidepresiva jsou využívána i u jiných psychických obtíží než jen u deprese. Spotřeba antidepresiv obecně roste ve všech zemích, v ostatních státech však nižším tempem (ve sledovaném období méně než trojnásobně).⁶⁴ V rámci sledovaných zemí má Česká republika podle OECD také nadprůměrný počet psychiatrických lůžek, a to 98 na 100 000 obyvatel (ve srovnání s 21 lůžky na 100 000 obyvatel ve Spojených státech). V počtu lékařů-psychiatrů jsme přitom podle Eurostatu pod evropským průměrem.⁶⁵

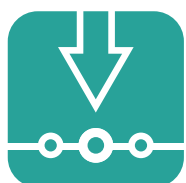
57 ČSÚ, 2020, Česko v číslech, s. 51
58 ČSÚ, 2020, Česko v číslech, s. 98
59 ČSÚ, 2020, Zdravotnické účty ČR 2010–2018, s. 1-2
60 Česko v datech, 2019
61 Česko v datech, 2019
62 Česko v datech, 2019
63 Eurostat, Body mass index
64 Česko v datech, 2018
65 Česko v datech, 2018

Reference

- Allianz, 2019. [The World in 2040: The future of healthcare, mobility, travel and the home.](#)
- AXA, 2020. [AXA Future Risks Report.](#)
- Česko v datech, 2018. [Depresivní Česko.](#)
- Česko v datech, 2019. [Nemocnice budoucnosti.](#)
- ČSÚ, 2020. [Česko v číslech.](#)
- ČSÚ, 2020. [Zdravotnické účty ČR 2010–2018](#)
- EEA, 2015. [The European Environment, State and Outlook 2015: Assessment of Global Megatrends.](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 Geo-politics and international power.](#)
- ESPAS, 2019. [Global Trends to 2030: Challenges and Choices for Europe.](#)
- ESPN, 2018. [Inequalities in access to healthcare. A study of national policies 2018.](#)
- EU Commission, The Megatrends Hub, [Nutrition.](#)
- EU Commission, The Megatrends Hub, [Shifting health challenges.](#)
- EU Commission, The Megatrends Hub, [The population is growing.](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [Body mass index.](#)
- EY, 2020. [Megatrends 2020 and beyond.](#)
- Global Change Data Lab, 2021. [SDGs Tracker: Clean Water and Sanitation.](#)
- Global Change Data Lab, 2021. [SDGs Tracker: Good Health and Well-Being.](#)
- Global Change Data Lab, 2021. [SDGs Tracker: Zero Hunger.](#)
- Ortiz-Ospina, Esteban and Roser, Max. [Global Health. Our World in Data.](#)
- Kearney, 2018. [Competition, Disruption, and Deception: Global Trends 2018–2023.](#)
- IFPRI, 2016. [Global Nutrition Report 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030.](#)
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020.](#)
- OECD, 2016. [The OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of the Future Research Policy.](#)
- OECD, 2019. [Health spending set to outpace GDP growth to 2030.](#)
- Oxfam, 2020. [Global Megatrends: Mapping the forces that affect us all.](#)
- Policy Horizons Canada, 2018. [The Next Generation of Emerging Global Challenges.](#)
- Roser, Max and Ritchie, Hannah, 2019. [Hunger and Undernourishment, Our World in Data.](#)
- Sydney Business Insights, 2019. [Megatrends for the future of business.](#)
- The Millennium Project, 2017. [“State of the Future”, The Millennium Project.](#)
- The World Bank. [Health Overview](#)
- UK Ministry of Defence, 2018. [Global Strategic Trends: The Future Starts Today.](#)
- UN DESA, 2020. [International Migration 2020 Highlights.](#)
- United Nations, 2015. [Peace, Justice and Strong Institutions: Why they matter.](#)
- United Nations, 2015. [Clean Water and Sanitation: Why it Matters.](#)
- WHO, 2012. [Social and environmental determinants of health and health inequalities in Europe: fact sheet.](#)
- World Bank Group and WHO, 2016. [Out of the Shadows: Making Mental Health a Global Development Priority.](#)
- World Economic Forum, 2021. [The Global Risks Report 2021, 16th edition.](#)
- World Economic Forum, 2020. [The Global Risks Report 2020, 15th edition.](#)



Význam vzdělávání v následujících letech poroste. Výzvou na globální úrovni bude zamezit nárůstu nerovností v přístupu ke vzdělání. Stále palčivějším tématem bude zajištění holistického přístupu pro vývoj jednotlivce jako etické, tvůrčí, kulturní a kriticky smýšlející osobnosti i jeho zapojení do občanského života ve společnosti, která bude čelit mnohým výzvám. Z hlediska budoucnosti práce bude hlavní výzvou adaptovat vzdělávací systém tak, aby byl schopen znalostně i dovednostně připravit studenty na nové požadavky trhu práce, digitalizaci a nabízel relevantní možnosti celoživotního vzdělávání. Fungování organizací i společnosti bude pravděpodobně čelit výzvě, jakou podobu by měla mít lidská spolupráce při stále větší roli technologií a potřebě udržitelnosti.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Růst míry gramotnosti.** Míra gramotnosti osob starších 15 let celosvětově vzrostla ze 74 % v roce 1990 na 86 % v roce 2018. Celkově však 617 milionů dětí a 123 milionů mladých lidí ve věku 15-24 let nemá základní dovednosti v oblasti čtenářské a matematické gramotnosti. V nejméně rozvinutých zemích byl zaznamenán nárůst gramotností mezi lety 1990 a 2018 ze 45 % na 65 %. Míra gramotnosti je vyšší u mužů než u žen (mladé ženy tvoří 59 % z celkové populace negramotných mladých lidí).¹
2. **Nárůst nerovností ovlivňujících školní výsledky.** Od roku 1980 zaznamenaly téměř všechny země OECD nárůst příjmové nerovnosti. Socioekonomický status rodiny se v různých zemích promítá různou měrou do školních výsledků dětí, což může mít negativní důsledky na sociální kohezi. Děti ze znevýhodněných rodin 3,5x častěji dosahují nižších výsledků oproti dětem sociálně neznevýhodněným.²

¹ EC, Diversification of education and learning

² OECD, 2017, s. 1–2

3. **Problematický přístup ke vzdělání v zemích zasažených konfliktem.** U dětí žijících v nestabilních zemích zasažených konflikty je více než dvakrát větší pravděpodobnost, že nebudou vzdělávány (ve srovnání s dětmi v zemích, které konflikt neovlivňuje). U dospívajících je neúčast na vzdělávání až o $\frac{2}{3}$ vyšší.³
4. **Klesající genderové nerovnosti v přístupu ke vzdělání.** Celosvětový podíl dívek, které nejsou vzdělávány, byl v roce 2000 průměrně o 7 % vyšší oproti chlapcům na úrovni základního i sekundárního vzdělávání. V roce 2018 byl tento rozdíl téměř eliminován.⁴
5. **Pomalý vývoj inkluzivního vzdělávání a nepřipravenost učitelů.** Celosvětově téměř 50 % dětí s postižením (přibližně 46 milionů) není vzděláváno, v porovnání s 13 % jejich vrstevníků bez postižení. V chudých zemích není vzděláváno až 95 % dětí s postižením.⁵ Ve čtvrtině zemí světa vyžadují zákony oddělené vzdělávání pro děti s postižením a pouhých 10 % zemí je schopno zajistit kompletní inkluzi. Přibližně 25 % učitelů v 48 vzdělávacích systémech se cítí nedostatečně připraveno na práci s dětmi se speciálními vzdělávacími potřebami.⁶
6. **Nedostatečně rozvinutý systém celoživotního vzdělávání.** Bez dovedností pro celoživotní učení a kvalitního systému celoživotního vzdělávání čelí děti větším překážkám v možnosti osobnostního rozvoje i budoucího uplatnění v profesním životě, s čímž se pojí i větší pravděpodobnost nepříznivých zdravotních důsledků.⁷
7. **Migrace za studiem a odliv lidského kapitálu.** Mezi lety 1975 a 2010 došlo k více než pětinasobnému nárůstu (z 0,8 milionů na 4,1 milionů po celém světě) studentů studujících na univerzitě v jiné zemi než zemi původu. Vysoká koncentrace zahraničních studentů se nachází v USA, Velké Británii, Německu, Francii a Austrálii.⁸
8. **Nedostatečná podpora rodin a ztráta lidského kapitálu žen.** Nedostatečné sociální a rodinné politiky, zejména nedostatek zařízení péče o děti, představují hlavní překážku v propojování rodinného a profesního života a v dosahování ekonomické nezávislosti žen z důvodu poklesu mezd při delší rodičovské dovolené a zvyšujícímu se riziku nezaměstnanosti žen.⁹ Rodinná politika je v jednotlivých zemích nastavena velmi rozdílně, přičemž průměrná výše výdajů zemí OECD na podporu rodin je 2,34 % HDP dané země (skandinávské země až 3,5 % HDP, USA, Korea nebo Mexiko méně než 1,5 % HDP).¹⁰
9. **Zvyšující se index lidského kapitálu (HCI).** HCI měří lidský kapitál (znalosti, dovednosti, zdraví), kterého dnes narozené dítě může dosáhnout ve věku 18 let vzhledem ke kvalitě zdravotní péče a vzdělávání v jeho zemi. V průměru se mezi lety 2010 a 2020 hodnota HCI celosvětově zvýšila o 2,6 procentních bodů (přibližně 4 % jeho průměrné hodnoty v roce 2010). Toto skóre dosahuje

3 UNESCO, 2015, s. 2

4 UNESCO, 2019, s. 3

5 UNICEF, Inclusive education

6 UNESCO, 2020, Inclusion and education, s. 9, 15

7 UNICEF, Education

8 OECD, 2016, s. 45

9 EIGE, Employment

10 OECD, 2021, s. 1

hodnoty 0,37 v zemích s nízkými příjmy a okolo 0,70 v zemích s vysokými příjmy.¹¹ Na celosvětové úrovni dosahují dívky mírně vyššího HCI než chlapci.

¹¹ World Bank, HCI, 2020, s. XIII



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

10. **Pokračující nárůst nerovností.** V souvislosti s očekávaným prohlubováním příjmové nerovnosti mezi lidmi, očekává se do roku 2060 prudký nárůst sociálních nerovností i nerovností ve vzdělávání.¹² Nedostatečně rozvinuté digitální dovednosti nebo absence připojení mohou představovat riziko sociální, kulturní či ekonomické exkluze, s čímž se pojí nedostatečná pozornost věnovaná mediální gramotnosti a kritickému myšlení.¹³ (viz # 13 Chudoba a nerovnosti)
11. **Celosvětový nárůst gramotnosti.** Do roku 2050 se očekává dosažení 95% gramotnosti celosvětově, s výjimkou některých regionů (např. subsaharská Afrika).¹⁴ Průměrná úroveň dosaženého vzdělání však poroste rychleji v rozvojových zemích než ve vyspělých ekonomikách.¹⁵ (viz # 5 Demografie)
12. **Mitigace globálního genderového rozdílu v dosažení základního vzdělání.** Do poloviny tohoto století by měl zmizet globální genderový rozdíl v dosažení základního vzdělání, i když dívky z nejhudších zemí nejspíše zůstanou méně vzdělané na úrovni sekundárního a terciárního školství.¹⁶
13. **Nárůst počtu studentů na zahraničních univerzitách.** Do roku 2025 by se mohl počet studentů ucházejících se o místo na zahraničních univerzitách přiblížit 8 milionům, tedy zdvojnásobit oproti roku 2010.¹⁷ Studenti z Číny a Indie by měli tvořit téměř jednu třetinu všech mezinárodních studentů. Do roku 2025 se očekává, že nárůst poptávky po mezinárodním vysokoškolském vzdělání přesáhne 3 % v Africe, na Blízkém Východě, Asii, Střední a Jižní Americe.¹⁸
14. **Prodlužování produktivního věku a flexibilizace pracovních-vzdělanostních drah.** Je nepravděpodobné, že by lineární cesta škola-práce-důchod přetrvala vzhledem k prodlužující se délce života, rychlým změnám na trhu práce a zvyšování hranice odchodu do důchodu se očekává opakovaná nutnost získávání dalších dovedností a znalostí.¹⁹ (viz # 5 Demografie)
15. **Participace seniorů na trhu práce.** Na celosvětové úrovni se podíl seniorů (osoby starší 65 let) a starších osob (ve věku 55 let a více) v populaci v produktivním věku během posledních několika desetiletí zvyšuje a předpokládá se, že nadále bude růst ještě rychleji.²⁰

¹² OECD, 2017, s. 1
¹³ van Deursen, Mossberger, 2018, s. 122
¹⁴ Ministry of Defence UK, 2018, s. 72
¹⁵ OECD, 2016, s. 44
¹⁶ OECD, 2016, s. 44
¹⁷ OECD, 2016, s. 27
¹⁸ OECD, 2016, s. 45
¹⁹ Ministry of Defence UK, 2018, s. 72
²⁰ ILO, 2018, s. 1



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

16. **Přetrvávající vysoká míra chudoby učení (learning poverty).** Nedojde-li k výraznému zásahu, je vysoce pravděpodobné, že nebude do roku 2030 dosaženo cíle udržitelného rozvoje v oblasti vzdělání (viz cíle OSN níže)²¹ vzhledem k vysoké míře chudoby učení (learning poverty) a jejímu pomalému růstu v zemích s nízkými a středními příjmy.²² (# 10 Chudoba a nerovnosti)
17. **Nutnost transformace vzdělávání směrem ke komplexnímu osobnostnímu rozvoji.** K dosažení cílů personalizovaného a kolaborativního vzdělávání vyvstane otázka provedení holistické změny vzdělávacího systému.²³ Bude třeba klást větší důraz na osvojování si nových kompetencí, do kterých patří znalosti, dovednosti, postoje a hodnoty (mj. v oblasti udržitelného rozvoje, lidských práv, genderových nerovností, přínosu kultury nebo well-beingu).²⁴ (viz # 10 Hodnoty)
18. **Vznik nových metod učení a digitalizace vzdělávání.** Z důvodu hlubšího pronikání digitálních technologií do všech úrovní vzdělávání lze očekávat změnu v metodách a strategiích učení. Očekává se významný přesun k digitálnímu vzdělávacímu prostředí (např. nárůst MOOCs),²⁵ implementace systémů využívajících umělou inteligenci pro přesné zacílení na potřeby daného žáka (př. ALEKS nebo Mindspark)²⁶, či implementace moderních technologií do univerzitních výzkumů, (př. CubeSats nebo neurotechnologie).²⁷ (viz # 18 Digitalizace a umělá inteligence)
19. **Nutnost zvýšení dostupnosti a úrovně inkluzivního vzdělávání.** Zlepšování systému inkluzivního vzdělávání velmi pravděpodobně přinese výhody pro celou společnost, posílí sociální integraci, sníží předsudky vůči mj. osobám s postižením a umožní dětem v budoucnosti přispět ekonomicky i společensky do jejich komunit.²⁸
20. **Nutnost zlepšování jazykových dovedností.** Multilingvistické kompetence jsou dle EU klíčové pro podporu zaměstnatelnosti, osobního naplnění, aktivního občanství, interkulturního porozumění a sociální inkluzi.²⁹ Nedostatek učitelů světových cizích jazyků je zmiňován jako výzva ve více než polovině zemí EU.³⁰
21. **Transformace pracovních míst.** Ačkoli technologický pokrok pravděpodobně povede k snížení počtu pracovních míst a prekarizaci práce v určitých odvětvích (např. z důvodu nahrazení umělou inteligencí), pracovní pozice vyžadující kritické myšlení, kreativitu, sociální a emocionální dovednosti

21 EC, Diversification of education and learning
22 World Bank, 2019
23 EC, Diversification of education and learning
24 OECD, 2019, Learning Compass, s. 63–64, 92
25 OECD, 2016, s. 45
26 Ministry of Defence UK, 2018, s. 71–72
27 OECD, 2016, s. 58–59
28 UNICEF, 2017
29 OJ C 189, s. 1
30 OJ C 189, s. 2

pravděpodobně technologiemi nahrazeny nebudou. Poptávka poroste a převýší současnou nabídku trhu práce např. po vysoce kvalifikovaných pracovnících v oblasti IT nebo u pečujících profesích z důvodu stárnutí populace.^{31 32 33} Podle některých odhadů by mohlo 65 % dětí, které dnes vstupují na základní školu, pracovat v typech zaměstnání, která dosud neexistují.³⁴ (viz # Demografie 5)

22. **Nové nároky na zaměstnance.** Lze očekávat, že zaměstnavatelé budou klást menší důraz na formální vzdělání při výběru zaměstnanců ve prospěch posuzování na základě zkušeností a dovedností,³⁵ s čímž se pojí potřeba adaptace a modernizace vzdělávání.³⁶ Z důvodu etnické, kulturní i lingvistické diverzifikace pracovního i školního prostředí budou čím dál více vyžadovány tzv. globální kompetence, které zahrnují mj. empatii, respekt či schopnost nahlížet na věci z různých perspektiv.³⁷
23. **Nárůst psychických problémů studentů i zaměstnanců.** Rostoucí míra práce z domu, nároky na vyšší časovou flexibilitu i tlak na neustálou rekvalifikaci může mít negativní sociální, zdravotní a psychologické dopady (např. zvyšování stresu) spojené s potíráním hranice mezi soukromým a pracovním životem.^{38 39} Z důvodu přesunu velkého množství školní výuky i práce do online prostředí bude nutné budovat tzv. digitální odolnost (digital resilience) za účelem podpory prevence rizik spojených s nadužíváním ICT.⁴⁰
24. **Tlak na proměnu pracovního práva.** Očekávaná flexibilita ze strany zaměstnanců, práce na částečný úvazek a časté střídání pracovních pozic bude nejspíše znamenat tlak na stávající podobu povinností zaměstnavatelů ve vztahu k jejich zaměstnancům, pracovních práv, flexibilnější systémy vyplácení dávek v nezaměstnanosti či penzí, podporu rekvalifikace a snižování nerovnosti pohlaví v kariérním uplatnění,⁴¹ jako např. tzv. flexikurita uplatňovaná zejména v Dánsku (sociální politika související s flexibilitou a jistotou pracovního místa).⁴²
25. **Zajištění pracovních příležitostí pro seniory.** Vzhledem k prodlužování délky života bude výzvou zajištění podpory pracovníků k budování delší kariéry a pokračování v práci i ve vyšším věku, orientace zaměstnavatelů směrem k udržování a přijímání starších pracovníků a k celkové podpoře zaměstnatelnosti pracovníků po celou dobu jejich pracovního života.⁴³

31 Deloitte, 2017, s. 52
32 OECD, 2016, s. 53
33 OECD, 2019, Learning Compass, s. 91
34 EC, Diversification of education and learning
35 Ministry of Defence UK, 2018, s. 72
36 EC, Diversification of education and learning
37 OECD, 2019, Learning Compass, s. 92
38 Ministry of Defence UK, 2018, s. 72
39 Policy Horizons, 2018, s. 7–11.
40 OECD, 2018, s. 6–7
41 EY 2018, s. 27.
42 Danish Agency for Labour Market and Recruitment
43 OECD, 2018, Policy Brief on Ageing and Employment, s. 1



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

26. **OSN (2030):** Cílem je zajistit inkluzivní, spravedlivé a kvalitní vzdělávání a podporu možností celoživotního vzdělání pro všechny (SDG č. 4) a podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny (SDG č. 8).⁴⁴
27. **UNESCO:** V návaznosti na cíle udržitelného rozvoje (SDGs) je cílem UNESCO transformovat způsob, jakým společnost přemýšlí nad rolí vzdělávání. Přístup tzv. vzdělávání pro udržitelný rozvoj (Education for Sustainable Development) si klade za cíl rozvíjet kompetence, které posilují schopnost jednotlivce zamyslet se nad vlastními činy, zohlednit jejich současné i budoucí sociální, kulturní, ekonomické a environmentální dopady z lokálního i globálního hlediska.⁴⁵
28. **Evropská komise (2030):** Mezi cíle EU mimo jiné patří:
- zajistit přístup ke kvalitnímu předškolnímu, primárnímu i sekundárnímu vzdělávání pro všechny dívky a chlapce, jakožto i ke kvalitnímu technickému, odbornému a terciárnímu vzdělávání včetně vysokoškolského pro všechny ženy a muže;
 - odstranit genderové rozdíly ve vzdělávání a zajistit rovný přístup ke vzdělávání a odborné přípravě pro zranitelné osoby, včetně osob se zdravotním postižením, domorodého obyvatelstva a dětí ve zranitelných situacích;
 - zajistit, aby všichni studenti získali znalosti a dovednosti potřebné k podpoře udržitelného rozvoje (např. prostřednictvím vzdělávání o udržitelném rozvoji a životním stylu, lidských právech, rovnosti pohlaví, podpoře kultury míru a nenásilí);
 - podstatně navýšit nabídku kvalifikovaných učitelů (např. prostřednictvím mezinárodní spolupráce při přípravě učitelských tréninků v rozvojových zemích).⁴⁶
29. **OECD:** Cílem je připravit školství na ekonomickou, společenskou a technologickou transformaci (reorganizace formálního a neformálního vzdělávacího prostředí, přetvoření vzdělávacího obsahu a způsobu výuky, aby odpovídal potřebám budoucích studentů) a následně aplikovat změny na celoživotní vzdělávání.⁴⁷
30. **Světová banka (2030):** Cílem je vydání nového operačního globálního vzdělávacího cíle zaměřeného na snížení míry chudoby učení (learning poverty), definované jako neschopnost přečíst a porozumět jednoduchému textu do 10 let věku dítěte, alespoň o polovinu do roku 2030 (momentálně 53 % všech dětí ze zemí s nízkými a středními příjmy trpí chudobou učení).⁴⁸

44 UN, The 17 Goals

45 UNESCO, 2017, s. 7

46 EC, Goal 4

47 OECD, 2019, Trends Shaping Education, s. 9–13

48 World Bank, 2019



31. **Podpora zvyšování gramotnosti.** Na podporu úsilí jednotlivých zemí o zlepšení gramotností představila Světová banka balíček politiky gramotnosti, který nastiňuje intervence, které se osvědčily při zvyšování gramotnosti v zemích a subjektech na nižší než národní úrovni.⁴⁹
32. **Proměna obsahu a podoby ke vzdělávání.** Cílem vzdělávání pro budoucnost by nemělo být pouhé předávání znalostí a příprava na zaměstnání, ale poskytování nástrojů pro orientaci ve stále komplexnějším a nejistém prostředí. Kurikula 21. století by měla být zaměřena na personalizované učení, interdependenci, aktivní občanství a rozvíjet společné hodnoty, odpovědnost vůči životnímu prostředí, tzv. měkké dovednosti (soft skills) i pocit morální dospělosti všech studentů bez rozdílu. Kurikula by měla být nelineární, dynamická, flexibilní a objem i hloubka probíraného učiva by měly být v rovnováze.⁵⁰ Jeden z možných směrů vzdělávacího procesu je koncept "očekávání-akce-reflexe" (Anticipation-Action-Reflection), který pomáhá studentům uvědomit si dopady svých činů.⁵¹
33. **Osvojování nových kompetencí.** Mezi klíčové aspekty, které by měla škola podporovat pro rozvoj jedince, bude patřit otevřenost a kritické myšlení, zvědavost, kreativita, cílevědomost, sebeuvědomění, schopnost adaptace, zvládnání rizik, spolupráce, kognitivní flexibilita, empatie, respekt, odolnost, tolerance komplexnosti a nejistoty, smysl pro odpovědnost a dovednost řešit problém.⁵² Z důvodu technologického pokroku bude dále třeba podporovat získávání znalostí a dovedností v oblasti nových technologií (např. rozvoj informační, datové, mediální a vědecké gramotnosti, aktivní boj proti dezinformacím, bezpečnost v online prostředí, spolupráce s umělou inteligencí).⁵³
34. **Nová podoba hodnotícího řádu a individuální přístupu ke studentům.** Žáci a studenti by měli být vedeni k aktivní odpovědnosti za vlastní vzdělávání (pochopení role vzdělávání pro seberealizaci) a aktivně participovat na tvorbě obsahu výuky. Namísto oceňování pouze dosažených akademických výsledků by měl být kladen důraz na individuální pokrok jedince v procesu učení, jeho celkovou spokojenost, socioemocionální vzdělávání a well-being.⁵⁴
35. **Propojení dovedností při výuce: STEM vs. STEAM.** Integrativní přístupy jako STEAM (STEM disciplíny obohacené o humanitní vědy, jazyky a umění) mohou lépe reflektovat flexibilní myšlení a transdisciplinární povahu řešení skutečných problémů, a podpořit tak studentovu motivaci učit se.^{55 56} Podpora rozvoje fyzických a uměleckých dovedností rovněž pomohou rozvinout kognitivní a metakognitivní dovednosti a well-being.⁵⁷
36. **Proměna struktury a cílů organizací.** V rámci přispění k cílům udržitelného rozvoje (SDGs) a green growth by mělo dojít k přesunu od primární orientace na zisk (profit-driven) ke sdíleným celospolečenským hodnotám (purpose-driven) a s tím spojené podpoře social entrepreneurship (aktivní participace soukromých subjektů na řešení velkých společenských výzev) prostřednictvím např. udržitelného investování (sustainable investing).^{58 59}
37. **Transformace školního prostředí.** Inovace, které se již pozvolna promítají v pracovním prostředí i organizačních strukturách (otevřenost, flexibilita, transparentnost a preference týmové práce), by měly

49 World Bank, 2019
50 OECD, 2019, Learning Compass, s. 5, 12, 120
51 OECD, 2019, Learning Compass, s. 120
52 OECD, 2019, Learning Compass, s. 63, 64
53 UNESCO, 2020, s. 6
54 OECD, 2019, Learning Compass, s. 14
55 OECD, 2018, s. 3
56 OECD, 2019, Learning Compass, s. 78
57 OECD, 2019, Learning Compass, s. 92
58 OECD, 2019, Learning Compass s. 11–12
59 BlackRock

být rovněž implementovány na školní prostředí (např. ústup od frontální výuky, důraz na interdependenci, vzdělávání k aktivní občanské participaci a kolektivní ekologické odpovědnosti).⁶⁰

38. **Inovace vzdělávání pedagogů.** S proměnou podoby vzdělávacího systému a důrazem na osvojování nových kompetencí, dovedností, formování postojů a hodnot bude rovněž vhodné zajistit adaptaci pedagogických pracovníků tak, aby jejich znalosti odpovídaly potřebám studentů (např. vývoj OECD Teaching Framework 2030).^{61 62}
39. **Provázanost školství na reálné pracovní prostředí.** K rychlejší transformaci sekundárního a terciárního vzdělávání by mohly přispět firmy a podniky, které navazují spolupráci se školami nebo edukačními platformami (např. spolupráce GE a Microsoftu s edX) za účelem cíleného vyškolení studentů pro konkrétní praktické potřeby jejich firem odpovídající požadavkům trhu a technologické revoluci. Některé firmy (např. britská UKFast) již investují přímo do příprav tréninkových a vzdělávacích programů.⁶³ Německý systém duálního vzdělávání a odborné přípravy je celosvětově uznáván pro svou kombinaci teorie a praxe ve skutečném pracovním prostředí.⁶⁴
40. **Efektivní systém uznávání neformálního a informálního vzdělávání.** Neformální a informální vzdělávání je považováno za bohatý zdroj lidského kapitálu a jeho uznávání může přispět k lepší viditelnosti i ocenění výsledků jedince ve společnosti (ekonomické, sociální, vzdělávací i psychologické benefity).⁶⁵
41. **Adaptace zaměstnavatelů na nové pracovní podmínky a podpora rekvalifikace.** Vzhledem k očekávaným změnám pracovních podmínek a stárnutí zaměstnanců bude vhodná adaptace zaměstnavatelů na nové a více inkluzivní formy vedení a managementu, včetně úpravy organizačních struktur a pracovních postupů.⁶⁶ Dále by měli zaměstnavatelé podporovat růst lidského kapitálu svých zaměstnanců (např. formou celoživotního vzdělávání, rekvalifikačních či vnitřních kurzů).⁶⁷
42. **Zlepšování kvality života prostřednictvím celoživotního vzdělávání.** Vzhledem k rychlé technologické změně a pozdějšímu odchodu do důchodu bude třeba zavést flexibilní systém průběžné aktualizace znalostí a dovedností lidí tak, aby poskytoval jedinci možnost zlepšovat kvalitu svého života a dosáhnout plného potenciálu prostřednictvím vlastních vzdělávacích voleb v pozdějším věku. Tato svoboda volby rovněž pomůže při adaptaci na nové výzvy a potřeby rychle se měnícího pracovního trhu pro zajištění konkurenceschopnosti.⁶⁸
43. **Uspadnění skloubení rodičovských a pracovních povinností.** Největší potenciál zamezit ztrátě lidského kapitálu žen, snižovat genderové rozdíly v zaměstnanosti, profesním vývoji a ve výši platů, mají opatření zaměřená na podporu péče o děti (např. dotovaná institucionální péče o děti, incentivy pro otce k většímu zapojení do péče) a benefity pro zaměstnané rodiče. Zlepšení těchto politik může mít rovněž vliv na participaci žen na trhu práce a vyšší porodnost.⁶⁹

60 OECD, 2019, Learning Compass s. 11

61 OECD, PISA, 2020, s. 194

62 OECD, Teaching Framework 2030

63 A.T. Kearney, 2018, s. 19–20

64 BMBF

65 OECD, 2010

66 Ministry of Defence UK, 2018, s. 72

67 McKinsey, 2020

68 UNESCO ILL, 2020, s. 8–9

69 Olivetti, Petrongolo, 2017, s. 228



44. **Nízká spokojenost rodičů, žáků i učitelů se školou.** Rodiče žáků v České republice vyjádřili nejmenší spokojenost se školou, do které jejich dítě chodí, ze všech členských zemí EU. Česká republika rovněž patří k zemím, v nichž jsou učitelé nejméně spokojeni se svým povoláním.⁷⁰ Podíl českých žáků, kteří se ve škole cítí šťastně, je spolu se Slovenskem a Jižní Koreou nejnižší v rámci všech 64 zúčastněných zemí.⁷¹
45. **Vysoké vzdělávací nerovnosti.** Česká republika patří v rámci EU mezi státy s největšími vzdělávacími nerovnostmi, které se projevují výraznou závislostí výsledků vzdělávání na sociálním statusu rodičů, regionálními rozdíly i nízkou mezigenerační mobilitou.⁷² Socioekonomický status rodin dnes vysvětluje okolo 40 až 45 % rozptylu výsledků v testech matematické, čtenářské a přírodovědné gramotnosti oproti standardním cca 30 % v dalších evropských zemích.⁷³
46. **Decentralizované školství a lišící se kvalita škol.** Decentralizace českého školství (zejména autonomie základních škol) je výrazně vyšší než v průměru zemí OECD. Kvalita poskytované výuky je tak nadměrně ovlivněna konkrétním zřizovatelem, jeho pohledem na roli školství a případně také vlivy, které vycházejí od aktérů mimo oblast školství (např. preference významných zaměstnavatelů v daném regionu).⁷⁴
47. **Nízké výdaje na školství a nedostatečně motivovaní učitelé.** Výdaje na české školství měřené podílem HDP jsou oproti ostatním zemím OECD podprůměrné. Navzdory navýšení platů jsou mzdy českých učitelů spolu se Slovenskem a Maďarskem nejnižší v rámci zemí EU. Kromě nedostatečného finančního ohodnocení čelí čeští učitelé problémům, jako např. nízká podpora ze strany ředitelů škol, nízká prestiž povolání, pedagogické vzdělání neodpovídající reálným potřebám, přeplněná kurikula, vysoké riziko ohrožení syndromem vyhoření (až u poloviny učitelů) či nedostatek sebevzdělávání. Zájem o studium pedagogiky je v ČR nízký.^{75 76}
48. **Přetížení ředitelů administrativou a nejistá orientace českého školství.** Neustálé změny politického zadání rozvoje školství a malá obecná shoda na tom, kam by mělo české školství směřovat, přímo negativně zasahují do práce ředitelů i učitelů. Ředitelé pocítují, že mají vysokou zodpovědnost a omezené kapacity věnovat se jak provozním povinnostem, tak pedagogickému vedení, z čehož poté plyne nespokojenost učitelů (absence podpory).⁷⁷
49. **Nízký důraz na psychohygienu a well-being.** V současné době téměř neexistují programy prevence deprese, úzkosti, škodlivého stresu a sebevraždy. Čeští žáci nemají dostatek informací v oblasti duševního zdraví a nemalé procento jich pocítuje úzkosti spojené se školou.⁷⁸
50. **Vysoká míra nezaměstnanosti žen s malými dětmi a kariérní sestup.** Rozdíl v riziku nezaměstnanosti mezi ženami a muži v České republice je zapříčiněn zejména zhoršenými podmínkami trhu práce pro ženy s dětmi⁷⁹ (např. chybějící instituty umožňující sladění rodiny a práce). Míra nezaměstnanosti je vysoká především po ukončení rodičovské dovolené (12 % u žen s vyšším vzděláním, 28 % u žen bez maturity). Ženy se navíc v mnoha případech nevracejí na stejnou pracovní pozici, nepokračují v kariérním růstu, přicházejí o kvalifikaci a jejich lidský kapitál tak zastarává.⁸⁰

70 ČŠI, 2020, s. 5–6
71 Federičová, Munich, 2014, s. 1
72 MŠMT, 2020, s. 19
73 MŠMT, 2020, s. 45
74 Prokop, Dvořák, 2019, s. 52
75 OECD, Teachers' salaries
76 Prokop, Dvořák, 2019, s. 6, 30, 51
77 Prokop, Dvořák, 2019, s. 52
78 MŠMT, 2020, s. 33–34
79 Bičáková, Kalíšková, Zapletalová, 2020, s. 6
80 Bičáková, Kalíšková, s. 1, 19

51. **Nízká úroveň chudoby učení (learning poverty).** V roce 2016 se týkala chudoba učení (learning poverty) v České republice 3 % žáků ve věku 10 let, což je nižší hodnota oproti regionálnímu průměru (11 %) i oproti průměru v zemích s podobnými příjmy (14 %).⁸¹
52. **Stagnující výsledky českých žáků.** ČR dosahuje v rámci OECD průměrných výsledků v matematické i přírodovědné gramotnosti a mírně podprůměrných ve čtenářské gramotnosti. To samé platí při srovnání s EU27. Ve srovnání se státy západní Evropy (EU15) je ČR zhruba na průměrných či mírně podprůměrných hodnotách v matematické a přírodovědné gramotnosti, ale viditelnější je rozdíl v gramotnosti čtenářské. Celkově je ČR ve výsledcích PISA spíše pod odhadem, který by odpovídal rozvinutosti ekonomiky (počítáno v HDP per capita v paritě kupní síly), ale mírně nad odhadem, který by vycházel z investic do vzdělávání (v % HDP).⁸²
53. **Zhoršující se výsledky matematické a vědecké gramotnosti.** Úroveň v matematice i přírodovědě žáků 4. tříd (TIMSS 2019) je nadprůměrná v porovnání se zeměmi EU, dochází však pouze k mírnému zlepšení výsledků oproti předchozím letům.⁸³ U 15letých žáků (PISA 2018) byly výsledky nadprůměrné, ale horší oproti předchozím letům.⁸⁴
54. **Rostoucí počet vysokoškoláků.** Mezi lety 2000 a 2018 se v ČR zvýšil počet zápisů do terciárního vzdělávání z 28 % na 63 %. Průměr Evropské unie se ve stejném období zvýšil z 49 % na 70 %.⁸⁵ V roce 2017 činil podíl lidí ve věkové skupině 15 až 74 let, kteří dosáhli vysokoškolského vzdělání, 20 %. To je o 7,9 % více než před 10 lety a zároveň o 6,4 % pod průměrem EU.⁸⁶
55. **Ambiciózní Strategie vzdělávací politiky ČR 2030+.** Strategický dokument MŠMT si klade za cíl mj. transformovat a modernizovat obsah kurikula, snížit celkový objem učiva, propojit formální a neformální vzdělávání (např. uznáváním digitálních odznaků, absolvovaných on-line kurzů a přednášek), zavést nové formy hodnocení, proměnit podobu maturitních i přijímacích zkoušek tak, aby více refletovaly kompetenční model vzdělávání, zavést koncept duálního a celoživotního vzdělávání, aby byli studenti dobře připraveni pro praxi a měnící se požadavky trhu práce. Nutno podotknout, že předchozí Strategický plán do roku 2020 nebyl zcela naplněn (např. kontroverzní reforma maturit či přetrvávající nerovnosti ve vzdělávání i ve financování), konkrétní cíle kurikulární reformy i kroky k jejímu naplnění zůstávají nejasné a v oblasti revize rámcových vzdělávacích programů nedochází k nalezení konsensu.^{87 88}
56. **Stabilní hodnota Indexu lidského kapitálu (HCI).** HCI se v ČR mezi lety 2018 a 2020 zvýšil z 0,73 na 0,75⁸⁹. Česká republika tak v roce 2020 patřila mezi 30 zemí s nejvyšší hodnotou HCI⁹⁰. Dítě dnes narozené v České republice tak bude pravděpodobně produktivní pouze ze 75 % oproti svému potenciálu v případě dokončeného vzdělání a plného zdraví⁹¹.

81 World Bank, Czech Republic, 2020, s. 2
 82 Prokop, Dvořák, 2019, s. 9
 83 ČSÚ, 2020, s. 5
 84 OECD, Czech Republic, 2020, s. 3
 85 World Bank, School enrollment
 86 ČSÚ, 2018
 87 MŠMT, 2020, s. 18–40
 88 EDUin, 2018, s. 24, 47
 89 World Bank, 2020, Czech Republic, s. 1
 90 World Bank, 2020, s. 27
 91 World Bank, 2020, Czech Republic, s. 1

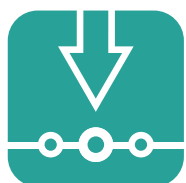
Reference

- A.T. Kearney, 2018. [Competition, Disruption, and Deception. Global Trends 2018-2023](#)
- Bičáková, Kalíšková, 2015. [Od mateřství k nezaměstnanosti: Postavení žen s malými dětmi na trhu práce](#)
- Bičáková, Kalíšková, Zapletalová, 2020. [Nechtěné plody prorodinných politik](#)
- BlackRock, konzultováno v dubnu 2021. [Sustainable investing](#)
- BMBF, konzultováno v březnu 2021. [The German Vocational Training System](#)
- ČSÚ, 2018. [Podíl vysokoškoláků máme nižší než EU](#)
- ČSÚ, 2019. [Zaostřeno na ženy a muže – 2018. Tabulka 3: Znalost cizích jazyků v zemích EU](#)
- ČŠI, 2017. [Mezinárodní šetření PIRLS 2016.](#)
- ČŠI, 2020. [Mezinárodní šetření TIMSS 2019](#)
- Danish Agency for Labour Market and Recruitment, konzultováno v dubnu 2021. [Flexicurity](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- EC, konzultováno v březnu 2021. [Diversification of education and learning](#)
- EC, konzultováno v březnu 2021. [Goal 4. Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all](#)
- EC, konzultováno v dubnu 2021. [Evropský přístup k mikrokreditům](#)
- EDUin, 2018. [Audit vzdělávacího systému v ČR: rizika a příležitosti \(2018\)](#)
- EIGE, konzultováno v dubnu 2021. [Employment](#)
- EY, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- Federičová, Munich, 2014. [Učení mučení nebo škola hrou? Srovnání oblíbenosti školy a matematiky pohledem mezinárodních šetření](#)
- ILO, 2018. [Spotlight on Work Statistics: What about seniors?](#)
- McKinsey, 2020. [The economic case for reskilling in the UK: How employers can thrive by boosting workers' skills](#)
- Ministry of Defence UK, 2018. [Global Strategic Trends: The Future Starts Today, 6th Edition.](#)
- MŠMT, 2020. [Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+](#)
- OECD, 2010. [Recognising Non-formal and Informal Learning Pointers for policy development](#)
- OECD, 2016. [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OECD, 2017. [Trends Shaping Education Spotlight 8](#)
- OECD, 2018. [Policy Brief on Ageing and Employment](#)
- OECD, 2018. [Trends Shaping Education Spotlight 15](#)
- OECD, 2019. [OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030](#)
- OECD, 2019. [Trends Shaping Education 2019](#)
- OECD, 2020. [Education Policy Outlook: Czech Republic](#)
- OECD, 2020. [PISA 2018 Results \(Volume VI\): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?](#)
- OECD, 2021. [Public spending on family benefits](#)
- OECD, konzultováno v březnu 2021. [Teaching Framework 2030](#)
- OECD, konzultováno v dubnu 2021. [Teachers' salaries](#)
- Official Journal of the European Union, 2019. [C 189/03. Council recommendations of 22 May 2019 on a comprehensive approach to the teaching and learning of languages.](#)
- Olivetti, Petrongolo, 2017. [The Economic Consequences of Family Policies: Lessons from a Century of Legislation in High-Income Countries](#)
- Policy Horizons, 2018. [The Next Generation of Emerging Global Challenges](#)
- Prokop, Dvořák, 2019. [Analýza výzev vzdělávání v České republice](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [The 17 Goals](#)
- UNESCO, 2015. [Education for All Global Monitoring Report](#)
- UNESCO, 2017. [Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives](#)
- UNESCO, 2019. [New Methodology Shows that 258 Million Children, Adolescents and Youth Are Out of School](#)

- UNESCO, 2020. [Education in a post-COVID world: Nince ideas for public action](#)
- UNESCO, 2020. [Inclusion and education: All Means All](#)
- UNESCO ILL, 2020. [Embracing a culture of lifelong learning](#)
- UNESCO MGIEP, 2020. [Rethinking Learning: A Review of Social and Emotional Learning for Education Systems](#)
- UNICEF, 2017. [Inclusive Education](#)
- UNICEF, konzultováno v dubnu 2021. [Education](#)
- UNICEF, konzultováno v dubnu 2021. [Inclusive education](#)
- van Deursen, Mossberger, 2018. [Any Thing for Anyone? A New Digital Divide in Internet-of-Things Skills](#)
- World Bank, 2019. [Learning Poverty](#)
- World Bank, 2020. [Czech Republic. Human Capital Index 2020](#)
- World Bank, 2020. [The Human Capital Index 2020 Update: Human Capital in the Time of COVID-19](#)
- World Bank, konzultováno v březnu 2021. [School enrollment](#)



Je očekáván absolutní nárůst počtu migrantů v návaznosti na růst populace. Posilovat bude migrace mezi Jihem a Jihem, regionální migrace, ale i další nové migrační toky. Západní Evropa už možná nebude primárním cílem migračních toků. Stav zkomplikují těžko předvídatelné situace jako ozbrojené konflikty, geopolitické změny, přírodní katastrofy a dopady klimatické krize. Chronická nestabilita bude dalším tlakem na migraci a výchozí země mohou být ohroženy odlivem kvalifikovaných pracovníků. Cílové země mohou očekávat pozitivní ekonomické přínosy a příležitost v boji o talenty na globální úrovni. Budou ale pravděpodobně také čelit vysokým nákladům a mnohým výzvám spojeným s integrací migrantů.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Růst celkového počtu migrantů (stav)¹.** Z hlediska stavu² dosáhl v roce 2020 globální počet migrantů 281 milionů a vzrostl tak o více než 100 milionů oproti roku 2000 (173 milionů). Poměr migrantů na celkové populaci tím vzrostl o bezmála procentní bod (2,8 % v roce 2000, 3,6 % ve 2020) při současném růstu globální populace.³
2. **Růst počtu migrantů ve vysokopříjmových zemích.** V roce 2020 žilo 165 milionů migrantů (necelých 60 % celkového počtu) v cílové zemi s vyššími příjmy než výchozí země. V roce 2020 žilo 65 % migrantů (182 milionů) ve vysokopříjmových zemích, 31 % (86 milionů) v zemích se středními příjmy a 4 % (12 milionů) v nízkopříjmových zemích. V posledních 20 letech se stále zvyšovaly počty migrantů ve vysokopříjmových zemích (80 milionů z celosvětového nárůstu 107 milionů), přičemž se jedná převážně o migrující pracovníky, rodinné příslušníky a studenty. Od roku 2000 byl zaznamenán největší nárůst počtu migrantů v Evropě (30 milionů), severní Africe

¹ Obecnější termín "migrant" označuje člověka, který odchází ze své zemi původu, aby zlepšil svou životní situaci, pracoval či studoval v jiném státě nebo se připojil ke své rodině.

² U statistik o migraci je důležité odlišovat statistiky stavové (stav k určitému datu) a tokové (pohyb či změna za určité období).

³ UN DESA, 2020, s. 5–6

(29 milionů) a západní Asii (18 milionů). V roce 2020 tak žil největší počet migrantů v Evropě (87 milionů), v Severní Americe (59 milionů), v severní Africe a v západní Asii (50 milionů)⁴.

3. **Nárůst toků z nízkopříjmových zemích.** V roce 2020 vycházela většina migrantů ze středně příjmových zemích (177 milionů, 63 % celkového počtu), 53 milionů (19 %) z vysokopříjmových zemích a 37 milionů (13 %) z nízkopříjmových zemích. Od roku 2000 se zvyšovaly toky z nízkopříjmových zemí oproti ostatním příjmovým skupinám, zejména kvůli humanitárním krizím (2/3 těchto migrantů byly nucené migrace).⁵
4. **Diverzifikace destinací migračních toků.** Dvě třetiny mezinárodních migrantů žijí v 20 zemích (zejména USA, Německo, Saudská Arábie, Rusko a Spojené království). V posledních 20 letech se ovšem snižuje podíl migrantů žijících v těchto 20 zemích, což naznačuje, že se diverzifikují destinace migračních toků.⁶ Od roku 2000 byl zaznamenán nárůst migračních toků do severní Afriky a západní Asie, přičemž byly nárůsty pomalejší v Evropě a v Severní Americe. Tato tendence ilustruje globální vývoj směrem k multipolárnímu světu, kde migrace mezi Jihem a Jihem nabírají na významnosti oproti migracím mezi Jihem a Severem.⁷
5. **Nárůst nucené migrace.** Od roku 2000 se zdvojnásobil počet uprchlíků⁸, kteří jsou nuceni opustit svoji zemi z důvodů konfliktů, perzekuce či porušení lidských práv (tzv. nucená migrace, 12 % celkového počtu migrantů) a jsou převážně hostováni ve státech s nízkými či středními příjmy (tendence nucených migrantů zůstat v sousedních zemích).⁹
6. **Převažující regionální emigrace.** Polovina mezinárodních migrantů se usadila ve stejném regionu. V Evropě je nejvyšší podíl regionálních emigrantů (70 % emigrantů z evropských států žije v jiném evropském státě a téměř polovina z nich migrovala mezi členskými státy EU). Druhou částí světa s největším podílem regionální migrace je subsaharská Afrika, kde žije 63 % migrantů pocházející z tohoto regionu.¹⁰
7. **Nárůst interní migrace.** Paralelně s mezinárodní migrací roste i interní migrace do měst, což je faktorem rychlé urbanizace zejména ve velkoměstech s populací přesahující 10 milionů. Největší nárůsty byly zaznamenány od 50. let v Asii a v Africe.¹¹ K tomu lze připsat i skupiny migrantů, kteří jsou nuceni opustit svůj domov kvůli konfliktům či katastrofám, ale zůstanou ve své zemi (tzv. internally displaced). Od roku 2009 se jejich počet zdvojnásobil zejména kvůli konfliktům a dnes přesahuje 50 milionů převážně v zemích jižní a východní Asie (přes 60 % celkového počtu) a subsaharské Afriky (24 % celkového počtu).¹² (viz **# 9 Urbanizace**)

4 UN DESA, 2020, s. 7–9

5 UN DESA, 2020, s. 14

6 UN DESA, 2020, s. 10

7 UN DESA, 2020, s. 23

8 Termín "uprchlík" označuje člověka, který opouští svůj stát kvůli obavám o svou bezpečnost či z důvodu porušování lidských práv a perzekucí. Na rozdíl od migranta však nemá možnost se bezpečně vrátit do své vlasti a je chráněn dle platných mezinárodních dohod (zejména konvence o uprchlících z roku 1951). V cílové zemi bude uprchlík žádat o azyl a stane se z něj tak "azylant".

9 UN DESA, 2020, s. 6

10 UN DESA, 2020, s. 21

11 UNDP, 2017, s. 33–34

12 IDMC, 2020, s. 1–2

8. **Zvýšený počet žen mezi migranty v EU.** V roce 2020 představovaly ženy téměř polovinu celkového počtu imigrantů v EU. V posledních dekadách se oproti mužům rapidně zvýšil počet žen v populacích migrantů v Evropě a Severní Americe, což lze vysvětlit např. tím, že se dožívají déle než muži, a navíc byly v těchto zemích více podporovány rodinné migrace. Naopak v severní Africe a západní Asii se rychleji zvyšovaly počty mužů, což lze vysvětlit tím, že v těchto zemích je primárně poptávka po mužích v ropném průmyslu a navíc migrují obvykle pouze dočasně, tudíž jsou méně často doprovázeni ženami.¹³
9. **Nárůst žádostí o azyl v EU.** Mezi rokem 2014 a 2017 bylo přijato 3,7 milionů žádostí o azyl v členských státech EU, což je třikrát více než v období 2010–2013. Většinu tvoří žadatelé o azyl pocházející ze Sýrie, Afghánistánu a Iráku a jedna pětina pochází ze subsaharské Afriky.¹⁴ V roce 2019 bylo v EU přijato cca 720 000 žádostí o azyl (o 11 % více než v roce 2018)¹⁵.
10. **Stabilní počty migrantů za prací v EU.** Počty osob, které migrují za prací, zůstaly stabilní v období 2014–2017 (v roce 2017 celkem 1,5 milionů lidí). Jedinou výjimku tvoří Polsko, které vydalo 1,5 milionů nových krátkodobých povolení k pobytu ukrajinským migrantům v období 2014–2017.¹⁶
11. **Narůstající význam mezinárodních studentů.** Přibližně 5 milionů studentů je zapsáno na univerzitách mimo jejich domovský stát. Země, které tyto mezinárodní studenty hostují, se diverzifikují, protože striktnější migrační politiky některých států jako např. USA vedly k tomu, že studenti vyhledávají příležitosti v jiných zemích (např. Kanada, Austrálie).¹⁷ Migrace je čím dál častěji využívána jako nástroj pro zajištění mocenských vlivů. Například Čína využívá univerzitní výměnné programy pro budování vztahů v Africe či střední Asii. EU též spoléhá na výměnné programy pro budování vztahů s rozvíjejícími se ekonomikami.¹⁸

13 UN DESA, 2020, s. 25–26

14 EPRS, 2018, s. 24

15 European Migration Network, 2020, s. 6

16 EPRS, 2018, s. 24

17 UK Ministry of Defence, 2018, s. 62

18 ESPAS, 2019, s. 31



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

12. **Pokračující absolutní nárůst počtu migrantů.** Pokud bude růst počet migrantů poměrně k celkovému růstu populace, lze očekávat nárůst až k 320 milionům v roce 2050.¹⁹ Na základě současných trendů lze očekávat, že severní Afrika a západní Asie v příštích dekádách vystřídají Ameriku na prvním místě v celkovém počtu migrantů.²⁰
13. **Nové destinace migračních toků.** Další odhady předpokládají, že skoro 100 milionů osob bude migrovat z rozvojových zemí do rozvinutých zemí mezi lety 2010 a 2050.²¹ Nicméně další části světa by se mohly stát hlavním cílem migračních toků do roku 2050.²² Západní Evropa už možná nebude primárním cílem migračních toků. Státy zálivu, pobřežní Čína a velkoměsta v jihovýchodní Asii či Africe ji částečně vystřídají.²³
14. **Migrační toky převážně mezi rozvíjejícími se státy.** Rozdílné tempo ekonomického rozvoje bude faktorem transformací migračních toků, které budou probíhat převážně mezi rozvíjejícími se státy. Lepší přístup ke vzdělání, ústup chudoby a existence strukturovaných migračních kanálů budou tyto toky nadále podporovat. Tlaky na emigraci budou více a více způsobeny spíše chronickou nestabilitou než ozbrojenými konflikty.²⁴
15. **Pokračující nárůst interní migrace.** Interní migrace mladých populací, žen a kvalifikovaných pracovníků do měst bude pokračovat, zejména kvůli krizím v rurálních oblastech způsobených dezertifikací či degradací zemědělské půdy. Očekává se tak, že podíl městského obyvatelstva přesáhne celosvětově 75 % ve 2050.^{25 26}
16. **Nejistý vliv klimatických změn na počty migrantů.** Panuje značná nejistota ohledně efektu klimatických změn na počty migrantů v horizontu 2050. Hovoří se až o miliardy lidí, kteří budou nuceni opustit svou vlast v důsledku klimatických změn.²⁷ Odhaduje se, že 75 až 250 milionů lidí v Africe bude konfrontováno s nedostatkem vody, což může vést k nárůstu migrace.²⁸ Každý rok přibývá přibližně 25 milionů interních a externích migrantů z důvodu klimatických změn.²⁹ Migrační toky spojené s klimatickými změnami by měly převážně mířit na Evropu³⁰, ovšem lze také předpokládat, že hlavní toky budou regionální a směřované do měst.³¹

19 UNDP, 2017, s. 33
20 UN DESA, 2020, s. 9
21 OECD, 2016, s. 12
22 OECD, 2016, s. 12
23 ESPAS, 2015, s. 21–22
24 ESPAS, 2015, s. 22
25 ESPAS, 2015, s. 21–22
26 Sami Consulting, 2018, s. 23
27 EEA, 2015, s. 23
28 National Intelligence Council, 2017, s. 119
29 IDMC, 2016, s. 5
30 EPRS, 2017, s. 66
31 EEA, 2019, s. 32

17. **Posílení nových forem migrací.** Vzestup globální střední třídy a rozvoj komunikačních technologií budou pravděpodobně posilovat nové formy migrace, jako jsou profesionální mobilita, cirkulární migrace a krátkodobá migrace.³² Nové generace pracovníků mají větší naděje než jejich rodiče ohledně možností práce v jiném státě. Počty mobilních pracovníků se tak budou zvyšovat.³³
18. **Možná oslabující poptávka po migrantech z důvodu rozvoje automatizace a robotizace.** Rozvoj automatizace a umělé inteligence by v budoucnu mohl oslabit poptávku po migrantech v rozvinutých ekonomikách. Nicméně z nabídkové strany se dá očekávat, že růst mladé populace (youth bulges) v rozvíjejících zemích bude častěji vést k migraci kvůli nedostatku pracovních příležitostí a interním konfliktům.³⁴
19. **Větší světová konkurence v příjmu migrantů.** Regulární migrace do EU bude nadále hnaná poptávkou na úrovni členských států, přičemž bude EU v konkurenci zejména s USA, Velkou Británií a Čínou. Dále lze očekávat nárůst migrace spojené se slučováním rodin.³⁵
20. **Růst migračních toků z Afriky do EU.** Africké státy budou hlavním zdrojem neregulárních migrantů do EU, zejména pak státy subsaharské Afriky, kde ekonomický růst nebude schopen pojmout rostoucí populaci. Na druhou stranu je chudoba limitujícím faktorem migrace, jelikož nedostatek finančních prostředků může omezovat migraci do EU. Očekává se tedy, že migrace zůstane převážně regionálním fenoménem.³⁶



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

21. **Dlouhodobé ekonomické přínosy migrace ve výchozích i cílových zemích.** Vyšší počty migrantů na globální úrovni mohou mít pozitivní dopady jak na cílové, tak na výchozí země. Ekonomické přínosy migrace do EU by vyvážily celospolečenské náklady ve střednědobém časovém horizontu.³⁷
22. **Přínos remitencí ve výchozích zemích.** Migranti jsou také obvykle důležitým zdrojem příjmů pro výchozí země skrz převody peněz³⁸ (remitence v roce 2019 tvořily rekordních 554 miliard dolarů, v nejbližších letech se očekává jejich pokles v důsledku pandemie COVID-19).³⁹ Převody peněz

³² ESPAS, 2015, s. 70

³³ PwC, [Demographic and social change - Megatrends](#)

³⁴ OECD, 2016, s. 13

³⁵ EPRS, 2018, s. 28

³⁶ ESPAS, 2019, s. 30

³⁷ EC-JRC, 2017

³⁸ UNDP, 2017, s. 32

³⁹ World Bank, [World Bank Predicts Sharpest Decline of Remittances in Recent History](#)

do výchozích zemích tak mohou generovat ekonomický přínos, mohou ale také způsobit negativní externality ve formě zvýšené inflace a rostoucí závislosti lokálních komunit na převodech peněz.⁴⁰

23. **Zátěž v zemích přijímajících nucené migranty.** Toky migrantů pocházející z nestabilních a konfliktních států s velkým podílem mladých budou nicméně představovat značnou zátěž pro přijímající země, které budou nést politické, finanční a společenské náklady integračních politik a budou se muset vypořádat s nízkou úrovní integrace těchto migrantů. Země, které se nacházejí v blízkosti regionálních konfliktů (např. Turecko, Libanon a Jordánsko), budou též muset nést tyto náklady a hrozí, že z přechodných uprchlických táborů se stanou permanentní města, ve kterých ovšem bude chybět infrastruktura, pracovní příležitosti, mechanismy veřejné správy a územní plánování. Z tohoto důvodu představují tyto tábory potenciální zdravotní riziko a nehumánní podmínky pro jejich obyvatele.^{41 42}
24. **Negativní dopady neřízené migrace.** Špatně zvládnutá migrace může vést k exkluzi, vyšší kriminalitě, obchodu s lidmi a společenským nepokojům. Migrantů se mohou v průběhu migrace setkat se zdravotními riziky, jako je nebezpečná doprava, náchylnost na onemocnění, špatná výživa, špatné podmínky bydlení či psychosociální stres.⁴³ Navíc migranti patří často do nejzranitelnějších vrstev společnosti.⁴⁴ Nelegální migranti mají omezenější přístup k veřejným službám a podpoře než místní populace.⁴⁵
25. **Výzvy spojené s integrací migrantů.** V multietnických státech mohou migrační toky přispívat k demografickému růstu již segregovaných etno-náboženských skupin. Omezení v možnostech politické participace a v přístupu ke vzdělání a jejich segregace může vést k větším napětím a konfliktům.⁴⁶ Výsledkem mezinárodní migrace může být také nárůst etnických minorit jak do velikosti, tak do důležitosti. Pokud budou slabě integrované, může vznikat pnutí a nestabilita, což může způsobit, že společnosti nebudou podporovat přijímání migrantů.⁴⁷ V sekulárních státech bude potřeba vytvářet prostor a zaručovat svobodu vyznávání různých náboženství.⁴⁸
26. **Potíže s integrací migrantů skrze vzdělávání.** Vzdělávací systémy hostujících zemích budou čelit potížím s integrací migrantů. Děti s cizí státní příslušností mají větší šanci vypadávat ze školského systému a mají průměrně horší školní výsledky než domácí populace. Jsou také méně zastoupeni na vysokých školách.⁴⁹
27. **Pouze částečné řešení následků stárnutí populace.** Příchod migrantů je považován za částečné řešení pro mitigaci následků stárnutí populace a nedostatek pracovních sil.⁵⁰ Imigrace by v Evropě mohla představovat částečné řešení pro stárnoucí populaci a nedostatek pracovních sil tím, že migranty budou často vzdělaní jedinci. Na druhou stranu se tyto vzdělaní jedinci rychle přizpůsobují

40 UN IOM, 2017, s. 10
41 National Intelligence Council, 2017, s. 164
42 UNDP, 2017, s. 32
43 UN IOM, 2017, s. 43
44 ESPAS, 2018, s. 7
45 UNDP, 2017, s. 32
46 National Intelligence Council, 2017, s. 165
47 OECD, 2016, s. 13
48 ESPAS, 2015, s. 70
49 ESPAS, 2018, s. 7
50 OECD, 2016, s. 12

míře porodnosti v Evropě. Naopak v rozvojových zemích může emigrace těchto vzdělaných lidí způsobit značné problémy (brain drain). Nicméně emigrace mladých pracovníků může být i přínosná pro tyto země díky finančním převodům do domovské země.^{51 52}

28. **Negativní dopady restriktivních migračních politik.** Restriktivní migrační politiky mohou způsobit nedostatek kvalifikovaných pracovníků, zejména ve STEM disciplínách.⁵³
29. **Posílení projevů intolerance vůči migrantům v cílových zemích.** Rostoucí počty uprchlíků mohou posílit projevy intolerance vůči imigrantům v cílových zemích.⁵⁴ Faktory jsou percepční: vlna příchoďů vnímaná jako destabilizující, vnímání migrantů jako konkurence pro zdroje (a pracovní místa), vnímání migrantů jako kulturně odlišných a jako riziko pro normy a hodnoty, asociace mezi migrací a terorismem, i ztráta důvěry v politiky, že zvládají situaci řešit.⁵⁵
30. **Proměny společenských a kulturních struktur v evropských státech.** Migrace může být faktorem změn v demografických, společenských a kulturních strukturách evropských států. Odhaduje se, že do roku 2030 bude v EU žít 58 milionů osob muslimského vyznání (8 % celkové populace⁵⁶) a až 10 % ve 2050, přičemž by se počet křesťanů nadále snižoval ze současného předpovídaného poklesu až o 100 milionů oproti dnešním 500 milionům.⁵⁷
31. **Dlouhodobé efekty posledních migračních vln do EU.** Poslední migrační vlna v EU může do budoucna zapříčinit několik výzev spojených se socio-demografickými charakteristikami příchozích migrantů. První výzvou může být silné zastoupení mužů s nízkou kvalifikací, druhou pak příchod jejich rodinných příslušníků, a třetí výzvou vysoký počet odmítnutých žádostí o azyl spojený s nízkou mírou následných návratů.⁵⁸ Ekonomické a sociální dopady migrační krize v EU v období 2014-2016 nebyly signifikantní.⁵⁹ Nicméně se poukazuje na politické dopady této krize ve formě nárůstu populismu.⁶⁰ Rostoucí populismus a nerovnosti mohou způsobit, že společnosti budou méně ochotny přijímat migranty.^{61 62}
32. **Rizika spojená s terorismem.** Aktuálně se v přímém sousedství EU nachází nejvyšší počet uprchlíků od druhé světové války. Klimatické změny, války, hlad a rozpad států na Blízkém východě mohou navýšit počty migrantů, což také zvyšuje riziko, že se do Evropy dostanou teroristé. Rozvoj sociálních sítí byl rovněž faktorem radikalizace muslimů v evropských zemích. Vzhledem k demografickým změnám a dosavadním migračním tokům do Evropy budou islámské teroristické organizace rekrutující muslimy v evropských státech nadále představovat značné riziko.⁶³ Tyto faktory mohou vytvářet tlak na EU, aby kladla větší důraz na zabezpečení jižních hranic.⁶⁴

51 ESPAS, 2015, s.24

52 UNDP, 2017, s. 32

53 AT Kearney, 2018, s. 21

54 Ernst & Young, 2018, s. 20

55 [Migration Policy Institute, 2016](#). cit. Megatrends Hub, [Public perceptions of migration and integration](#)

56 ESPAS, 2015, s. 69

57 UK Ministry of Defence, 2018, s. 215

58 EPRS, 2018, s. 26–27

59 EPRS, 2018, s. 24–26

60 EPRS, 2018, s. 27–28

61 ESPAS, 2015, s. 70

62 EPRS, 2017, s. 21

63 ESPAS, 2015, s. 70

64 ESPAS, 2015, s. 69

33. **Spory mezi členskými státy EU ohledně migrace.** Nestabilita na periferiích Evropské unie může vést k nárůstu počtu migrantů a uprchlíků směřujících do Evropy, což může představovat velkou zátěž na evropské instituce, zejména kvůli konfliktům mezi členskými zeměmi a nárůstu populistických a xenofobních politických stran.⁶⁵
34. **Zaostávající Evropa v boji o talenty na globální úrovni.** Evropa může zaostat v boji o talenty, pokud se ustálí nové migrační trendy mezi rozvíjejícími se ekonomikami. Evropa bude méně atraktivní pro kvalifikované pracovníky, kteří se budou moci usadit v jiných částech světa jako Asie či Jižní Amerika. Emigrace směrem z Evropy může tento problém dále prohloubit.⁶⁶ Soukromé firmy tak budou muset více investovat, aby pro tyto talenty zůstaly atraktivní.⁶⁷ V EU se může jevit jako problematické, pokud nebudou uznávány profesní kvalifikace migrantů z třetího světa.⁶⁸

65 National Intelligence Council, 2017, s. 113

66 ESPAS, 2015, s. 70

67 Blackrock, 2018, s. 9

68 ESPAS, 2018, s. 6



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

35. **OSN 2030:** Řízená, bezpečná a zodpovědná migrace. Jelikož je složité předpovídat migrační vlny, nejsou na globální úrovni dohodnuty konkrétní cíle snížení či zvýšení počtu migrujících osob. Cíle udržitelného rozvoje kladou důraz na usnadnění řízené, bezpečné a zodpovědné migrace (SDG 10.7).
36. **OSN 2030:** Snížení nákladů na převod remitencí. Jediným měřitelným cílem formulovaným na úrovni OSN je SDG 10.c: Do roku 2030 snížit náklady na převody remitencí⁶⁹ migrantů na méně než 3 % a eliminovat transakční kanály s náklady vyššími než 5 %.⁷⁰

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



37. **Zajištění práv migrantů.** Zajištění práv migrantů, zejména přístup ke zdravotnictví, justici, vzdělání, důstojné práci a sociálnímu zabezpečení. Investice do zdravotních potřeb migrantů (skrz např. bezpodmínečné univerzální zdravotní pojištění, vyšetřování nemocí jako tuberkulóza, HIV/AIDS, malárie) podporuje sociální integraci v cílových zemích a přispívá jejich ekonomické prosperitě. Zajištění socioekonomické kvality života s ohledem na uznávání profesních kvalifikací.⁷¹
38. **Kooperace a partnerství.** Kooperace a partnerství na národní úrovni (např. meziresortní kooperace, práce s neziskovým sektorem) a na mezinárodní úrovni (např. bilaterální a regionální dohody, mezinárodní rozvojová pomoc). Posílení globálních mechanismů může být jedno z řešení budoucích migračních krizí. Například Global Compact for Migration na úrovni OSN by mohl být jedním z rámců mezinárodní spolupráce.⁷²
39. **Posílení vazeb mezi diasporami a výchozími zeměmi.** Mezinárodní organizace, státy, soukromé firmy a neziskové organizace mohou posílit vazby mezi diasporami a výchozími zeměmi skrz převody peněz, turismus, dobrovolnictví, filantropii, transfer dovedností a přímé investice.⁷³ Existují mechanismy pro efektivnější využití převodů peněz do výchozích zemích („go beyond remittances“): spořicí účty, kde jsou převody peněz ze zahraničí konvertovány do měny výchozí země, či možnost platit faktury a pojistky ve výchozí zemi, přímé nákupy zboží (např. thamel.com).⁷⁴ Členové diaspor mohou podporovat lokální ekonomiku skrz turismus, zejména pokud jezdí do oblastí, které jsou méně atraktivní pro mezinárodní turismus.⁷⁵
40. **Monitorování migračních toků.** Odpovědi na migrační krize, zejména identifikace a monitorování potenciálních uprchlíků, garantování přechodných pobytů a ochrany, plánování jejich budoucích základních potřeb (jídlo, voda, zdraví). Lépe monitorovat environmentální rizika v oblastech, které mohou být nejvíce zasaženy klimatickými změnami, a připravit se tak na možné budoucí migrační vlny vycházející z těchto oblastí.⁷⁶

69 Převody peněz do domovské země.
70 UN. [10. Snížit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi](#)
71 UN IOM, 2017, s. 41
72 ESPAS, 2019, s. 30
73 UN IOM, 2017, s. 2–3
74 UN IOM, 2017, s. 10–11
75 UN IOM, 2017, s. 11–12
76 UN IOM, 2017, s. 28

41. **Potírání obchodu s bílým masem.** Strategie proti obchodu s lidmi a pašování, opatření pro nezletilé děti, informační kampaně, předvstupní autorizační kontroly a systémy pro monitorování víz.⁷⁷

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



42. **Růst počtu cizinců v ČR.** Celkový počet cizinců žijících v ČR dlouhodobě roste. Mezi lety 2004 a 2019 došlo k nárůstu cizinců s trvalým pobytem v ČR z 99 tisíc na 299 tisíc. Celkově tak v České republice v roce 2019 žilo 593 tisíc cizinců, což je o 57 % více než v roce 2004.⁷⁸ V rámci Evropské unie přistěhovalci mužského pohlaví v roce 2018 lehce převažovali nad ženami, což je případ i České republiky.⁷⁹
43. **Nejpočetnější migrační skupiny v ČR.** Tři největší migrační skupiny v České republice pochází z Ukrajiny, Slovenska a Vietnamu (na konci roku 2015 představovaly 58 % cizinců pobývajících v ČR⁸⁰). Podíl Vietnamců žijících v ČR v roce 2019 činil 10,9 % z celkové populace migrantů v ČR, což je nejvyšší podíl v rámci EU. Ukrajinská menšina je v ČR rovněž jednou z nejvíce zastoupených mezi ostatními státy EU.⁸¹
44. **Nárůst žádostí o státní občanství.** Mezi lety 2015 a 2018 došlo k nárůstu žádostí o české státní občanství ze strany cizinců pocházejících ze zemí EU ze 14 % na 22 % z celkového počtu žádostí. V tomto období došlo k poklesu žádostí ze strany cizinců pocházejících ze zemí mimo Evropskou unii (z 86 % na 78 %), jedná se však stále o nejpočetnější skupinu žadatelů o české státní občanství.⁸²
45. **Snižující se počet žádostí o azyl.** Kvůli volatilitě a nepředvídatelným geopolitickým událostem je obtížné předvídat počty žadatelů o azyl. Nejvyšší počet žádostí a udělených mezinárodních ochranných víz v ČR byl zaznamenán v období 2000–2003 ve spojitosti s válkou v Kosovu a v Čechách (18 094 lidí v roce 2001).⁸³ Mezi lety 2015 a 2019 došlo k mírnému nárůstu počtu žadatelů o mezinárodní ochranu v České republice (z 1 515 na 1 925)⁸⁴. Mezi nejčastějšími žadateli byli v roce 2015 občané Ukrajiny (45,5 %), Sýrie a Kuby⁸⁵, v roce 2019 Arménie, Ukrajiny a Gruzie.⁸⁶ Zatímco mezi lety 2010 a 2015 narůstaly žádosti o azyl podávané muži (z 60 % na 71 %), žádosti podávané ženami klesly (ze 40 % na 29 %). V tomto období rovněž došlo k nárůstu odmítnutí žádostí v první instanci (z 67 % na 90 % odmítnutí z celkového počtu žádostí)⁸⁷. V roce 2019 se s kladnou odpovědí setkala pouhých 9,6 % žadatelů.⁸⁸ Česká republika je zemí s druhým nejnižším podílem kladných prvoinstančních rozhodnutí o udělení azylu z celkového počtu rozhodnutí v prvním stupni.
46. **Zvyšující se významnost mezinárodních studentů.** V posledních deseti letech vzrostl počet mezinárodních studentů na vysokých školách o třetinu, přičemž se snížil celkový počet studentů o 24,4 % (o 100 000 studentů méně). V roce 2020 bylo 17 % studentů cizí státní příslušnosti (celkem 50 441) a pocházejí zejména ze Slovenska, Ruska, Ukrajiny a Kazachstánu.⁸⁹ Počet studentů ze zemí EU studujících na českých vysokých školách vzrostl mezi lety 2003 a 2019 z 9 659 na 25 340. Nejpočetnější skupinou jsou v rámci EU studenti ze Slovenska (8 459 v roce 2003, 21 105 v roce 2019), dále z Německa a Itálie.

77 UN JOM, 2017, s. 125

78 ČSÚ – Cizinci

79 Eurostat – Statistika migrace

80 EMN, 2015, s. 25

81 Eurostat

82 EC, 2020, s. 26

83 Člověk v tísni, 2020

84 European Migration Network, 2020, s. 22

85 EMN, 2015, s. 36–39

86 OECD, 2020 – Czech Republic

87 EC, 2020, s. 26

88 OECD, 2020 – Czech Republic

89 ČSÚ

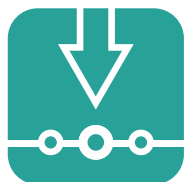
47. **Cílové země emigračních toků.** Německo bylo v roce 2019 emigrační destinací pro 50 % emigrujících Čechů (jedná se o téměř 10 % nárůst v porovnání s obdobím 2008–2017). Dále Češi nejvíce emigrují do Rakouska, Švýcarska či Nizozemska.⁹⁰ V porovnání s ostatními zeměmi střední Evropy je počet emigrantů nižší.

Reference

- Blackrock, 2018. [Megatrends - The forces shaping our future](#)
- Člověk v tísni, 2020. [Uprchlíci v číslech](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- EC, 2020. [Atlas of Migration 2020](#)
- EC-JRC, 2017. [Long-term Social, Economic and Fiscal Effects of Immigration into the EU: The Role of the Integration Policy](#)
- EEA, 2015. [SOER 2015](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- EMN, 2015. [EMN výroční zpráva o politice v oblasti azylu a migrace: Česká republika](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- EPRS, 2018. [Global Trends to 2035 - Economy and Society](#)
- Ernst & Young, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2018. [Global Trends to 2030: The Future of Migration and Integration](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- European Migration Network, 2020. [Annual Report on Migration and Asylum 2019](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [Azylové statistiky](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [Statistika migrace a migrující populace](#)
- IDMC, 2016. [Global Report on Internal Displacement 2016](#)
- IDMC, 2020. [Global Report on Internal Displacement 2020](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Increasing significance of migration](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Public perceptions of migration and integration](#)
- MŠMT, konzultováno v březnu 2021. [Odbor statistiky, analýz a rozvoje eEducation](#)
- National Intelligence Council, 2017. [Global trends: The Paradox of Progress](#)
- OECD, 2016. [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OECD, 2020. [International Migration Outlook 2020](#)
- Oxfam, 2020. [Global Megatrends - Mapping The Forces That Affect Us All](#)
- PwC, konzultováno v březnu 2021. [Megatrends](#)
- Sami Consulting, 2018. [Drivers of Change](#)
- UK Ministry of Defence, 2018. [Global Strategic Trends](#)
- UN DESA, 2020. [International Migration 2020 Highlights](#)
- UN IOM, 2017. [Migration in the 2030 agenda](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [10. Snížit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- ČSÚ, konzultováno v březnu 2021. [Data – vzdělávání cizinců](#)
- ČSÚ, konzultováno v březnu 2021. [Cizinci: Počet cizinců](#)



Populace žijící ve městech s více než 50 000 obyvateli se zdvojnásobila z 1,5 miliardy (1975) na 3,5 miliard (2015) a očekává se růst k 5 miliardám do roku 2050. Globální růst měst však zpomaluje a velká většina lidí bude žít ve městech do 1 milionu obyvatel. Urbanizace je jedním z řešení pro udržitelný ekonomický rozvoj, nicméně dnešní města stále vytvářejí tlak na životní prostředí a mohou být více zranitelná v důsledku klimatických změn. Rostoucí politický a ekonomický význam velkých metropolitních oblastí může podporovat nerovnoměrný růst a prohlubovat nerovnosti. Zvýšená hustota obyvatelstva může vytvářet nová zdravotní rizika, další tlak na infrastrukturu a na dostupnost bydlení.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Rychlý růst měst v posledních dekádách.** Urbanizace je relativně recentní vývoj, jelikož počet obyvatel měst začal masivně růst až ve druhé polovině 20. století. OSN uvádí, že mezi roky 1950 a 2018 městské obyvatelstvo vyrostlo více než čtyřnásobně (z 0,8 miliard v roce 1950, tedy 30 % světové populace, na 4,2 miliard v roce 2018, tedy 55 % světové populace).¹ Hlavním zdrojem růstu měst byla zvyšující se hustota, zejména v největších městech (tzv. megacities s více než 10 miliony obyvateli) skrz přirozený růst populace zejména v Asii, Africe a Jižní Americe. Dalšími faktory růstu měst jsou interní a externí migrace a reklasifikace vesnic na města.² Tyto faktory jsou odrazem změn ekonomických struktur, zejména rozvoj průmyslu a služeb.
2. **Růst městské populace.** Populace rostla zejména ve velkých městech s více jak 50 000 obyvateli (cities)³. V roce 1975 v nich žilo 37,3 % světové populace (1,5 miliardy) a v roce 2015 to bylo 48,2 % (3,5 miliardy). Zároveň se snižoval podíl obyvatelstva žijící v menších městech (towns and

¹ UN, 2019, s. 9–11

² OECD, 2020, s. 22

³ Populace přesahující 50 000 obyvatelů, hustota vyšší než 1 500/km² a více než 50 % zastavěné plochy na km².

semi-dense areas)⁴ z 32,2 % v roce 1975 na 28,3 % v roce 2015.⁵ V EU byl zaznamenán největší nárůst populace v hlavních městech (7 % oproti 3 % v období 2002-2012). Tento nárůst ovšem nebyl rovnoměrný, populace hlavních měst západních států (EU-15) rostla rychleji (8 %) než v hlavních městech střední a východní Evropy (EU-13: 5 %). V EU-15 rostla populace i v ostatních metropolitních a nemetropolitních regionech (5 % a 3 %), kdežto v EU-13 poklesla populace o -2 % a -5 %.⁶

3. **Koncentrace lidí, bohatství a zdrojů.** Města a metropolitní oblasti koncentrují globálně přibližně 75 % světové populace, okupují pouze tři procenta zemské pevniny, ale jejich podíl na globálním HDP se pohybuje okolo 70 % a konzumují 60 až 80 % zdrojů. Jejich podíl na globálních emisích je též přes 70 %.⁷ Padesát největších měst koncentruje 8 % globální populace a 21 % světového HDP.⁸ V roce 2016 tvořila města EU 68 % HDP, 62 % pracovních pozic a 59 % populace. Růst HDP v evropských městech byl též o 50 % rychlejší než v ostatních regionech.⁹
4. **Lepší kvalita života ve městech.** Kvalita života je obecně vyšší ve městech než v rurálních oblastech. Města obvykle přitahují a koncentrují mladší, vzdělanější a zdravější skupiny populace, které mají více ekonomických příležitostí.^{10 11} Vnímaná kvalita života v evropských městech je vysoká (pro zhruba 80 % dotázaných) a je vyšší než v rurálních oblastech.¹² V EU je také riziko upadnutí do chudoby lehce nižší ve městech než v rurálních oblastech.¹³ Míra kriminality se v EU obecně snížila o 40 % v posledních dvaceti letech, městské obyvatelstvo vnímá tento problém více než v rurálních oblastech (31 % městské populace oproti 18 % rurální populace).¹⁴
5. **Růst neformálních forem bydlení.** Rychlá urbanizace v některých částech světa způsobuje růst neformálního bydlení (slumy). Počet lidí žijících ve slumech se v posledních třech dekádách zvýšil o téměř 200 milionů lidí (690 milionů v roce 1990, 880 milionů v roce 2014). V roce 2014 žila ve slumech polovina městské populace ve 41 zemích. V těchto městech se očekává růst populace o dalších 50 % v příštích 15 letech.¹⁵ Evropská města nejsou tolik zatížena problematikou neformálního bydlení, ale spíše problémy dostupností, cen a adekvátnosti bydlení (zejména přelidnění).¹⁶
6. **Nerovnoměrná distribuce městské populace v EU.** V roce 2016 žilo 75 % populace EU ve městech (40 % v hlavních a velkých městech, 35 % v malých městech a v předměstí a 25 % v rurálních oblastech). Městská populace je ovšem nerovnoměrně distribuována mezi státy, některé mají 35 % a více obyvatel rurálních oblastí (např. Francie, Polsko, Rumunsko, Irsko, Dánsko), kdežto jiné pouze 10 až 20 % (např. Nizozemsko, Belgie, Švédsko, Španělsko, Itálie).¹⁷

4 Populace přesahující 5 000 obyvatelů, hustota mezi 300 a 1 500/km² a aspoň 3 % zastavěné plochy na km².
5 OECD, 2020, s. 17
6 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 39
7 ESPAS, 2019b, s. 2
8 Blackrock, 2018, s. 14
9 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 56
10 OECD, 2020, s. 62–63
11 Oxfam, 2020, s. 28
12 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 87
13 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 90
14 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 87
15 UNDP, 2017, s. 35
16 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 96
17 EU-JRC, 2017, s. 26

7. **Klesající hustota obyvatelstva v EU.** Metropolitní oblasti EU byly v období 1975–2010 charakterizovány klesající hustotou obyvatelstva (ze 106 na 75 obyvatelů na hektar), což naznačuje, že města rostla územně více než jejich populace (tzv. urban sprawl). Nicméně v dekadě 2000–2010 byl v několika regionech zaznamenán nárůst hustoty obyvatelstva (mj. ve Španělsku, Francii, Itálii, ale také v Německu, Polsku, ČR). V již hustě obydlených městech je pozorován slabší růst kvůli existujícím či předpokládaným ztrátám z rozsahu, legálním, technickým i ekonomickým zábránám dalšímu růstu hustoty.¹⁸



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

8. **Pokračující růst městské populace.** V roce 2050 bude žít až 84 % procent světové populace ve městech^{19 20}, největší podíl na tomto nárůstu budou mít města v Africe a Asii.²¹ Počet měst s populací přesahující 10 milionů (megacities) se bude zvyšovat z dosavadních 29 na 41 v roce 2030 a 50 v roce 2050. Nejvíce jich přibude ve středně příjmových zemích Asie, Jižní Ameriky a Afriky.^{22 23}
9. **Vzrůstající význam malých měst.** Urbanizace nabývá nových charakteristik, protože globálně její růst zpomaluje a velká většina lidí bude žít ve městech s počtem obyvatel menší než 1 milion. Právě malá a středně-velká města rostou dvakrát rychleji než velkoměsta, a proto se budoucí trendy urbanizace začínají a budou týkat právě jich.^{24 25 26 27}
10. **Nerovnoměrný růst měst v EU.** Očekává se, že míra urbanizace v EU poroste z dosavadních 75 % na 84 % v roce 2050.²⁸ Zároveň lze očekávat, že populace hlavních měst dále poroste do roku 2030, zejména v severní a západní Evropě, kdežto některá města na východě a na jihu by mohla ztratit až 20–30 % své populace (naopak u středoevropských hlavních měst se očekává nárůst populace přes 35 %).²⁹ Důvodem je stárnoucí populace v kombinaci se zvýšenou interní migrací v EU.³⁰
11. **Demografické proměny evropských měst.** Přestože bude evropská populace stárnout (očekává se nárůst populace o 3 p. b. ve věkových skupinách 65 a více), metropolitní regiony (zejména hlavní města) budou stárnout pomaleji než ostatní regiony (+ 2 p. b. ve věkových skupinách 65 let a více). Metropolitní oblasti v EU budou také charakterizovány vyšším podílem domácností s jedním členem oproti ostatním regionům.³¹

19 ESPAS, 2019b, s. 2
20 OECD, 2020, s. 17
21 EEA, 2019, s. 34
22 UK Ministry of Defence, 2018, s. 65
23 UN, 2019, s. 67–68
24 ESPAS, 2019a, s. 12
25 OECD, 2016, s. 14
26 UNDP, 2017, s. 33
27 ESPAS, 2019b, s. 1
28 Megatrends hub, [Urbanisation in Europe](#)
29 EU-JRC, 2017, s. 28
30 EEA, 2019, s. 37
31 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 49–50



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

12. **Zvyšující se spotřeba energie a zdrojů.** Špatně plánovaná města s vysokou hustotou obyvatelstva mohou vést k zahlcení a tlakům na životní prostředí. Pokud se nezmění způsoby, jakým jsou města plánována a budována, celková spotřeba zdrojů ve městech by se mohla zvýšit až na dvojnásobek v roce 2050.³² Rostoucí spotřeba energie ve městech může být problematická, pokud bude nadále spoléhat na fosilní paliva. Urbanizace může vést k potřebě zajistit dostatek zdrojů jako jsou voda, jídlo, energie a základní služby. Pokud nebudou nalezeny cesty pro zajištění těchto zdrojů, existuje riziko, že města nebudou schopna řešit naléhavé potřeby svých obyvatel.³³
13. **Faktory snížení dopadů na životní prostředí.** Kompaktní a hustě zabydlená města mohou být přínosná pro udržitelný rozvoj a zajištění kvality života jejich obyvatel. Podmínkou bude nicméně efektivní územní plánování a investice do nízkoemisních dopravních a sanitačních infrastruktur (zejména odpady a kanalizace). Dobře zvládnutý proces urbanizace tedy může vést ke kombinaci zvýšené produktivity a sníženého dopadu na životní prostředí, jelikož města mohou generovat vyšší ekonomické zisky za cenu nižších emisí a nižší spotřeby zdrojů.^{34 35} Díky novým technologiím (např. IoT, Big Data) mohou tyto infrastruktury podporovat udržitelný rozvoj.^{36 37 38 39}
14. **Rizika plynoucí z klimatických změn.** Některá města budou navíc muset čelit přímým následkům globálního oteplování. Města budou čelit vysokým teplotám a některá velká pobřežní města zejména v Jihovýchodní Asii se budou muset přizpůsobit zvýšené hladině oceánů.⁴⁰ Ve velkých pobřežních městech, kde žije celkem 275 milionů lidí (zejména v Asii), je vysoké riziko zaplavení při dalším růstu globální teploty.^{41, 42} Téměř tři čtvrtiny evropských měst mohou zaznamenat vyšší teploty až o 10 stupňů celsia při vlnách veder.⁴³
15. **Rostoucí politický a ekonomický význam velkých metropolitních oblastí.** Důsledkem urbanizace může být rostoucí ekonomický význam několika velkých metropolitních oblastí koncentrující přes 10 milionů obyvatel. Z tohoto důvodu bude růst i politický význam těchto velkých měst jak na národní, tak na globální úrovni. To znamená, že tato velká města se budou čím dál častěji stávat klíčovými aktéry pro řešení globálních výzev týkající se zejména udržitelného rozvoje, jelikož budou

32 EEA, 2019, s. 35
33 ESPAS, 2019b, s. 9
34 EEA, 2015, s. 34
35 Deloitte, 2017, s. 78
36 OECD, 2016, s. 15
37 National Intelligence Council, 2017, s. 166
38 UNDP, 2017, s. 34
39 UK Ministry of Defence, 2018, s. 66
40 Ernst & Young, 2018, s. 44
41 ESPAS, 2019b, s. 10
42 OECD, 2015, s. 10
43 ESPAS, 2019b, 13

koncentrovat inovační potenciál firem a výzkumných institucí.^{44 45} S rostoucím ekonomickým významem lze očekávat celkově větší škody způsobené přírodními katastrofami (včetně pandemií) i katastrofami způsobenými člověkem, jako např. teroristické hrozby.^{46 47}

16. **Města jako faktor ekonomického růstu a zvýšené produktivity.** Města jsou důležitým faktorem ekonomického růstu, jelikož poskytují snadnější přístup k veřejným infrastrukturám (např. doprava, bydlení, elektřina a voda, vzdělávání) a aglomerační efekt měst je obvykle i faktorem ekonomického rozvoje pro celý okolní region.⁴⁸ Aglomerační efekt může nicméně být brzděn suboptimální dopravní infrastrukturou, a to jak na úrovni městské dopravy (zahlcení automobilovou dopravou a nedostatečná infrastruktura veřejné dopravy), tak na úrovni meziměstské dopravy (např. nízká rychlost železniční dopravy či vzdálenost od mezinárodních letišť). Lepší dopravní dostupnost ovšem nevede nezbytně k většímu ekonomickému růstu, jelikož blízká města mohou přitahovat produktivnější firmy na úkor druhých. Pro stimulaci růstu produktivity je tedy nutné zároveň investovat do lidského kapitálu a inovací.⁴⁹
17. **Negativní dopady zvýšené hustoty obyvatelstva.** Urbanizace přináší i řadu negativních dopadů a potenciálních celospolečenských nákladů. Znečištění ovzduší a akumulace odpadů dopadají na veřejné zdraví městských populací. Vysoká koncentrace lidí také může usnadnit šíření epidemií.^{50 51} Zvýšená hustota obyvatelstva ovšem může představovat i zátěž pro ekonomický rozvoj, zejména pokud je nabídka dostupného bydlení nízká.
18. **Tlaky na infrastruktury a nedostupnost bydlení.** Rostoucí města budou vyžadovat signifikantní investice do dopravní a telekomunikační infrastruktury, do služeb i do bydlení.⁵² Zabírání více půdy pro stavební účely například vyžaduje vyšší náklady na infrastruktury, ke zhoršené mobilitě a k ústupu zemědělské půdy⁵³. Rychle rostoucí města budou navíc konfrontována s nedostatkem investic do infrastruktury a služeb.⁵⁴ Nedostupné bydlení je celkem spolehlivý indikátor materiálního ohrožení. Právě nedostupnost bydlení je jedním z faktorů rostoucí chudoby v zemích EU, jelikož přibližně 82 milionů evropských obyvatel vydává více než 40 % svých příjmů na bydlení a tvoří 13 % městské populace EU (10 % v rurálních oblastech).^{55 56} Ve většině evropských měst (zejména v hlavních) je dostupnost bydlení vnímána jako jeden z největších problémů.⁵⁷
19. **Rizika spojená s neformálními formami bydlení.** V největších městech (tzv. megacities s více než 10 miliony obyvateli) povede rychlá urbanizace dále k nárůstu neformálních forem bydlení (slumy) charakterizovaných horším přístupem k základním infrastrukturám a službám, což může též

44 ESPAS, 2019b, s. 4
45 EEA, 2019, s. 34
46 ESPAS, 2019b, s. 10
47 OECD, 2015, s. 10
48 EU-JRC, 2017, s. 53
49 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 66–67
50 EEA, 2015, s. 34
51 Sami Consulting, 2018, s. 25–26
52 Blackrock, 2018, s. 15
53 ESPAS, 2019b, s. 9
54 PwC, 2020
55 Megatrends Hub. [Challenges faced due to urbanisation](#)
56 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 96
57 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 96

vést k negativním dopadům na veřejné zdraví a životní prostředí. Narůst slumů také představuje zvýšené riziko společenských nepokojů a konfliktů.^{58 59 60 61 62}

20. **Prohlubování nerovností ve městech.** Na jednu stranu pomohla urbanizace snížit chudobu, zejména díky pracovním příležitostem v průmyslu a ve službách. Na druhou stranu je v rychle rostoucích velkých městech tendence k prohlubování nerovností a polarizaci. Příkladem toho jsou např. tzv. gated communities v Jižní Americe, ve kterých žijí bohaté skupiny obyvatelstva v přímém sousedství městských částí charakterizovány chudobou, neformálním bydlením, omezeným přístupem k infrastruktuře a ke službám, znečištěním či vysokou kriminalitou.⁶³ Polarizace a segregace v sociálně vyloučených městských lokalitách může vést ke konfliktům ohledně poskytování městských služeb, infrastruktury a zhoršených podmínek pro život.⁶⁴ Dalším fenoménem, který charakterizuje zejména hlavní města v rozvinutých ekonomikách, je tzv. gentrifikace, tedy příchod bohatších obyvatel do chudších čtvrtí, kde je stávající populace více a více konfrontována s růstem cen nemovitostí a služeb.
21. **Prohlubování regionálních rozdílů a nerovnoměrný ekonomický růst.** V EU mohou současné i budoucí trendy interní migrace prohlubovat regionální rozdíly a zvyšovat tlak na infrastruktury (congestion) zejména v hlavních městech, kde populace poroste nejvíce.⁶⁵ V EU je růst HDP na hlavu nejvyšší ve městech s nejvyššími příjmy, jelikož jsou atraktivní pro odvětví s vysokou přidanou hodnotou, ale také ve městech s nejnižšími příjmy, jelikož tato města (zejména ve střední a východní Evropě) dohání západní města co se týče růstu HDP, přičemž populace neroste či klesá.⁶⁶
22. **Proměny společenských struktur.** Efekt urbanizace se bude projevovat ve společenských strukturách. Z demografického hlediska lze očekávat nižší míru plodnosti městských obyvatel globálně. Urbanizace zároveň přináší nový styl života s větším zaměřením na individualismus, což může vést k transformaci společenských struktur. Nicméně je také možné, že se znovu posílí tradiční komunity a rodinné struktury v reakci na silný individualismus a sociální fragmentaci.⁶⁷

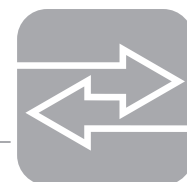
58 EEA, 2019, s. 34
59 OECD, 2016, s. 15
60 UNDP, 201, s. 35
61 EEA, 2019, s. 34
62 Oxfam, 2020, s. 28
63 ESPAS, 2019b s. 10
64 ESPAS, 2019b, s. 11
65 EEA, 2019, s. 38
66 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 81
67 ESPAS, 2019b, s. 3



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

23. **Agenda 2030 OSN (SDGs).** Cíle pro udržitelný rozvoj měst jsou formulovány v rámci Agendy 2030 OSN (SDG 11 – “Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce”). Tento cíl je dále rozvíjeny do oblastí jako jsou dostupnost bydlení, dostupnost dopravní infrastruktury, participativní a integrované plánování či snížení počtu obětí přírodních katastrof.⁶⁸
24. **New Urban Agenda (OSN).** Na tento cíl navazuje tzv. New Urban Agenda⁶⁹ z roku 2016, v níž je formulovaná strategie pro snížení chudoby, vylepšení kvality života a zvýšení odolnosti a ochrany životního prostředí. Zároveň je kladen důraz i na otázky dostupnosti bydlení, a to jak v rychle rostoucích městech, kde je tato výzva charakterizována vysokým podílem slumů, tak v rozvinutých ekonomikách, kde některé skupiny nemají dostatečné prostředky na bydlení.

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



25. **Plánování udržitelných měst.** Územní plánování bude hrát velkou roli pro zajištění udržitelnosti měst. Materiály pro výstavbu budov a infrastruktury, jako např. propustné materiály, budou více reflektovat potenciální negativní dopady na životní prostředí.⁷⁰ Zelené plochy jsou důležité zejména z důvodů zlepšení kvality ovzduší a veřejného zdraví. Počet zelených ploch se v EU zvýšil z 38 % na 44 % a téměř polovina populace evropských měst žije blízko veřejné zeleně.⁷¹ (viz # 2 Životní prostředí).
26. **Rozvoj a implementace smart cities.** Rozvoj a implementace nových technologií (tzv. smart cities) může zefektivnit poskytnutí veřejných služeb, zlepšit interakce s obyvateli, zvýšit produktivitu práce a posílit udržitelnost měst.⁷² Kompaktnější a lépe propojená města mohou také přinášet značné úspory na výdajích spojených s městskou infrastrukturou (může jít až o 3 biliony dolarů úspor v příštích 15 letech).⁷³ Digitalizace může zároveň ohrozit některé pracovní pozice ve službách, a bude tedy výzvou pro města, aby poskytovala dostatek pracovních pozic.⁷⁴ Evropská města by však mohla těžit z digitální transformace poskytováním zázemí pro technologické firmy a výzkumné instituce. Na druhou stranu chybí systematičtější implementace digitálních technologií v rámci územního rozvoje měst, zejména proto, že tato implementace vyžaduje vysoké investice.⁷⁵
27. **Integrované územní plánování.** Deliberace ohledně městského plánování se mohou v budoucnu efektivněji účastnit občané i další aktéři a mohou být využity nové informační technologie (např. participativní rozpočet, kolaborativní plánování, virtuální simulace atd.).⁷⁶

68 UN. [Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce](#)

69 UN, 2017

70 Ernst & Young, 2018, s. 45

71 Megatrends Hub. [Urban planning](#)

72 Megatrends Hub. [Technology and innovation in cities](#)

73 ESPAS, 2019b, s. 10

74 ESPAS, 2019b, s. 13

75 ESPAS, 2019b, s. 12

76 JRC-EC. [The Citizen's City](#)

28. **Efektivnější a dostupnější městská mobilita.** Městskou mobilitu mohou zásadně ovlivnit disruptivní technologie v oblasti autonomních a elektrických vozidel i sdílení vozidel, ale také plánování měst tak, aby potřeba vlastnit auto byla slabší.⁷⁷ Technologie dnes také umožňují levnou implementaci mechanismů pro snížení počtu aut ve městech jako je tzv. congestion pricing (mýtné systémy pro vjezd autem do měst), chytré uliční parkování (zamezuje plýtvání času a energie při hledání parkovacího místa) či tzv. high-occupancy toll lane (pruhy vyhrazené pro auta s dvěma a více pasažéry). Investice do veřejné dopravy a zvyšování její dostupnosti budou klíčové zejména v rychle rostoucích městech. Dalším klíčovým aspektem bude tzv. logistika poslední míle postavena na nízkoemisních dopravních prostředcích.
29. **Lepší dostupnost bydlení a snižování rezidenční segregace.** Jako odpověď na otázky spojené s rezidenční segregací je možné vytvářet sídelní oblasti, které mohou přitahovat různé skupiny obyvatel a zaručit jim dostupné bydlení.⁷⁸ Dostupné bydlení ve městech je možno opřít o tři pilíře. Prvním je rozšiřování obecního bytového fondu, který je pronajímán s jinou než ziskovou motivací. Druhým je dobře vedená veřejná podpora bydlení tam, kde domácnosti (mladí, sociálně vyloučení) mají výdaje na bydlení překračující podstatnou část jejich příjmů. Třetím je – tam, kde už problém není pouze bydlení – propojení bydlení a sociální práce, viz Housing first programy např. v Anglii a ve Francii, ale také v několika českých městech včetně Prahy a Brna (Rapid Rehousing).
30. **Adaptace měst na stárnoucí populaci.** Města se budou muset přizpůsobit stárnoucí populaci tím, že veřejná prostranství, doprava a úřady budou lépe dostupná pro osoby se sníženou mobilitou.⁷⁹

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



31. **Územní distribuce obyvatelstva.** Česká republika je v rámci EU atypická, co se týče územní distribuce obyvatelstva, jelikož převažují malá a střední města a na venkově žije výrazně větší podíl než v evropském průměru. V roce 2011 žilo 35 % obyvatel České republiky ve velkých městech, což je o 10 p. b. méně oproti průměru EU. V roce 2011 žilo 24,6 % obyvatel České republiky v menších městech a na předměstích, což bylo o 4 % méně oproti průměru EU. V roce 2018 však došlo v České republice k nárůstu obyvatel žijících v menších městech a na předměstích na 34 %, což je o 3 p. b. více než je průměr EU⁸⁰. V roce 2011 žilo na českém venkově výrazně více obyvatel (40 %) než byl odhadovaný průměr EU (27 %). Zatímco unijní průměr se v roce 2018 zvýšil o 2 p. b., v České republice ubyly 4 p. b. této populace (stále se však nachází nad průměrem EU)⁸¹.
32. **Ekonomická atraktivita měst.** V roce 2014 vydělávalo v České republice přes 20 % lidí žijících ve velkých městech plat vyšší nebo roven 150 % národní mediánové mzdy, což je o přibližně 5 p. b. méně oproti průměru EU. Poměr lidí žijících v menších městech a předměstích, kteří takového platu dosáhli, bylo rovněž o cca 5 p. b. méně oproti průměru EU. Obyvatelé venkova pobírající plat vyšší nebo roven 150 % národní mediánové mzdy tvoří v České republice podobný podíl populace jako průměr EU (okolo 15 %).⁸² V roce 2014 byla průměrná míra zaměstnanosti v EU 65 % u lidí žijících ve velkých městech; u lidí z malých měst a předměstí se jednalo o hodnotu mírně nižší (64,3 %). V České republice však byly obě hodnoty nad unijním průměrem (nad 70 % ve velkoměstech a okolo 68 % v menších městech a předměstích).⁸³ Průměrná míra nezaměstnanosti mezi státy EU se v roce 2014 pohybovala nad 10 % u lidí z velkých měst a pod 10 % u lidí

77 Ernst & Young, 2018, s. 46

78 ESPAS, 2019b, s. 14

79 European Commission / UN Habitat, 2016, s. 49

80 Eurostat, *Distribution of population by degree of urbanisation*

81 Eurostat, *Distribution of population by degree of urbanisation*

82 Eurostat, 2016, s. 40

83 Eurostat, 2016, s. 38

žijících v menších městech a předměstích. V České republice byly tyto hodnoty 5 % ve velkých městech a 6–7 % v menších městech, předměstích i na venkově.

33. **Dostupnost bydlení v ČR.** ČR se spolu s dalšími post socialistickými státy vyznačuje relativně vysokým podílem vlastníků bydlení (téměř 80 %) oproti ostatním evropským státům (průměr EU činí 70 %).⁸⁴ Tato skutečnost může vysvětlit, že v ČR je oproti ostatním zemím EU nižší podíl domácností, které vynakládají více než 30 % disponibilního příjmu do bydlení (housing cost overburden). V roce 2019 bylo v této situaci přibližně 7 % českých domácností (v EU průměrně 10 %).⁸⁵ V posledních 10 letech vzrostly ceny nemovitostí o 42 % v celé ČR, přičemž největší nárůst cen byl zaznamenán ve městech s 50 000 obyvateli a více (v Praze vzrostly ceny až o 50 %).⁸⁶

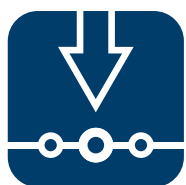
⁸⁴ Eurostat, [Distribution of population by tenure status, type of household and income group - EU-SILC survey](#)
⁸⁵ Eurostat, [Housing cost overburden rate by age, sex and poverty status - EU-SILC survey](#)
⁸⁶ ČSÚ, [Uhrnné indexy cen nemovitostí](#)

Reference

- Blackrock, 2018. [Megatrends - The forces shaping our future](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- EC, konzultováno v březnu 2021, [Testing the degree of urbanisation at the global level](#)
- EEA, 2015. [SOER 2015](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- Ernst & Young, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- ESPAS, 2019a. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- ESPAS, 2019b. [Global Trends to 2030 : The future of urbanization and Megacities](#)
- Eurostat, 2016. [Urban Europe. Statistics on cities, towns and suburbs.](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [Distribution of population by degree of urbanisation](#)
- JRC-EC, konzultováno v březnu 2021. [The Citizen's City](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Continuing urbanisation](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Continuing urbanisation](#)
- National Intelligence Council, 2017. [Global trends: The Paradox of Progress](#)
- OECD, 2015. [The Metropolitan Century - Understanding Urbanisation And Its Consequences](#)
- OECD, 2016. [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OECD, 2020. [Cities in the World - A New Perspective on Urbanisation](#)
- Oxfam, 2020. [Global megatrends - Mapping the forces that affect us all](#)
- PwC, 2020. [Megatrends](#)
- Sami Consulting, 2018. [Drivers of Change](#)
- UK Ministry of Defence, 2018. [Global Strategic Trends](#)
- UN, 2017. [New Urban Agenda](#)
- UN, 2019. [World Urbanization Prospects - The 2018 Revision](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- World Bank, konzultováno v březnu 2021. [Population density](#)



Globálně jsou pozorovány změny společenských hodnot, zejména pokračující přesun od kolektivity k individualismu, změny v rodinných strukturách, klesající důvěra společnosti v instituce a transformace umění. Změny v rámci světového řádu, konflikty, nestabilita, klimatická a environmentální krize mohou vést k existenčnímu ohrožení některých kultur nebo jejich homogenizaci.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Změny hodnot a kultury.** V uplynulých dekadách se hodnoty, identity a kultury změnily v souvislosti s globalizací, liberalizací a digitalizací. Související vývoj vedl v řadě států k nárůstu příjmu obyvatel, vzestupu střední třídy a širokému přijetí „západního“ životního stylu spojeného s konzumerismem.¹ Hodnotové žebříčky jedinců se zásadně mění na základě narůstajícího individualismu, přičemž se dá očekávat, že tento fenomén do budoucna ještě posílí.²
2. **Slábnoucí soudržnost společnosti.** Narůstající individualismus dlouhodobě oslabuje hodnotový konsensus společností i její soudržnost oslabováním vzájemných vazeb mezi lidmi.³ V odborných kruzích probíhá debata na téma toho, jakým způsobem sociální soudržnost měřit, přičemž názory se zásadně liší. Např. OECD nabízí měření sociální soudržnosti na základě pěti ukazatelů – životní spokojenost, důvěra, společenské chování, sebevražednost a chování u voleb, přičemž dle závěrů OECD na základě všech společenská soudržnost klesá.⁴
3. **Rostoucí dostupnost informací.** Důležitou roli sehrává v otázce hodnot vyšší dostupnost informací, které promění společenskou atmosféru (od roku 2001 do roku 2016 se používání Internetu, jakožto zdroje informací, na světové úrovni zvýšilo o 48 %).⁵ (viz **#17 Věda a inovace**).

1 EEA, 2019, s. 95–96
2 Sydney Business Insights, 2019
3 National Intelligence Council, 2017, s. 17–18
4 OECD, 2012, „[Social Cohesion Indicators](#)“, in Society at a Glance: Asia/Pacific 2011, OECD Publishing, Paris
5 UK Ministry of Defence, 2018, s. 74–75



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

4. **Vzestup individualismu.** Často zmiňovaným fenoménem ve spojitosti s měnícími se hodnotami společnosti je pokračující přesun od kolektivity k individualismu. Ve spojitosti se změnami v otázce komunikace, technologií a narůstajících nerovností mezi lidmi může dojít ke zvýšení zájmu jedinců o radikální odklon od zažitých rámců, co se týče životního stylu, ale i například environmentálního chování směrem k větší uvědomělosti.⁶ Dá se očekávat, že v budoucnu dojde ve spojitosti s nárůstem individualismu k dalším klíčovým změnám – rekonstrukce genderových rolí, formace nových identit či modifikace „body image“.⁷ Dá se proto očekávat zvýšené napětí mezi jedinci a jednotlivými komunitami či skupinami, posílení populismu reagujícího na individualistické potřeby a ohrožení liberalismu extrémními tendencemi.⁸
5. **Změny vnímání životní úrovně.** Lze očekávat intenzivní vzrůst střední třídy (součástí střední třídy bude dle odhadů 5,3 miliard lidí do roku 2030) a s tím spojeným nárůstem konzumerismu. Po hodnotové stránce to znamená nárůst poptávky po vyšší životní úrovni.⁹
6. **Sílící lídři.** Politici, náboženští a další lídři budou moci využívat změn ve společnosti ve svůj prospěch v rámci „PR a marketingu“ vlastních názorových struktur v ještě větší míře než dnes.¹⁰
7. **Posílení žen ve společnosti.** Téměř všechny státy budou svědky nárůstu vlivu žen ve společnosti, přičemž v této otázce je třeba počítat též s opozicí vůči tomuto vývoji.¹¹ Genderové role mohou projít zásadními změnami v rámci odklonu od tradičního pojetí maskulinity a feminity.¹²



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY V BUDOUCNOSTI

8. **Zvýšení úrovně konzumerismu.** Je očekáváno navýšení spotřeby střední třídy mezi lety 2017 a 2030 na bezmála dvojnásobek, což by činilo asi třetinu světového HDP.¹³ Zvýšení spotřeby se pravděpodobně bude zrcadlit v nárůstu poptávky po základních zdrojích jako je jídlo, voda a energie – ta se globálně zvýší asi o 35 %, 40 % a 50 % do roku 2030.^{14 15}

6 Deloitte, 2017, s. 96–97
7 Z Punkt, 2020, s. 10–11
8 National Intelligence Council, 2017, s. 17–18
9 Angus, Alison, 2018
10 IPSOS, 2020, s. 74–78
11 IPSOS, 2020, s. 77–78
12 Z Punkt, 2020, s. 11
13 European Commission, 2017
14 European Commission, 2017
15 Angus, Alison, 2018

9. **Klesající důvěra společnosti v instituce.** Důležitým proudem změny může být také klesající důvěra lidí v instituce (od médií, přes nevládní instituce až po vlády jednotlivých zemí). Tato rostoucí nedůvěra nabývá na palčivosti v otázce vědy a výzkumu, kde je stále větší procento populace vůči vědě skeptické, a hrozí zásadní oslabení přijímání vědců jako odborných autorit. Nové technologie zároveň umožňují komukoliv (od jedinců po různě zaměřené skupiny) jednodušší manipulaci s širokou veřejností.¹⁶
10. **Změny v rodinných strukturách.** Dopadem změny hodnot ve společnosti jsou změny rodinných struktur – od tradičních k novým strukturám (rozvedené rodiny, rodiny bez uzavřeného sňatku, rodiny založené na stejnopohlavních párech, volba bezdětnosti atd.).¹⁷
11. **Radikalizace společnosti.** Na základě měnících se hodnot mohou posílit jednotlivé ideologie na radikalitě (politické či náboženské ideologie i například xenofobie).¹⁸
12. **Důsledky rostoucího populismu.** Nárůst populismu, charakterizovaného rostoucím odporem vůči elitám a mainstreamové politice, může vést ke změnám v postavení jednotlivých zemí na mezinárodním poli.¹⁹ Zásadním fenoménem, který podpoří tento proces, je migrace a s ní spojený strach ze strany společnosti.²⁰
13. **Zhoršení psychického zdraví.** Mění se struktury ve společnosti, ale také například technologický pokrok mohou vést ke zhoršení duševního zdraví lidí v globálním měřítku.²¹
14. **Rostoucí environmentální zatížení vs. environmentální uvědomění.** Nárůst konzumerismu vytváří tlak na životní prostředí. Zároveň je patrná intenzivní závislost a poptávka po zdrojích zaviněná rostoucí spotřebou.²² Lze však očekávat nárůst environmentální uvědomělosti jedinců (zejména v rámci západní populace).²³
15. **Rostoucí nebezpečí informací.** Mění se charakter médií a zvyšující se dostupnost informací může mít negativní dopady na životy jedinců nebo dokonce ohrozit politickou stabilitu jednotlivých států. Velkým problémem je zejména stále komplikovanější proces rozpoznání pravdy od nepravdy v souvislosti s přehlcením informacemi a vyšší dostupností tvorby veřejně dostupných informací (kdy nedochází k efektivní kontrole jejich pravdivosti).²⁴ Demokracii bude stále obtížnější chránit v době, kdy je stále komplikovanější rozeznat realitu od fikce²⁵ (viz **#15 Demokracie a vládnutí**).
16. **Etika umělé inteligence.** AI jako jedna z ústředních obecných technologií (general-purpose) bude mít pravděpodobně hluboké dopady pro lidstvo (viz **# 18 Digitalizace, umělá inteligence a automatizace**), kulturu, společnosti a životní prostředí. Dopad technologie bude záviset na způsobech, jakými ji lidstvo formuje a ovládá, a na způsobu, jakým upřednostňuje cíle při jejím využití. Pandemie COVID-19 je příkladem toho, jak mohou technologie včetně AI pomoci, ale

16 Policy Horizons Canada, 2018, s. 36–41

17 IPSOS, 2020, s. 64–65

18 National Intelligence Council, 2017, s. 17–18

19 Angus, Alison, 2018

20 European Migration Network, 2006. [Impact of Immigration on Europe's Societies](#), s. 14–15

21 IPSOS, 2020, s. 68–71

22 EEA, 2019, s. 95–96

23 Deloitte, 2017, s. 41

24 Policy Horizons Canada, 2018, s. 17–22

25 The Millenium Project, 2019, s. 98–101

ukázala i související rizika. V budoucnu bude nezbytné se zaměřit na řešení rizik souvisejících s využitím AI, neočekávanými negativními důsledky a na prevenci jejího škodlivého využití.²⁶

17. **Kulturní pluralita v ohrožení.** Proces eroze kultury se projevuje postupným mizením tradic, symbolů, světových názorů i některých světových jazyků, přičemž tyto faktory vedou k úpadku některých identit a jejich kolektivní paměti. Tento proces lze pozorovat ve třech vzájemně propojených rovinách:
 - a. **Zanikající světové jazyky** – vysokému riziku vymizení čelí asi 40 % ze 7.000 světových jazyků, přičemž je tato hrozba intenzivnější než kdy dříve. Je na místě brát vážně propojení jednotlivých jazyků s jedinečnými způsoby nazírání na svět, přičemž s každým zaniklým jazykem jeden takový samostatný přístup k vnímání světa mizí.²⁷
 - b. **Ničení artefaktů a historických symbolů** – světové konflikty, klimatické změny a environmentální katastrofy postupně na globální úrovni vyhlazují část kulturních a historických artefaktů.²⁸
 - c. **Kulturní homogenizace** – mnoho kultur je ohroženo homogenizací nastupující v důsledku globalizačních tendencí, v rámci nichž jsou kulturní prvky některých národních států ohroženy nahrazením prvky jiných, dominantních kultur.²⁹
18. **Charakter umění se transformuje.** Umění jako takové se s digitální propojeností, médií a změnami v otázce produkce umění transformuje a svět si zvyká na nové, moderní formy uměleckého vyjádření. Zároveň nestabilita a environmentální i jiné katastrofy kulturu v globálním měřítku ohrožují a vedou k ničení jejich klíčových prvků (od artefaktů, přes osoby kulturní prvky přenášející, po kulturní památky). Dá se očekávat, že s postupujícím časem se kultury stanou existenčně ohroženými.³⁰
19. **Ohrožení dominantními kulturami.** Některé “dominantní kultury” (tedy kulturní rámce, které lze považovat za součást mainstreamu) mají tendenci být hrozbou pro existenci menších kultur (např. národních států nebo menších komunit).³¹
20. **Identity narůstají na významu.** Slábnutí mainstreamové kultury může vést k šíření krize identity, přičemž tento fenomén může být doprovázen nárůstem počtu zneužívání návykových látek a nebo sebevražd.³²

26 UNESCO, 2021
27 The Millenium Project, 2019, s. 98–101
28 The Millenium Project, 2019, s. 98–101
29 The Millenium Project, 2019, s. 98–101
30 Policy Horizons Canada, 2018, s. 82–84
31 Deloitte, 2017, s. 36–41
32 National intelligence Council, 2017, s. 17–22



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

21. **Navrhované cíle The Millennium Project (2019).** Mezi navrhované cíle patří: implementace etické složky v rámci rozhodovacích procesů umělé inteligence a vytvoření systému bojujícího proti informačním válkám s důrazem na zamezení toho, aby nové technologie a inovace potlačovaly potřebu etického chování na světě; inkorporace etiky v rámci všech úrovní vzdělávání za účelem zakořenění morálního chování jako základního principu fungování ve společnosti; podpora celkového začlenění etiky do životů jedinců v době, kdy je rozdíl mezi pravdou a fikcí méně rozpoznatelný než kdy dříve nebo vytvoření struktur, které se stanou aktivní opozicí vůči nemorálnímu chování v rámci politiky na národní úrovni (např. boj s korupcí, podpora transparentnosti v politice, nebo lepší inkorporace morálních zásad v rozhodovacích procesech vlád).³³

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



22. **Důraz na důležitost etiky.** Vytvoření společenského konsensu v otázce toho, v čem jednotlivé etické problémy spočívají, a jaký je jejich kontext. To umožní jednodušeji se orientovat v jednotlivých problematikách, a tudíž se na individuální úrovni zapojit do řešení těchto problémů.³⁴
23. **Zvýšení důvěry v instituce.** Zvýšení důvěry občanů v instituce a vlády jako strategická priorita na státních úrovních a následné vhodné využití této důvěry ve prospěch šíření morálních a etických hodnot.³⁵
24. **Podpora udržitelnosti kultur.** Podpora institucí pracujících na konzervaci tradičních kulturních artefaktů a ochrana zanikajících kultur (včetně světových jazyků).³⁶
25. **Boj proti lži.** Boj s korupcí, netransparentností a dezinformacemi v politice i jinde na státních úrovních i v globálním měřítku je nepopiratelným směrem řešení problému spojeného se lžemi.³⁷

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



26. **Stoupající životní spokojenost.** Zvedá se spokojenost Čechů s vlastními životy. Oproti roku 1991, kdy bylo se svým životem spokojeno pouze 23 % populace, došlo k obrovskému vzrůstu a v roce 2019 se hodnota životní spokojenosti dostala na 57 % Čechů.³⁸ Česká republika si obecně vede dobře v řadě aspektů životní spokojenosti zkoumaných v rámci Better Life Index OECD – nadprůměrně si mezi státy OECD Česká republika vede v otázkách zaměstnanosti, osobní bezpečnosti, vzdělání, rovnováhy mezi prací a osobním

33 The Millennium Project, 2017, s. 98–101
34 IPSOS, 2020, Global Trends 2020: Understanding complexity, s. 86
35 IPSOS, 2020, s. 92
36 Policy Horizons Canada, 2018, s. 81–82
37 The Millennium Project, 2019, s. 98–101
38 Pew Research Center, 2019

životem i v rámci společenských kontaktů. Mezi negativa života v České republice dle stejného měřítka patří otázky bydlení, zdravotního statusu, příjmů nebo environmentální kvality.³⁹

27. **Otázka důvěry.** Dle údajů z výzkumu k září 2020 vychází jako instituce těšící se největší důvěře mezi občany České republiky armáda se 75 %, dále pak policie s 69 %. Na opačné straně spektra se nachází církve s 25 % a politické strany a hnutí s 19 %. Obecně vzato v České republice silně převažuje nedůvěra.⁴⁰ Obecně lze říci, že celková důvěra Čechů ve státní situaci je poměrně vysoká, naopak v politické strany trvale nízká a postupně klesá.⁴¹
28. **Pokles hodnotové orientace na druhé.** V posledních 15 letech se u Čechů snižuje orientace na blaho ostatních, mají významně nízkou preferenci k principům benevolence a univerzalizmu, což nepřímo prokazuje nedocení principů rovnosti, všeobecné tolerance a orientace na individuální zájmy.⁴²
29. **Orientace na konzervativní hodnoty.** Češi jsou orientovaní především na konzervativní hodnoty, důležitá je pro ně tradice (reprezentována respektem, věrností, loajalitou a zvyky), bezpečnost (spjatá s harmonickými vztahy a stabilitou ve společnosti) a mají větší preferenci ke konformitě (s motivací dosažení sebekázně, poslušnosti a zdvořilosti) než obyvatelé států západní a severní Evropy.⁴³
30. **Ateismus.** Česká republika se řadí mezi jedny z nejateističtějších států na světě. 45 % populace odmítlo ve sčítání lidu z roku 2011 odpovědět na dotaz týkající se jejich náboženského vyznání.⁴⁴ Pouze jeden z šesti Čechů o sobě říká, že věří v Boha, a obecně lze pozorovat klesající víru v náboženské koncepty jako nebe, peklo, posmrtný život atd.⁴⁵
31. **Rostoucí xenofobie a diskriminace vůči etnickým menšinám.** S růstem počtu příchozích migrantů do Evropy (i když ne přímo do České republiky) lze u Čechů pozorovat rostoucí xenofobii. 64 % Čechů má negativní názor na muslimskou menšinu a 66 % na romskou menšinu.⁴⁶ Muslimové jsou nejčastějšími terči verbálních zločinů z nenávisti a nenávistná rétorika vůči Muslimům a Romům se stává součástí běžného politického diskurzu.⁴⁷ Strach z etnických menšin ovlivňuje u Čechů i vnímání problémů Evropské unie. Češi definují jako dva největší problémy EU přistěhovalectví (48 % populace) a terorismus (31 % populace).
32. **Rostoucí homofobie.** V roce 2019 pouze 59 % české populace považuje homosexualitu za akceptovatelnou,⁴⁸ přitom ještě v roce 2013 byla akceptována 80 % obyvatelstva, čímž se Česko řadilo na přední příčky tolerance homosexuality mezi evropskými zeměmi.⁴⁹ S rostoucí homofobií souvisí i společenská neshoda a neochota politických reprezentantů legálně povolit sňatky homosexuálních párů.

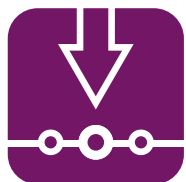
39 OECD, Better Life Index: Czech Republic
40 Centrum pro výzkum veřejného mínění, 2020.
41 Akademie věd České republiky
42 Petra Anyzova Raudenská in Jak se žije Čechům v současné Evropě? (s. 13-36 in J. Pospíšilová, E. Krulichová (eds.))
43 Petra Anyzova Raudenská
44 ČSÚ, 2011
45 Pat Lyons in Contemporary Czech Society (s. 325-330 in Pat Lyons and Rita Kindlerová (eds.))
46 Pew Research Center, 2019
47 ECRI, 2020, s. 13
48 Pew Research Center, 2019
49 Pew Research Center, 2013

Reference

- Akademie věd České republiky. [ČASOVÉ ŘADY VYBRANÝCH OTÁZEK Z VÝZKUMU NAŠE SPOLEČNOST](#)
- Angus, Alison, 2018. [Megatrend Driver Report: Changing Values as a Megatrend Driver](#), Euromonitor International.
- Centrum pro výzkum veřejného mínění, 2020. [Důvěra k vybraným institucím veřejného života – září 2020](#)
- ČSÚ, 2011, [Sčítání lidu, domů a bytů](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#).
- ECRI, 2019, [ECRI Report on the Czech Republic](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#).
- Eurobarometer, 2019, [Standard Eurobarometr 92, Czech National Report](#)
- European Commission, 2017. [Megatrend Hub. Page: Growing Consumption](#).
- European Migration Network, 2006. [Impact of Immigration on Europe's Societies](#)
- EY, 2020. [Megatrends 2020 and beyond](#).
- Global Change Data Lab, 2021. [SDGs Tracker: Gender Equality](#).
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020](#).
- J. Pospíšilová, E. Krulichová (eds.), Jak se žije Čechům v současné Evropě?, Prague: Academia
- National intelligence Council, 2017. [Global trends: Paradox of progress](#).
- OECD, 2012, "[Social Cohesion Indicators](#)", in Society at a Glance: Asia/Pacific 2011, OECD Publishing, Paris.
- Pat Lyons and Rita Kindlerová (eds). 2016. Contemporary Czech Society. Prague: The Institute of Sociology of the Czech Academy of Sciences
- Pew Research Center, 2019, [European Public Opinion Three Decades After the Fall of Communism](#)
- Pew Research Center, 2013, [The Global Divide On Homosexuality](#)
- Sami Consulting, 2018. [Drivers of Change](#).
- SITRA, 2016. [Megatrends 2016 - The future happens now](#).
- Sydney Business Insights, 2019. [Megatrends for the future of business](#).
- The Millennium Project, 2017. "[State of the Future](#)", [The Millennium Project](#).
- UK Ministry of Defence, 2018. [Global Strategic Trends: The Future Starts Today](#).
- UNESCO, 2021. [Draft text of the Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence](#)
- Z Punkt, 2020. [Megatrends Update - Understanding the Dynamics of Global Change](#).



Tempo růstu ekonomik se bude zpomalovat celosvětově zejména z důvodů demografických změn. Zároveň bude klesat i tempo růstu produktivity práce, což může negativně ovlivnit životní podmínky v rozvinutých ekonomikách. S rozvojem asijských států jako Čína a Indie se přesouvá těžiště světové ekonomiky na východ a bude tak klesat podíl rozvinutých západních ekonomik na globálním HDP. Bude tedy výzvou zajistit, aby se rozvinuté ekonomiky přizpůsobily slabšímu růstu a zároveň zachovaly současnou vysokou úroveň životních podmínek, chránily demokratické zřízení a otevřely dialog s rozvíjejícími se ekonomikami v rámci mezinárodních institucí, aby byly implementovány regulace a dohody s cílem zvýšit udržitelnost a resilienci ekonomického systému.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Bezprecedentní globální ekonomický růst.** 20. století zaznamenalo bezprecedentní globální ekonomický růst (průměrně 2 % ročně v období 1900–1950, 4 % ročně v období 1950–2008). Výsledkem je pětadvacetinásobný nárůst globálních ekonomických výstupů v období 1900–2008. Rychlý globální růst v posledních dekádách byl tažen velkými rozvíjejícími se zeměmi jako Čína, jejíž ekonomika rostla průměrně o 9,8 % každoročně v období 1980–2013.¹
2. **Silnější ekonomický růst v rozvíjejících se ekonomikách.** V minulých dekádách došlo k silnějšímu růstu v rozvíjejících se zemích (ty ale rostly z nižšího základu než rozvinuté země), který byl zejména tažen Čínou a Indií, přičemž existuje stále významná heterogenita mezi rozvíjejícími se ekonomikami. Současně tak Čína a Indie přispívají reálnému růstu HDP více než země OECD: Čína a Indie přispívají reálnému růstu HDP přibližně 3 p. b., kdežto země OECD pouhým 1 p. b.²

¹ EEA, 2015, s. 54–55

² OECD, 2018, s. 8

Dochází tak k postupnému posouvání těžiště světové ekonomiky směrem od euroatlantického prostoru (kde bylo ještě v 90. letech) do Asie.³

3. **Relativní pokles podílu rozvinutých ekonomik na světovém HDP.** V roce 2000 měřeno paritou kupní síly tvořil součet hrubého domácího produktu zemí OECD 72 % světového HDP, přičemž v roce 2019 tento součet poklesl na zhruba 54 % světového HDP.⁴ Tento vývoj byl do značné míry očekáván a přináší nové výzvy týkající se přijetí mezinárodních regulací v těchto rozvíjejících ekonomikách (např. ohledně tax compliance, mechanismů pro regulaci trhů či regulaci digitálního sektoru).
4. **Pokles tempa růstu HDP na hlavu.** Globálně vzrostl HDP na hlavu (PPP), což vedlo ke zlepšení životních podmínek celosvětově, nicméně reálný růst HDP na hlavu má tendenci zpomalovat celosvětově (z více než 5 % v roce 2005 na 4 % v roce 2020). Od 90. let byl reálný růst HDP na hlavu signifikantně vyšší v rozvíjejících se ekonomikách (mezi 1 a 2 % v rozvinutých ekonomikách, 3 až 4 % v rozvíjejících).⁵
5. **Oslabení růstu produktivity práce.** Růst produktivity práce oslabuje v zemích OECD v posledních 30 letech (z 1,9 % v období 2000–2005 na 0,9 % v období 2014–2018). Podobný vývoj lze zaznamenat i v rozvíjejících se ekonomikách (BRICS) a v některých zemích byl dokonce negativní (Rusko či Jihoafrická republika). Slabý růst produktivity práce omezuje potenciál pro ekonomický růst a zlepšení životních podmínek.⁶
6. **Zvyšující se objem mezinárodního obchodu.** V období 2005–2019 se téměř zdvojnásobila hodnota exportovaného zboží, ale v posledních 10 letech spíše stagnovala okolo 5 bilionů dolarů. V roce 2019 přispěl mezinárodní obchod přibližně 20 % HDP ve většině zemí. Ve stejném období se také téměř zdvojnásobila hodnota exportů služeb, která dosáhla 1,5 bilionů dolarů v roce 2019 a v roce 2019 přispěl globálnímu HDP ve výši 7 % (v polovině světových ekonomik přispěl mezinárodní obchod služeb přes 10 % HDP).⁷ Zatímco v roce 1990 se 56 % světového obchodu odehrálo mezi zeměmi hospodářského severu, 33 % mezi severem a jihem a 8 % mezi státy hospodářského jihu, roku 2010 už tato čísla činila 37 %, 38 % a 23 %. Trendem minulých desetiletí bylo rovněž uzavírat multilaterální dohody o volném obchodu jako např. MERCOSUR (1991), AFTA (ASEAN Free Trade Area, 1992), NAFTA (1994–2020), GAFTA (Greater Arab Free Trade Area, 1997) nebo AfCFTA (African Continental Free Trade Area) či CPTPP (Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, obě 2018).⁸ Přispívání mezinárodního obchodu globálnímu růstu může být nicméně relativizováno kvůli jeho volatilitě z geopolitických důvodů (např. nasazením netarifních překážek či obchodními válkami). (viz # 16 Konflikty)
7. **Narůstající zadlužení států, ale snižující se náklady na zadlužení.** Veřejné zadlužení v ekonomikách OECD a eurozóny se zvýšil o 15 p. b. HDP v posledním desetiletí a dosáhl historického maxima (průměr pro země OECD činí 112 % HDP v roce 2019). Nicméně díky nízkým úrokovým

³ EEA, 2019, s. 83–94

⁴ OECD, 2018, s. 8

⁵ EPRS, 2018, s. 5–6

⁶ OECD, 2019, s. 18–22

⁷ UNCTAD, 2020, s. 16–34

⁸ UK Ministry of Defence 2018, s. 83–103

sazbám zůstaly náklady na zadlužení nízké a rozdíl nákladů vůči potenciálnímu růstu dosáhl ve většině zemí OECD negativních hodnot (liabilities < growth), což značí, že tyto státy mohou nadále financovat veřejné výdaje bez navýšení daní.⁹

8. **Rozšířené chápání blahobytu.** Ekonomické indikátory jsou doplňovány o indikátory blahobytu (wellbeing), které nemusí vývoj růstu HDP přímo reflektovat. Pro zohlednění dopadů technologií a společenských změn se rozšiřuje definice prosperity na indikátory udržitelnosti, přístupu k vzdělání a kvality života.¹⁰
9. **Vzrůstající význam cirkulární ekonomiky.** Současně představuje cirkulární ekonomika pouhých 1 % HDP v EU. Pro rok 2030 je cílem EU zvýšit efektivitu využívání zdrojů o 30 % oproti roku 2014.¹¹

⁹ OECD, 2018, s. 36–37

¹⁰ ESPAS, 2015, s. 55

¹¹ European Commission, 2020. [Circular Economy fact sheet](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

10. **Nejistý a volatilní globální ekonomický růst.** Globální ekonomický růst bude pravděpodobně zpomalovat v příštích dekádách a dosahovat 2 %.^{12 13} Od finanční krize ve 2008 jsou krátkodobé výhledy růstu nejisté. Vývoj růstu může zůstat v krátkodobých výhledech volatilní, ale středně a dlouhodobé prognózy předpokládají, že zůstane robustní, jelikož další země budou následovat Čínu a investovat do lidského, sociálního a průmyslového kapitálu. OECD předpokládá, že globální HDP se ztrojnásobí v období 2010–2050.^{14 15} Oslabení ekonomického růstu je očekávatelné kvůli negativní korelaci mezi výší HDP a růstem (čím více státy bohatnou, tím více zpomaluje růst), postupném oslabujícím růstem populace a jejím stárnutím.¹⁶
11. **Možné faktory zpomalení růstu.** Mezi faktory přispívající k oslabení růstu lze zařadit globální demografický vývoj, zejména oslabující pracovní síla v Číně, což by mohlo ohrozit poptávku po nemovitostech a vybavení domácností. S digitalizací se navíc snižuje poptávka po obchodních centrech a kancelářích a roste významnost sdílené ekonomiky. Hlavním důsledkem těchto trendů je, že poptávka po investicích se významně snížila bez ohledu na výši úrokových sazeb. Paralelně se sníženou poptávkou po investicích se zvýšily úspory domácností (zejména těch nejbohatších) a firem, které zaznamenaly vyšší zisky v kontextu nízkých úrokových sazeb, což je vede k větším úsporám. Tyto zvýšené úspory lze také vysvětlit nižším budoucím potenciálem pro navýšení příjmů. Pro situaci, kdy vysoká nabídka úspor nedokáže být absorbována vyšší poptávkou po investicích, se dnes často využívá termín “secular stagnation”, který označuje období slabého růstu, nízkých úrokových sazeb a nízké inflace.¹⁷
12. **Klesající podíl Západu na globálním ekonomickém růstu.** Rozvinuté ekonomiky budou i nadále růst relativně pomaleji, tudíž se očekává, že v roce 2030 bude podíl USA na světovém HDP představovat 13 až 16 % a evropský podíl 11–12 % (oproti zhruba 50 % dnes pro země OECD).¹⁸ Lze tedy očekávat, že v roce 2040 dosáhne HDP zemí E7 (Čína, Indie, Indonésie, Brazílie, Ruska, Mexika a Turecko) dvojnásobku HDP zemí G7 (USA, Velká Británie, Francie, Německo, Japonsko, Kanada a Itálie).¹⁹ Predikce hovoří o tom, že v roce 2030 může rovněž Asie předstihnout severoamerickou a evropskou ekonomiku dohromady (zatímco v roce 2030 se předpokládá, že bude růst HDP na hlavu vyjádřený paritou kupní síly v USA a v Evropě dosahovat maximálně 2 %, v Číně, Indii a Africe bude tento růst až sedmiprocentní),²⁰ následkem čehož žádný stát na světě nebude jednoznačným ekonomickým hegemonem.²¹

12 OECD, 2016, s. 33

13 OECD, 2016, s. 33

14 EEA, 2015, s. 55

15 OECD, 2016b, s. 8

16 EPRS, 2018, s. 10

17 [Larry H. Summers on Secular Stagnation – IMF F&D](#)

18 EPRS 2018, s. 18

19 Megatrends Hub, [Economic power shifts | Knowledge for policy](#)

20 ESPAS 2015, s. 23–32

21 Megatrends Hub, [Economic power shifts | Knowledge for policy](#)

13. **Ekonomický rozvoj dalších východních zemí.** Přestože ekonomiky G3 (USA, Čína a EU) budou nadále dominantními světovými ekonomikami, dynamicky bude růst zejména právě globální východ (Asie) a jih (Afrika). Předpokládá se, že do roku 2030 skupina států tzv. Next Eleven (Bangladéš, Egypt, Indonésie, Írán, Mexiko, Nigérie, Pákistán, Filipíny, Jižní Korea, Turecko a Vietnam) dohromady předstihne ekonomický výkon Evropské unie.²² Naopak stále panuje nejistota ohledně ekonomického rozvoje těchto zemí z důvodů možných geopolitických konfliktů. Nebude se již hovořit o zemích BRIC, ale na důležitosti naopak získá koncept ICASA (Indie, Čína, Afrika a Jihovýchodní Asie), kde ekonomický růst potáhne zejména tamní rostoucí populace (ta však bude v Asii stárnout podstatně rychleji, než v Africe).²³
14. **Přesun těžiště mezinárodního obchodu.** Z hlediska dynamiky mezinárodního obchodu se předpokládá, že jeho stále významnější část se bude v roce 2030 odehrávat mezi severem a jihem (41 %) a jihem a jihem (33 %), přičemž současné predikce počítají s tím, že tato čísla budou v roce 2030 činit 42 % a 37 %.²⁴ Nečlenské státy OECD budou nadále zvyšovat své přímé zahraniční investice. V roce 2025 se očekává, že 46 % z 500 firem s ročními tržbami vyšší, než miliarda dolarů bude pocházet z rozvíjejících se ekonomik.²⁵
15. **Pokračující pokles tempa růstu produktivity práce.** I nadále bude klesat tempo růstu produktivity práce a dojde tak k celosvětové konvergenci, která se ustálí na úrovni 1,5 % ročně korespondující s mírou technického pokroku. V příštích letech lze nicméně očekávat zvyšování souhrnné produktivity výrobních faktorů, jelikož inovace budou více využity ve výrobních postupech a méně v produktech.²⁶ To znamená, že zejména inovace v umělé inteligenci a automatizaci budou lépe zachyceny v růstu celkové produktivity výrobních faktorů.²⁷ Technologický pokrok vedoucí k efektivnějšímu využití výrobních faktorů bude hlavním zdrojem ekonomického růstu v dnešních rozvinutých ekonomikách.²⁸ (viz # 17 Věda a inovace)
16. **Dopady automatizace na trh práce.** Dopad inovací na pracovní sílu je nejistý, ale odhaduje se, že automatizace může ohrozit až polovinu pracovních pozic v příštích dvou dekadách.²⁹ Je též nejisté, zda nárůst tempa růstu souhrnné produktivity výrobních faktorů povede k redistribuci příjmů do všech příjmových skupin, jelikož většina ohrožených pracovních pozic se koncentruje u prací s nižší kvalifikací a nižšími mzdami.³⁰ (viz # 18 Digitalizace a umělá inteligence)
17. **Riziko ekonomických krizí spojené s vysokým veřejným zadlužením.** Z důvodů vysokého zadlužení lze očekávat, že se sníží fiskální prostor pro stimulaci růstu skrz veřejné prorůstové investice. Zvýšená volatilita růstu a doprovodné krize navíc mají nepříznivé dopady zejména na nízkopříjmové skupiny a mají tak tendenci prohlubovat nerovnosti.

22 Ibid.
23 McKinsey & Company 2017, [The global forces inspiring a new narrative of progress](#)
24 UK Ministry of Defence, s. 83–103
25 Oxfam 2020, s. 9–46
26 EPRS, 2018, s. 91–92
27 EPRS, 2018, s. 58
28 The Economist, 2015, s. 10
29 OECD, 2016, s. 37
30 EPRS, 2018, s. 61

18. **Ztráta hegemonie dolaru.** Očekává se, že dolar již nebude jedinou globální rezervní měnou, protože do roku 2050 přibudou na důležitosti měny v rozvíjejících státech jako Čína, Brazílie či Indie. Čínské renminbi by se tak mohla stát rezervní měnou, byť je nepravděpodobné, že vystřídá dolar do roku 2050.³¹



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

19. **Politická neudržitelnost nerůstu v demokratických režimech.** Nízký nebo nulový růst může být faktorem rizika pro vlády v rozvinutých zemích, protože jejich politická legitimita částečně vyplývá z očekávaného a kontinuálního zlepšování životních podmínek.³² Při relativní absenci růstu bude pro vlády stále těžší financovat sociální zabezpečení a správu dluhu a zároveň investovat do veřejných služeb, a to zejména ve státech se stárnoucí populací.³³ Výzvou pro demokratické režimy tak bude schopnost reagovat na poptávku po silnější redistribuci a navázat dialog s protestujícími stranami ve snaze zachovat společenskou soudržnost. (viz # 15 Demokracie a vládnutí)
20. **Snížení fiskálního prostoru pro podporu veřejných investic.** Současné úrokové sazby umožňují státům zachovat vysokou míru zadlužení za relativně nízké náklady. Efekt zvyšujících se sazeb v kontextu oslabování růstu by však mohl vést k neudržitelnosti veřejného zadlužení a bude proto nadále výzvou, aby státy i nadále udržely kontrolu nad úrovní zadlužení, zejména pokud budou muset zachovat dostatečný fiskální prostor pro podporu ekonomiky v případě budoucí recese.³⁴
21. **Ztráta ekonomické dominance Západu.** Primárním dopadem z hlediska Západu bude ve své podstatě ztráta jeho ekonomické (a v jistém závěsu za ní tudíž i geopolitické) dominance trvajících od 18. století, což může vést až ke geopolitickému napětí, a to zejména v indicko-pacifickém regionu, který bude těžištěm světové ekonomické aktivity. Na úrovni jednotlivých zemí se již mnohé vlády západní snaží tomuto trendu čelit prostřednictvím reformy svých hospodářských politik, selektivními investicemi do výzkumu či flexibilnějším zdaněním firem. Ustálení dialogu a snaha o zlepšení rovnováhy mezi rozvinutým světem a rozvíjejícími se ekonomikami může napomáhat tomu, aby ztráta dominance Západu nevedla ke konfliktům a pozitivní dopad mohou zejména mít snahy o implementaci celosvětově uznávaných "best practices" v oblasti strukturálních reforem, potírání daňových rájů či kvalitě vládnutí. V globální rovině se poté bude zvyšovat tlak na stávající institucionální rámec světové ekonomiky (IMF, WTO a WB), aby více reflektoval zájmy rozvíjejících se ekonomik a zároveň nedošlo k multiplikaci aktérů a paralýze těchto institucí. (viz # 14 Geopolitika)

³¹ UK Ministry of Defence, 2018, s. 87

³² UK Ministry of Defence, 2018, s. 90

³³ ESPAS, 2015, s. 51

³⁴ OECD, 2018, s. 39

22. **Zintenzivnění rozvojové pomoci mezi státy Východu a Jihu.** Důsledkem bohatnutí Asie a Afriky bude rovněž zintenzivnění rozvojové pomoci realizované mezi nimi (a tedy již nikoliv výlučně směřující ze severu na jih).³⁵ Bude tedy výzvou, aby západní státy v rámci rozvojové pomoci lépe naslouchaly potřebám přijímajících států a vytvářely alternativu čínské rozvojové pomoci.
23. **Snižování dopadů klimatických změn.** Celkově pak bude pokračování celosvětového růstu záviset zejména na zvládnutí socioekonomických nerovností a na poklesu chudoby, což půjde ruku v ruce se zvládnutím dopadů klimatické změny, které se budou ekonomického výkonu jednotlivých zemí bezprostředně dotýkat. Jako možná cesta zvládnutí nákladů klimatické změny se poté jeví de-coupling (tj. oddělení ekonomické produkce od zátěže pro životního prostředí), která současně představuje i ekonomickou příležitost z hlediska tzv. green growth. Další výzvou je hledání efektivních možností podpory tzv. cirkulární ekonomiky.³⁶ (viz # 1 Klima)

³⁵ Oxfam 2020, s. 46–49

³⁶ EEA 2015, s. 53-59



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

24. **OSN (2030).** Cílem SDG č. 8 je podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny, a to prostřednictvím udržování ekonomického růstu (7% růst HDP ročně v nejméně rozvinutých zemích), dosažení vyšší úrovně ekonomické produktivity, podporou politiky orientované na rozvoj, postupným zlepšováním efektivity využívání globálních zdrojů do roku 2030, dosažení plné a produktivní zaměstnanosti, posílením kapacity domácích finančních institucí nebo zvýšením podpory konceptu „Pomoc na podporu obchodu“ (Aid for Trade) pro rozvojové země.³⁷
25. **EU.** Na úrovni EU je za účelem splnění takového cíle realizováno hned několik politik, a to jak v rámci EU, tak i za jejími hranicemi. Jedná se např. o koordinaci hospodářských a prorůstových politik (tj. jejich strukturálních reforem, fiskálních politik a mechanismů zamezení nadměrné makroekonomické rovnováhy)³⁸ jednotlivých členských států prostřednictvím tzv. evropského semestru nebo evropská rozvojová a obchodní a investiční politika.³⁹

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



26. **Kvalita vládnutí.** Kvalita institucí je dnes považována za jeden z hlavních faktorů rozdílů ekonomického rozvoje mezi zeměmi, zejména skrz zabezpečení vlastnictví, ale také vytváření příznivého rámce pro soukromé investice, adopce technologií a akumulaci lidského kapitálu. Kvalitní institucionální prostředí také vytváří příznivé podmínky na prorůstové veřejné politiky na úkor dobývání rent, korupce a klientelismu.⁴⁰
27. **Investice do lidského kapitálu.** Kvalitní vzdělávání je důležitým faktorem zvýšeného ekonomického růstu, jelikož stimuluje vytváření pracovních pozic, rozvíjí společenské interakce, zvyšuje úroveň zdraví populací, snižuje chudobu a vytváří lepší podmínky pro přenos znalostí.⁴¹
28. **Redukce socioekonomických nerovností.** Podpořit dlouhodobý růst lze také skrz snížení socioekonomických nerovností, které omezují vzestupující sociální mobilitu a akumulaci lidského kapitálu. Zvýšená participace žen na pracovním trhu může také generovat ekonomický růst, jelikož do jisté míry může vynahradit úbytek pracovní síly v důsledku stárnutí populace.⁴² Podporu rovnoměrného a udržitelného růstu lze také opřít o vzdělávání, respektive redukci vzdělanostních nerovností. Takové vzdělávání je důležité zaměřit i na povědomí o problematice změny klimatu a o náklady, které s sebou nutně ponese.⁴³

³⁷ OSN, [8. Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)

³⁸ Rada Evropské unie, [Evropský semestr](#)

³⁹ Eurostat, [SDG 8 - Decent work and economic growth - Statistics Explained](#)

⁴⁰ OECD, 2018, s. 20

⁴¹ OECD, 2018, s. 21

⁴² OECD, 2016, s. 37–39

⁴³ OECD, 2016, s. 44–47

29. **Stimulace mezinárodního obchodu.** V rámci rozvíjejících se ekonomik bude také klíčové, aby se více otevřely mezinárodnímu obchodu, díky němuž může dojít k transferům technologií a přímých zahraničních investic. Z hlediska zintenzivnění mezinárodního obchodu lze pokračovat ve stávající praxi vytváření bezcelních zón a navazování multilaterálních dohod o volném obchodu (jako nedávné příklady mohou sloužit RCEP fungující mezi státy ASEAN a Jižní Koreou, Čínou, Indií, Japonskem, Austrálií a Novým Zélandem nebo TPP mezi Kanadou, USA, Japonskem, Mexikem, Vietnamem, Brunej, Malajsií, Singapurem, Peru, Chile, Austrálií a Novým Zélandem), které mají potenciál zvýšit objem vzájemného obchodu.⁴⁴
30. **Stimulace konkurence na produktových trzích.** V rozvinutých zemích, kde je kvalita institucí a úroveň vzdělání již poměrně vysoká, bude stimulace konkurence na produktových trzích jedním z nástrojů jak podporovat růst produktivity.⁴⁵
31. **Politiky podpory zaměstnanosti.** Za účelem podpory ekonomického růstu je v obecné rovině třeba usilovat o zvyšování úrovně ekonomické produktivity (např. diverzifikací ekonomických výstupů, technologickým rozvojem, investicemi do inovací a zaměřením na odvětví s vysokou přidanou hodnotou a s vysokým podílem lidské práce), o podporu politik orientovaných na rozvoj (např. vytvářením důstojných pracovních míst, podporou podnikání, kreativity a inovací, napomáháním mikropodnikům a malým a středním podnikům) a aktivní politiku zaměstnanosti (ve všech sociálních i věkových skupinách s důrazem na zaměstnanost mladých lidí, žen a seniorů).^{46 47}
32. **Veřejné investice do vědy a výzkumu a do infrastruktur.** Na úrovni Evropy bude klíčové implementovat takové politiky, které zajistí, že bude EU i nadále představovat klíčového hráče v mezinárodní ekonomice (jako součást G3), a to zejména prostřednictvím investic do moderní infrastruktury a do vědy a výzkumu, přičemž ty povedou ke zvýšení produktivity.^{48 49} Právě investice do vědy a výzkumu představují z hlediska EU klíčový problém, neboť ta v roce 2015 do těchto oblastí investovala pouze 2 % HDP, zatímco členské státy OECD v průměru 2,4 %, USA 2,8 % a Japonsko 3,5 %.⁵⁰ Veřejné investice do dopravních infrastruktur, sítí a telekomunikací mohou stimulovat soukromé aktivity a zlepšit kvalitu života obyvatelů.⁵¹ Skrze zvyšování odolnosti infrastrukturních sítí lze také minimalizovat dopady neočekávaných událostí s celospolečenským dopadem.

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



33. **Výše HDP na hlavu se přibližuje k průměru OECD.** Od 90. let byl v ČR zaznamenán silný nárůst HDP na hlavu měřeno v paritě kupní síly (od roku 1995 narostl o necelých 20 000 dolarů a téměř se zdvojnásobil). Dnes přesahuje úroveň HDP na hlavu v ČR (PPP) 90 % průměru OECD, což je o 10 p. b. více než průměr ostatních zemí V4 a Slovinska.⁵²
34. **Vysoká míra využití práce, ale nízká produktivita.** V ČR je míra využití práce oproti kapitálu (labour intensity) vyšší než v průměru OECD o přibližně 10 p. b., nicméně produktivita práce zůstává dlouhodobě pod průměrem (o cca 20 p. b. méně oproti OECD).⁵³ Produktivita práce se nicméně zvyšovala v posledních

44 EPRS 2017, s. 23–28

45 OECD, 2018, s. 25

46 OSN, 8. [Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)

47 OECD, 2018, s. 27

48 ESPAS 2015, s. 50–55

49 OECD, 2018, s. 32

50 EPRS 2017, s. 23–28

51 OECD, 2018, s. 34

52 OECD, 2020, s. 16

53 OECD, 2020, s. 17–18

30 letech zejména díky vyšší zaměstnanosti (např. žen), která vybalancovala negativní efekt stárnutí populace. Produktivita práce zůstává nadále pod průměrem OECD zejména kvůli nesouladu s potřebnými dovednostmi, nízké míře transferu technologií a početnému zastoupení průmyslových pracovních pozic s nízkými kvalifikacemi.⁵⁴

35. **Pozitivní bilance dovozů a vývozu.** ČR se řadí mezi země, které mají pozitivní bilanci vývozu a dovozů. Hlavními destinacemi českých vývozu byly v roce 2018 země EU (zejména Německo s více než 30 %) a jednalo se zejména o průmyslové stroje (38 %), automobily (20 %) a jiné průmyslové výrobky (20 %).⁵⁵
36. **Zvyšující se kvalita života, ovšem stále pod průměrem OECD.** Z hlediska ukazatelů kvality života je ČR za průměrem OECD v následujících oblastech: příjmy domácností (23 000 oproti 28 000 dolarům), dostupnost bydlení, genderové nerovnosti v platech, doba dožití, expozice znečištění ovzduší a volební účast. Naopak se ČR postavila nad úroveň OECD v oblastech: nerovnosti (měřeno v poměru 1. a 5. kvantilu), zaměstnanost (82,5 % v ČR oproti 76,5 % v OECD) a v počtu vražd. V ostatních oblastech je ČR přibližně na úrovni OECD: poměr přelidněných bytů, poměr zaměstnanců pracujících přesčasy, dovednosti v matematice, spokojenost se životem či v indexu sociální izolace.⁵⁶
37. **Kvalita institucionálního rámce v ČR.** Zlepšení v podnikatelském prostředí by mohlo výrazně přispět k navýšení HDP na hlavu (až o 2,6 % za 10 let).⁵⁷ V ČR je navíc dlouhodobě přítomný problém korupce ve veřejném sektoru, která snižuje efektivitu veřejných výdajů.⁵⁸
38. **Fiskální politika.** Současná fiskální politika má rezervy v efektivní podpoře ekonomického růstu, zejména kvůli vysokému zdanění příjmů z práce fyzických osob, příjmů korporací a sociálním odvodům, které jsou vyšší než průměr OECD. Naopak je v ČR nízká úroveň danění majetku, která je jedna z nejnižších v OECD.⁵⁹

54 OECD, 2018b, s. 23

55 OECD, 2020, s. 25

56 [How's Life? 2020 - Country Report Czech Republic](#)

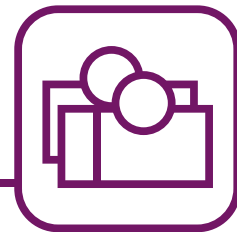
57 OECD, 2020, s. 37

58 OECD, 2020, s. 42–43

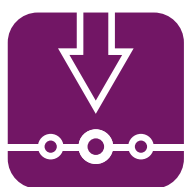
59 OECD, 2020, s. 41

Reference

- AT Kearney, 2018. [Global Trends 2018-2023](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- EPRS, 2018. [Global Trends to 2035 - Economy and Society](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [SDG 8 - Decent work and economic growth - Statistics Explained](#)
- EY, 2020. [Megatrends 2020 and beyond](#)
- FORTUNE, konzultováno v březnu 2021. [Global 500](#)
- McKinsey & Company, 2017. [The global forces inspiring a new narrative of progress](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [China's R&D strategy | Knowledge for policy](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Economic power shifts | Knowledge for policy](#)
- National Intelligence Council, 2017. [Global trends: The Paradox of Progress](#)
- OECD, 2016, [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OECD, 2018. [The Long View: Scenarios For The World Economy To 2060](#)
- OECD, 2019. [OECD Compendium of Productivity Indicators 2019](#)
- OECD, 2020. [OECD Economic Surveys: Czech Republic 2020](#)
- OSN, konzultováno v březnu 2021. [8. Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)
- Oxfam, 2020. [Global megatrends - Mapping the forces that affect us all](#)
- Rada Evropské unie, konzultováno v březnu 2021. [Evropský semestr](#)
- Sydney Business Insights, konzultováno v březnu 2021. [Economic power shift](#)
- The Economist, 2015. [Long-term macroeconomic forecasts - Key trends to 2050](#)
- UK Ministry of Defence, 2018. [Global Strategic Trends](#)
- UNCTAD, 2020. [Handbook of Statistics 2020](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- World Economic Forum, 2020. [The Global Risks Report 2020](#)
- World Economic Forum, 2021. [The Global Risks Report 2021](#)



Celosvětová rostoucí spotřeba, populační růst, plýtvání jídlem, materiálem, oblečením a jinými zdroji jsou jedny z příčin nárůstu environmentální zátěže. Z důvodu měnící se charakteristiky spotřeby i nároků klientů bude klíčové zajistit, aby byla spotřeba uspokojena eticky, environmentálně a ekonomicky udržitelnými prostředky, a aby docházelo ke snižování rizik rostoucí zadluženosti.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Asymetrický nárůst střední třídy a konzumerismu.** Posiluje konzumerismus,¹ a to zejména růstem globální střední třídy a zvyšující se kupní silou obyvatelstva v rozvojových regionech. Velikost světové střední třídy² se zvýšila z 1,8 miliardy v roce 2009 na přibližně 3,5 miliardy v roce 2017. Naopak v rámci Evropy byl vývoj střední třídy v uplynulém desetiletí negativně ovlivněn mj. měnícími se pracovními podmínkami a dalším zvyšováním nezaměstnanosti zejména u mladých lidí.³
2. **Nový přístup ke spotřebě.** V souvislosti se změnami v demografii a měnících se hodnot ve společnosti se rodí nový přístup ke spotřebě, představovaný především generací mileniálů. Charakterizuje se zvýšeným zájmem o šetrnost vůči životnímu prostředí, kvalitu nad kvantitou či zvýšenou podporou pro sdílenou ekonomiku.⁴
3. **Návrat k místní a individualizované výrobě na Západě.** Přestože se v 70. a 80. letech světová výroba přesunula do částí světa s levnější pracovní silou a odpovídajícími zdroji, západní spotřebitelé nyní upřednostňují specializovanou malosériovou a řemeslnou výrobu, která vrací produkci zpět do městských center na Západě. Např. v Americe se v letech 1990–2012 zaměstnanost v textilním a oděvním průmyslu snížila o 76,5 %, ale nyní se zde výroba opět obnovuje. Obecně tento trend vychází z touhy spotřebitelů po jedinečném a na míru upraveném zboží. Představuje návrat k místní, individualizované produkci a službám, kde transparentnost týkající se postupů a místa původu fungují jako klíčová měřítko hodnoty.⁵

¹ Chování, hodnoty a prožitky, které jsou spojeny s konzumním způsobem života. Jedním z jeho projevů je demonstrativní spotřeba, kdy se úroveň konzumu stává znakem společenského postavení.

² Zatímco někteří ekonomové identifikují členy globální střední třídy podle schopnosti koupit si auto, UN a OECD definují členství podle schopnosti utrácet, vydělávat nebo nakupovat mezi 10–100 USD za den.

³ European Commission, [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)

⁴ Forum for the Future, s. 31

⁵ WEF Strategic Intelligence, Retail, [Consumer Goods and Lifestyle: Artisanal Production](#)

4. **Rostoucí zájem o udržitelnost.** Zájem o udržitelnost se projevuje konkrétně i v potravinách. Např. globální prodej biopotravin rostl v letech 2010–2016 o 7 % ročně, z 59 miliard na 186 miliard USD.⁶ Největšími trhy s biopotravinami jsou Spojené státy, Německo a Francie, a nejvyšší spotřeba na obyvatele je v Dánsku, Švédsku a Švýcarsku.⁷
5. **Mění se vzorce spotřeby.** Obecně jsou měnící se vzorce spotřeby vedeny několika faktory jako je rostoucí poptávka po personalizovaných produktech, hlubší integrace zákazníků v procesu vývoje produktu a rostoucí pozornost vůči udržitelné spotřebě.⁸
6. **Komerční využití umělé inteligence.** Využití umělé inteligence pokročilo do bodu, kdy mohou technologie měnit zákaznickou zkušenost, zacílit a přizpůsobit nabídku a odlišit se od konkurence. Prodejce díky tomu disponuje lepší přesností v předvídání chování zákazníků a na základě získaných dat přesněji cílí svou nabídku.⁹
7. **Přetrvávající výzva nedostatku potravin.** Přes globální růst střední třídy nadále přetrvává výzva světového hladu. Až 8,9 % světové populace čelí hladu (690 milionů lidí, o více než 60 milionů lidí od roku 2015)¹⁰, přitom se 1/3 potravin v globální produkci vyhodí či ztratí v globálním hodnotovém řetězci.¹¹

6 McKinsey, 2018, s. 31
7 The World Counts, [Consumption](#)
8 Z_punkt, 2020, s. 11
9 IBM, [AI transforms customer experience](#)
10 FAO, [The state of food security](#)
11 WB, 2020, [Addressing Food Loss and Waste : A Global Problem with Local Solutions](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

8. **Pokračující nárůst globální střední třídy.** Do roku 2030 dosáhne globální střední třída 5,3 miliard obyvatel, tj. o 2 miliardy více lidí než dnes, a bude představovat více než polovinu světové populace (populace k roku 2030 - 8,5 miliard lidí). Většina z této populace bude pocházet z Asie, v rámci čehož bude podíl Číny a Indie tvořit 66 % světové střední třídy a 59 % spotřeby.¹²
9. **Vzrůstající dominance nezápadní střední třídy.** Očekává se, že výdaje střední třídy vzrostou z přibližných 37 miliard USD v roce 2017 na 64 miliard USD do roku 2030, to bude odpovídat 1/3 růstu HDP. Většina růstu by měla být poháněna rostoucí spotřebou v rozvíjejících se ekonomikách.¹³ Do roku 2030 by střední třídu v Číně mělo tvořit více než 70 % čínské populace (1,015 miliardy lidí), která spotřebuje zboží a služby za téměř 10 miliard USD. Očekává se obdobný vývoj v Indii, která by se mohla stát největším spotřebitelským trhem střední třídy na světě. Podíl evropské a americké střední třídy se z celkového globálního počtu do roku 2030 sníží z 50 % v roce 2016 na 22 %.¹⁴
10. **Mění se charakter konzumerismu a spotřebního chování.** V souvislosti s měnícím se spotřebitelským chováním se očekává, že celosvětový konzumerismus bude odrážet následující trendy:
 - a. Bude růst důraz spotřebitelů na zážitek a zkušenost nad materiální statkem.
 - b. Do budoucna se nadále očekává rychlý růst výdajů na služby, jehož tempo růstu bude rychlejší než u zboží dlouhodobé spotřeby.
 - c. Vzhledem k tomu, že jsou některé oblasti světa přelidněny nebo nadměrně obhospodařovány, podniky budou přizpůsobovat svůj rozvoj s ohledem na demografické, ekonomické a technologické trendy, a bude tak pravděpodobně docházet k růstu zájmu o nové trhy. Např. v Číně vysoká úroveň konkurence ve velkých městech již nyní přesouvá pozornost firem do středně velkých měst.
 - d. Spotřebitelé i podniky budou věnovat více pozornosti etice a morálním hodnotám. To se promítne do rozhodování s ohledem na životní prostředí, udržitelnost, dobré životní podmínky zvířat a pracovní postupy. Trend bude řízen těmito faktory: rostoucí povědomí a informovanost, širší dostupnost „etických“ služeb a výrobků a jejich klesající ceny.
 - e. Zdravý životní styl se stane běžným způsobem života. Obavy z obezity a citlivost na kvalitu potravin budou růst. Spotřebitelé budou požadovat celostnější přístup k fyzickému a duševnímu zdraví.
 - f. Spotřebitelé budou čím dál tím více propojení s dalšími spotřebiteli i s podniky díky digitalizaci.¹⁵

¹² European Commission, [Growing Consumption](#)

¹³ European Commission, [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)

¹⁴ European Commission, [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)

¹⁵ Euromonitor International, 2018, s. 13–21



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

11. **Dopady populačního růstu.** Celkový populační růst (očekává se, že v roce 2030 bude na planetě žít 8,5 miliardy lidí) a jeho geografická asymetričnost bude rovněž znamenat problém z hlediska udržitelné spotřeby a produkce, neboť masivní poptávka po jednotlivých surovinách, výrobcích, službách a zdrojích energie (odhaduje se, že oproti současnosti bude spotřeba energií vyšší skoro o 30 %) může vést k jejich environmentálně nezodpovědné produkci.¹⁶
12. **Výzvy spojené s rostoucí environmentální zátěží.** Rostoucí globální střední třída přebírající vzorce spotřeby vyspělých ekonomik náročných na zdroje bude vytvářet další environmentální zátěž. To představuje hrozbu pro pokrok v životní úrovni a také vyvolává otázky spravedlnosti, kdy bohatí oproti chudým vytváří na světový ekosystém zvýšenou spotřebou nepřiměřenou zátěž.¹⁷
13. **Zvyšující se environmentální náročnost výroby a plýtvání potravinami.** Bude-li pokračovat současný trend (jen mezi lety 2010 a 2017 vzrostla globální materiálová stopa – spotřeba materiálů v rámci produkce – o 17,4 % z 73,2 miliard metrických tun na 85,9 miliard metrických tun), bude se zvyšovat environmentální a zdrojová náročnost výroby.¹⁸ Stejně tak bude třeba se vyvarovat plýtvání potravinami – jen v roce 2016 se po sklizni a během přepravy, skladování a distribuce takto znehodnotily potraviny za 400 miliard dolarů (jednalo se o 13,8 % jejich celosvětové produkce).¹⁹
14. **Tlak na rozvoj infrastruktury a zpřístupnění udržitelnějších voleb výběru.** Aby lidé se zvyšující se kupní silou mohli nakupovat, bude v rozvíjejících se trzích zapotřebí více infrastruktury, např. více silnic umožňujících přístup do městských oblastí a více bankovních poboček pro přístup k penězům. S vědomím, že se toto promítne i do životního prostředí, bude potřeba, aby byli lidé vzdělávání v oblasti udržitelné volby. K tomu musí být tyto volby přístupnější a dostupnější.²⁰
15. **Zvýšená poptávka po potravinách, vodě a energii.** Zatímco je rozšiřující střední třída hybnou silou ekonomického rozvoje, očekává se, že změny ve spotřebě a spotřebitelském chování zvýší do roku 2030 poptávkou po potravinách (35 %), vodě (40 %) a energii (50 %).²¹
16. **Změna chování spotřebitelů.** Celosvětově se bude měnit chování spotřebitelů, přičemž v rozvinutých zemích lze očekávat postupné zvyšování povědomí o problematice environmentální udržitelnosti (a o omezeném množství zdrojů). Výsledkem bude tlak na implementaci takových veřejných politik a změn v ekonomické produkci, které k environmentální udržitelnosti povedou. V rozvojových zemích bude naopak v souvislosti s dynamickým rozvojem střední třídy růst poptávka po cenově dostupných průmyslových výrobcích a službách. V roce 2030 se očekává,

¹⁶ Allianz 2019, s. 5

¹⁷ EEA, 2015, s. 6

¹⁸ UN 2020, s. 48–49

¹⁹ UN 2020, s. 48–49

²⁰ WEF Strategic Intelligence, [Future of Consumption](#)

²¹ European Commission, [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)

že více než 70 % čínské populace bude náležet ke střední třídě (v roce 2019 k ní náležela méně než jedna třetina čínské populace)²² a tak konzumovat zboží a služby v hodnotě téměř 10 bilionů dolarů, přičemž Indie do roku 2030 svým střední třídou taženým spotřebitelským trhem překoná jak Čínu, tak i USA.²³ Celkově se očekává, že střední třída bude v roce 2030 celosvětově utrácet 64 bilionů dolarů (oproti 37 bilionům v roce 2017).²⁴

17. **Rostoucí riziko zadluženosti.** Bude-li pokračovat současný hedonisticko-konzumeristický přístup k životnímu stylu, lze rovněž očekávat rostoucí zadluženost jednotlivých společností, což může vést k finanční krizi s celosvětovým dopadem (např. ve Velké Británii míra osobního zadlužení vzrostla jen mezi lety 2016 a 2018 o 11 p. b.).²⁵
18. **Hrozba nedostatečné modernizace.** Významný problém může rovněž představovat nedostatečná modernizace stávajících systémů produkce a výrobních prostředků, což bude jednak představovat zvýšenou zátěž pro životní prostředí, ale také jejich všeobecné zaostávání, mající negativní ekonomické dopady.²⁶

22 Melissa Cyrill 2019, [Who Make Up China's Middle Class? We Asked 5 Simple Questions](#)

23 Megatrends Hub, [Growing consumption](#)

24 Megatrends Hub, [Growing consumption](#)

25 IPSOS 2020, s. 84

26 EY 2018, s. 61–64



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

19. **OSN (2030):** Cílem SDG č. 12 je zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu, a to např. prostřednictvím uplatňování desetiletého rámce programů pro udržitelnou spotřebu (se zapojením všech států v čele s rozvinutými, s důrazem na rozvoj a schopnosti států rozvojových). Cílem je také do roku 2030 dosáhnout udržitelného hospodaření s přírodními zdroji, snížit v přepočtu na hlavu polovinu globálního plýtvání potravinami, dosáhnout k životnímu prostředí šetrného nakládání s chemickými náklady a odpady a výrazně snížit produkci odpadů. Dále je cílem podporovat rozvojové země, aby posílily své vědecké a technologické kapacity, čímž budou přispívat k udržitelnějšímu způsobu výroby a spotřeby a zavést nástroje pro sledování dopadů udržitelného rozvoje na cestovní ruch.²⁷
20. **EU:** EU si v rámci naplňování tohoto globálního cíle stanovuje ještě dílčí cíle v podobě akcentace sociální dimenze udržitelné spotřeby a produktivity, inkluzivního růstu a obecně zvyšování povědomí evropských občanů o problematice udržitelného rozvoje (např. prostřednictvím informačních kampaní).²⁸

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



21. **Zkracování výrobních řetězců.** V obecné rovině bude hlavní řešení této výzvy představovat tlak na udržitelnost produkce ze strany jednotlivých vlád (a rovněž tlak mezinárodní), a to prostřednictvím podpory takových podniků a služeb, které budou lídry v této oblasti.²⁹ V praktické rovině se bude jednat např. o zkracování výrobních řetězců (výroba obecně se může inspirovat v přírodě a usilovat o nalézání udržitelných a efektivních metod a o zpracovávání více funkčních materiálů jako např. grafen) nebo podpory výzkumu a vývoje nových technologií, jako jsou nanotechnologie, a jejich ekonomického i vědeckého využití.³⁰
22. **Přijetí konceptu cirkulární ekonomiky.** Další z možných způsobů, jak udržitelnost spotřeby a výroby zajistit, je tzv. cirkulární ekonomika. Jedná se o koncept aktivně prosazovaný prostřednictvím legislativních i nelegislativních opatření na úrovni EU. Evropská komise přijala v roce 2020 A new Circular Economy Action Plan, který představuje alternativu ke stávajícímu lineárnímu chápání ekonomického rozvoje.³¹ Cirkulární ekonomika usiluje právě o udržitelnost prostřednictvím implementace opatření, které v praxi povedou ke snižování environmentální náročnosti spotřeby a výroby, a to ve všech jejích fázích (tj. od designu a produkce výrobků, přes nakládání s nimi až po snižování tvorby odpadu prostřednictvím jejich - ideálně opakovatelné - recyklovatelnosti).³²
23. **Přesun k nízkouhlíkové ekonomice.** Z environmentálního hlediska bude třeba pokračovat v dekarbonizaci, a to prostřednictvím investic do takových technologií, které bude možné efektivně implementovat

27 OSN, [12. Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu](#)

28 ESDE 2019, s. 62–89

29 ESDE 2019, s. 62–89

30 ESDE 2019, s. 62–89

31 European Commission, [New Circular Economy Strategy - Environment](#)

32 European Commission, [New Circular Economy Strategy - Environment](#)

v procesu průmyslové výroby.³³ Vzhledem k relativně nízké klimatické stopě hospodářské aktivity založené na zpracování velkého množství dat bude rovněž možné podporovat tyto ekonomické aktivity směřující k ekonomickému růstu. Dynamicky se rozvíjející odvětví založená na behaviorální ekonomice – tj. ekonomické aktivitě využívající velké množství informací o spotřebitelském chování na úrovni jednotlivců, jejich touhách a obavách – budou rovněž představovat možný směr vývoje, nicméně za předpokladu, že se ztransparentní korporátní nakládání s daty a příslušné regulace eliminují možnost jejich zneužití. Taková obava ze strany veřejnosti přitom vytváří tomuto ekonomickému odvětví negativní mediální publicitu. Na tu lze reagovat prostřednictvím adekvátních veřejných zakázek.³⁴

24. **Snižování klimatické náročnosti zemědělství.** Bude rovněž třeba investovat do snižování klimatické náročnosti zemědělství, a to za stavu, kdy bude narůstající populace rozvojových zemí přirozeně vytvářet větší poptávku po kvalitnějších zemědělských produktech.³⁵
25. **Osvěta v oblasti udržitelnosti.** Na straně spotřebitelů, firem i veřejných institucí bude třeba zvyšovat povědomí o environmentálních a negativních ekonomických dopadech určitých forem spotřebního chování a výroby (pozitivním faktem je, že mnohé velké mezinárodně úspěšné podniky jsou si tohoto již vědomy),³⁶ přičemž bude třeba apelovat obzvláště na zodpovědné spotřební chování a udržitelnost stávajícího životního stylu, což si vynutí změny v obojím.³⁷ Obce, veřejné vysoké školy a státní správa obecně by měla jít příkladem v neprodukování odpadu a řádného nakládání s ním. Čím dál tím větší výzvu bude představovat zamezení plýtvání potravinami.³⁸
26. **Vytváření nových clusterů.** Za účelem zajištění konkurenceschopnosti a udržitelnosti ekonomiky EU (vůči USA, Číně a Japonsku) v takovém světě bude třeba podporovat shluky (clusters) vzájemně propojených firem a institucí (typicky výzkumných, což bude znamenat vyšší investice do základního výzkumu ze strany jednotlivých vlád i EU jako celku), které budou ekonomicky efektivnější (cluster-level policie tak mohou postupně nahradit průmyslové a firemní politiky a příslušné regulace). Podpora takových shluků se může pozitivně projevit i v jejich následném organickém vzniku.³⁹

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



27. **Zvyšování kupní síly.** Úroveň kupní síly České republiky se v roce 2019 oproti předchozímu roku zvýšila o necelých 5 %. Disponibilní příjmy průměrného obyvatele ČR vzrostly na necelých 12 000 Kč.⁴⁰
28. **Spotřeba potravin.** V roce 2018 činila spotřeba potravin, včetně potravinových ztrát a odpadů, 789,7 kg na obyvatele, což je o 17,4 kg méně než v roce 1989. Na spotřebu potravin měly vliv socioekonomické faktory jako liberalizace cen, tempo růstu reálné mzdy, pestřejší nabídka potravin na trhu a v neposlední řadě také změna stravovacích návyků, životního stylu a omezení samozásobení.⁴¹
29. **Spotřební výdaje a rostoucí životní úroveň.** Nominální spotřební výdaje domácností se v letech 2000–2016 zvýšily o přibližně 40 % z 6 300 Kč na 10 496 Kč.⁴² Se spotřebou souvisí rostoucí životní úroveň a výše platů. Z dlouhodobého pohledu byl vývoj mezd v roce 2018 v České republice nejlépe srovnatelný

33 EY 2020, s. 26–30
34 EY 2020, s. 38–42
35 Blackrock 2018, s. 12–13
36 IPSOS 2020, s. 98
37 Forum for the Future 2019, s. 46–53
38 SDG 12
39 EPRS 2017, s. 102
40 ŠOČR ČR, [Kupní síla průměrného Čecha se meziročně zvýšila o 1000 Kč měsíčně](#)
41 ČSÚ, [Český jídelníček se v průběhu třiceti let proměnil](#)
42 MPVS, 2020, s. 44

s předkrizovým rokem 2008. Za toto období průměrná mzda vzrostla nominálně o 41,1 %, cenová hladina se zvýšila o 16,1 %, reálně tak mzdy vzrostly o 21,5 %.⁴³

30. **Rostoucí čisté příjmy.** Průměrné čisté příjmy domácností (na osobu) dosáhly v roce 2017 182,4 tisíc Kč, což je o 27,5 % více než v roce 2009, kdy činily 143,1 tisíc Kč.⁴⁴
31. **Výdaje domácností.** Struktura nominálních peněžních výdajů domácností v letech 2008–2016 se příliš neproměňovala. V tomto období výrazněji narostl podíl výdajů určených na ostatní zboží a služby, a to o 1,2 %.⁴⁵ V domácnostech zaměstnanců, osob samostatně výdělečně činných i důchodců bez ekonomicky aktivních členů došlo k nárůstu o 1,4 %.⁴⁶
32. **HDP v paritě kupní síly.** HDP na obyvatele v jednotkách PPS (standard kupní síly) v České republice dosahoval v roce 2019 92 % průměru EU. Od roku 2010, kdy byla tato hodnota na 84 %, dochází tedy k nárůstu a přibližování se průměru EU.⁴⁷
33. **Nízké reálné výdaje na osobu.** Reálné výdaje na osobu v ČR se nacházejí dlouhodobě pod průměrem EU.⁴⁸ Mediánový příjem domácností v České republice byl mezi lety 2010 a 2017 přibližně o polovinu nižší než je průměr EU.⁴⁹
34. **Nízké výdaje na konečnou spotřebu.** Výdaje na konečnou spotřebu v České republice činily v roce 2019 67,1 % HDP, což je čtvrtá nejnižší hodnota v EU. V roce 2010 byla tato hodnota na úrovni 69,3 % HDP (třetí nejnižší v EU). Mezi zeměmi OECD se jednalo o šestou nejnižší hodnotu v roce 2009 a pátou nejnižší o 10 let později.⁵⁰ Cenová hladina skutečné individuální spotřeby byla v roce 2017 o 38 % pod průměrem EU⁵¹.
35. **Spotřeba domácností.** Domácí materiálová spotřeba v ČR po roce 2000 kolísala bez výraznějšího trendu, v roce 2019 v meziročním srovnání DMC mírně vzrostla o 0,4 %. Ve struktuře DMC klesá podíl fosilních paliv.⁵²
36. **Klesající hospodářská náročnost.** Materiálová náročnost hospodářství ČR dlouhodobě klesá, v období 2000–2019 se snížila o 44,2 %. Pokles materiálové náročnosti zajišťuje snižování zátěže životního prostředí způsobené spotřebou materiálů na jednotku vytvořeného HDP.⁵³

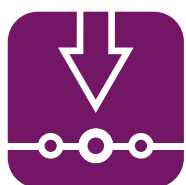
43 ČSÚ, 2020, s. 43
44 ČSÚ, 2020, s. 55
45 MPVS, 2020, s. 46
46 MPVS, 2020, s. 48, 51, 53
47 Eurostat, [GDP per capita in PPS](#)
48 Eurostat, [PPPs, price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates](#)
49 Eurostat, [PPPs, price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates](#)
50 WB Data, [Final consumption expenditure \(% of GDP\) - Czech Republic, OECD members](#)
51 ČSÚ, [Evropský srovnávací program](#)
52 CENIA, 2019, s. 8
53 CENIA, 2019, s. 8

Reference

- Allianz, 2019. [The world in 2040 - The future of healthcare, mobility, travel and the home](#)
- Blackrock, 2018. [Megatrends - The forces shaping our future](#)
- CENIA, 2019. [Zpráva o životním prostředí České republiky](#)
- ČSÚ, 2020. [Česko v číslech](#)
- ČSÚ, konzultováno v březnu 2021. [Český jídelníček se v průběhu třiceti let proměnil](#)
- ČSÚ, konzultováno v březnu 2021. [Evropský srovnávací program](#)
- EEA, 2015, [European Environment: State and outlook](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- ESDE, 2019. [Publications catalogue - Employment, Social Affairs & Inclusion](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)
- Euromonitor International, 2018. [Megatrend Analysis: Putting the Consumer at the Heart of Business](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Growing Consumption](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [GDP per capita in PPS](#)
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [PPPs, price level indices and real expenditures for ESA 2010 aggregates](#)
- EY, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- FAO, konzultováno v březnu 2021. [The state of food security](#)
- Forum for the Future, 2019. [Driving Systems Change in Turbulent Times](#)
- IBM, konzultováno v březnu 2021. [AI transforms customer experience](#)
- IBM, 2020, [Meet the 2020 consumers driving change](#)
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020](#)
- McKinsey&Company, 2018, [Food Processing & Handling. Ripe for disruption?](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Growing consumption](#)
- Melissa Cyrill 2019, [Who Make Up China's Middle Class? We Asked 5 Simple Questions](#)
- MPSV, 2020, [Vývoj vybraných ukazatelů životní úrovně v ČR v letech 1993–2019](#)
- OECD, 2016, [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OSN, konzultováno v březnu 2021. [12. Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu](#)
- SOCR ČR, konzultováno v březnu 2021. [Kupní síla průměrného Čecha se meziročně zvýšila o 1000 Kč měsíčně](#)
- UN, 2020. [The Sustainable Development Goals Report 2020](#)
- WEF Strategic Intelligence, Retail, konzultováno v březnu 2021. [Consumer Goods and Lifestyle](#)
- WEF Strategic Intelligence, konzultováno v březnu 2021. [Future of Consumption](#)
- WB, 2020. [Addressing Food Loss and Waste : A Global Problem with Local Solutions](#)
- WB Data, konzultováno v březnu 2021. [Final consumption expenditure \(% of GDP\) - Czech Republic, OECD members](#)
- Z_punkt, 2020. [Megatrends Updated: Understanding the Dynamics of Global Change](#)



V rozvíjejících se zemích byly signifikantně sníženy počty osob žijících v extrémní chudobě, což vedlo k vzestupu globální střední třídy. Tendence je nicméně ke zvyšování socioekonomických nerovností, což ohrožuje dlouhodobý ekonomický růst. Navíc vznikají nové formy nerovností v souvislosti s přístupem k novým technologiím. Bude třeba implementovat efektivnější mechanismy sociálních politik a snižovat nerovnosti ohrožující ekonomický růst a sociální soudržnost.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Pokles počtu osob žijící v extrémní chudobě.** Globálně se snižuje podíl i absolutní počet osob žijících v extrémní chudobě (příjem či útrata nižší než USD 1,90 na den na osobu, PPP). V roce 1990 žilo na planetě 2 miliardy osob (36 % světové populace) ve stavu extrémní chudoby a jejich počet se snížil na 736 milionů v roce 2015 (11 % světové populace).¹ Asijské státy a zejména Čína zaznamenaly největší pokles, kdežto v subsaharské Africe stále roste jak podíl, tak absolutní počet osob v extrémní chudobě (278 milionů v 1990, 413 milionů ve 2015).² Poměr mužů a žen žijících v extrémní chudobě je globálně stejný, ale ženy jsou neúměrně více postihnuty chudobou, zejména v době, kdy mají v produktivním věku děti a přestanou vykonávat placenou práci.³ Tempo poklesu podílu osob žijících v extrémní chudobě zpomaluje v posledních deseti letech.⁴
2. **Závislost statistik na použité hranici chudoby.** Celkový obrázek o chudobě může být výrazně ovlivněn použitou hranicí chudoby. Pokud je například použita vyšší hranice pro ukazatel monetární chudoby, téměř polovina (46 %) světové populace nyní žije s méně než 5,50 USD/den/osobu (PPP, 2018).⁵
3. **Multidimenzionální a relativní chudoba stále postihuje velkou část světové populace.** Index multidimenzionální chudoby, který integruje indikátory strádání v oblastech zdraví, vzdělávání a životních podmínek, odhaduje počet osob žijících v multidimenzionální chudobě na 1,3 miliard

1 World Bank, 2018, s. 19
2 World Bank, 2018, s. 24
3 World Bank, 2018, s. 144–145
4 World Bank, 2020, s. 2
5 World Bank, 2018, s. 69

osob.⁶ Ukazatele relativní chudoby (příjem či útrata domácnosti oproti určitému podílu mediánu příjmů v dané celé zemi) odhadují počet osob žijících v chudobě celosvětově na přibližně 2 miliardy.⁷ V posledních dekadách byly zaznamenány značné pokroky zejména v oblasti zdraví (např. dětská úmrtnost se snížila o 53 % mezi 1990 a 2015), v oblasti školství (podíl lidí s ukončeným základním vzděláním se zvýšil o 12 procentních bodů na 91 % v rozvíjejících se zemích mezi 1990 a 2013) a v oblasti infrastruktur (2,6 miliard osob obdrželo přístup k zdroji pitné vody a 2,1 miliard k sanitaci od roku 1990).⁸ Tyto pokroky ovšem nebyly rovnoměrné, subsaharská Afrika zůstává charakterizována relativně vysokými počty osob žijících v multidimenzionální chudobě.

4. **Příjmové nerovnosti se snižují mezi zeměmi.** Vývoj ekonomických nerovností měřených Giniho indexem naznačuje, že se nerovnosti mezi zeměmi snižují. Celkový pokles Giniho indexu lze připsat rychlému růstu příjmů v Číně, Indii a Jižní Americe v posledních 15 letech⁹. Příjmy nejchudších 40 % osob ve většině rozvíjejících zemích mezi roky 2010 a 2015 rostly, na čemž má největší podíl Asie¹⁰. Kromě některých afrických a jihoamerických zemí bylo zaznamenáno vnitrostátní zvýšení příjmových nerovností ve všech rozvíjejících i rozvinutých zemích¹¹.
5. **Vnitrostátní příjmové nerovnosti rostou celosvětově od 70. let.** Nárůst nerovností od 70. let přerušil trend jejich dlouhodobého snižování v průběhu 20. století. Od 70.–80. let byl zaznamenán opětovný nárůst nerovností ve vysokopříjmových zemích, včetně rovnostářských zemích jako Švédsko či Německo. V zemích OECD je zaznamenán nejvyšší rozdíl mezi nejchudšími a nejbohatšími za posledních 30 let. Poslední decil (10 % nejbohatších) má 9,6krát vyšší příjem než první decil (10 % nejchudších), přičemž v 80. letech byl rozdíl sedminásobný a v 90. letech byl rozdíl osminásobný.¹² Giniho index se tak v zemích OECD zvýšil na 0,32 oproti 0,29 v 80. letech.¹³
6. **Důvody nárůstu nerovností od 80. let.** Důvody růstu nerovností od 80. let lze sledovat v globalizačních procesech a v nástupu nových technologií, které spíše přispěly vysoce kvalifikovaným pracovníkům, navýšily návratnost kapitálu a zvýšily konkurenci s Čínou a Indií, přičemž vytvořené pracovní pozice se koncentrovaly ve službách, kde jsou nižší nároky na kvalifikaci a platy (mimo pracovní pozice ve finančním sektoru, které zůstaly dobře placené). Tento vývoj lze také vysvětlit tím, že u jednoho procenta nejbohatších se výrazně zvýšily příjmy (zejména kapitálové), kdežto v prvních decilech příjmy rostly pomalu v časech ekonomického blahobytu a snižovaly se v časech krize. S tím souvisí zejména dopady automatizace, ekonomická globalizace a rozvoj nestandardních pracovních poměrů (více než polovina vytvořených pracovních pozic od roku 1995 je nestandardních a dnes tvoří přibližně 42 % všech pracovních pozic v OECD). Tento fenomén byl navíc posílený fiskálními politikami, jež favorizují snížení daní vysokých příjmů a kapitálu na úkor příjmů z práce a postupným oslabováním kompetencí států v éře Reagan-Thatcher.^{14 15}

6 UNDP / OPHI, 2020, s. 3
7 World Bank, 2020, s. 28
8 UNDP, 2017, s. 15
9 UNDP, 2017, s. 19
10 World Bank, 2018, s. 52
11 World Bank, 2018, s. 52
12 OECD, 2015, s. 17
13 OECD, 2015, s. 23
14 OECD, 2015, s. 29
15 EC-JRC, 2020, s. 62

7. **Zpomalující pokles příjmových nerovností v EU.** V porovnání se zbytkem světa jsou příjmové nerovnosti výrazně nižší v zemích EU. Poslední decil (10 % nejvyšších příjmů) přijímá zhruba 35 % všech příjmů oproti 45 až 50 % v Asii a Severní Americe (světový průměr je 50 až 55 %). Nerovnosti v EU měly tendenci se snižovat, ale v posledních letech stagnuje podíl posledního decilu na všech příjmech.¹⁶ V Evropě lze zaznamenat paradox, při kterém jsou nerovnosti více vnímány právě v zemích, které jsou charakterizovány nízkými nerovnostmi. Důvodem může být, že v zemích s vysokými nerovnostmi se zlepšuje ekonomická situace dalších generací, kdežto ve společnostech s nízkými nerovnostmi nebudou tyto pokroky tolik vnímané.¹⁷
8. **Relativní příjmová chudoba roste v EU a mění podobu.** V EU se odhaduje počet osob ohrožených relativní příjmovou chudobou na přibližně 110 milionů, tedy 20 % populace žije v domácnosti s harmonizovaným příjmem¹⁸ nižším než 60 % mediánu.¹⁹ Riziko chudoby se v posledních letech přeneslo ze starších na mladší generace, dětská chudoba dokonce roste v téměř všech zemích OECD a EU (12,2 % ve 2000, 13,2 % ve 2010).²⁰
9. **Narůstající majetkové nerovnosti.** Podobně jako u příjmových nerovností byl zaznamenán nárůst koncentrace majetku v několika zemích od 70.–80.²¹ let. Majetek je dokonce distribuován méně rovnoměrně než příjmy. V 18 zemích OECD vlastní 40 % domácností s nejmenším majetkem 3 % celkového majetku, přičemž jejich podíl na všech příjmech dosahuje 20 %. Ostatní decily (kromě nejvyššího) vlastní přibližně 50 % majetku. 10 % majetkově nejmovitějších vlastní druhou polovinu celkového majetku, přičemž 1 % domácností vlastní 18 % majetku, přičemž poslední příjmový decil získá přibližně čtvrtinu celkových příjmů.²² Hlavními faktory nárůstu majetkových nerovností od 80. let jsou zvyšující se ceny finančních produktů a nemovitostí oproti spotřebitelským cenám. Akumulovaný majetek může generovat kapitálové příjmy, které mohou vzápětí prohlubovat příjmové nerovnosti. Jelikož jsou data o příjmech lépe zohledněné ve statistikách, majetkové nerovnosti byly doposud analyzovány pouze omezeně.²³ V rámci zkoumání majetkových nerovností je též nutné brát v potaz míru zadluženosti, která hrála důležitou roli ve vypuknutí finanční krize v roce 2008. Téměř 10 % domácností v 18 zemích OECD jsou v situaci předlužení (tzn. poměr dluhu vůči majetku větší než 75 % nebo poměr dluhu vůči příjmům vyšší než 3). Míra zadluženosti je nejvyšší v 2., 3. a 4. příjmových kvantilech a přibližně třetina domácností v nejnižším kvantilu je předlužená.²⁴
10. **Přetrvávající dědičné socioekonomické nerovnosti.** V zemích OECD jsou dědičné socioekonomické nerovnosti (měřené skrz socioekonomický status) vcelku nízké a zůstaly stabilní v posledních 20 letech. Dvě třetiny lidí mají jiný socioekonomický status než jejich rodiče a vzestupná vertikální sociální mobilita je v průměru častější než naopak. Nejnižší sociální mobilitu lze sledovat u nejbohatších skupin, jelikož téměř 50 % dětí manažerů dosáhnou podobné pozice.²⁵ Děti, jejichž

16 EC-JRC, 2020, s. 32
 17 ESPAS, 2019a, s. 14
 18 Harmonizovaný příjem zohledňuje počet osob a věk
 19 Eurostat, 2018. [People at risk of poverty or social exclusion](#)
 20 OECD, 2016, s. 41
 21 Zucman, 2019, s. 124–125
 22 OECD, 2015, s. 34
 23 OECD, 2015, s. 34
 24 OECD, 2015, s. 35
 25 OECD, 2018, s. 179

rodiče mají vysokoškolské vzdělání, mají 3krát větší šanci dosáhnout stejného vzdělání oproti ostatním skupinám.²⁶

11. **Globální pokles genderových nerovností.** Podobně jako u chudoby, nerovnosti se manifestují i v jiných nemonetárních dimenzích. Jedna z nich je genderová rovnost, která se globálně zlepšila v oblasti zdraví a vzdělání. Stále ale zůstávají vysoké rozdíly v platech (gender pay gap), nízké zastoupení žen v některých technologických odvětvích, a naopak jejich vysoké zastoupení v ne-standardních pracovních poměrech. Ženy tvoří globálně čtvrtinu parlamentních mandátů a pětinu pozic v řídicích orgánech firem (board of directors) v zemích OECD.²⁷
12. **Nově vznikající nerovnosti v přístupu k novým technologiím.** Další dimenzí nerovností je tzv. digital divide, tedy nerovnosti v oblasti přístupu k digitálním technologiím a schopnosti je efektivně využívat. 57 % světové populace v roce 2015 nemělo pravidelný přístup k internetu.²⁸ Tyto nerovnosti se jeví jako klíčový problém vzhledem k pravděpodobnému vývoji v oblasti digitalizace a automatizace, ať už se jedná o zdravotnictví, vzdělávání, trh práce, bezpečnost, e-government, politickou stabilitu atd. Současně s tím vzniká a posiluje se tzv. digitální oligarchie, zejména skrz téměř monopolistickou strukturu trhu v technologických odvětvích.²⁹ (viz **# 18 Digitalizace a umělá inteligence**)
13. **Snížení nerovností v přístupu ke vzdělání a ve zdraví.** Další dvě dimenze nerovností se týkají lidského kapitálu, zejména zdraví a vzdělání. Přístup ke vzdělání se celosvětově zlepšil mezi 1990 a 2015, jak naznačuje míra gramotnosti, která dnes dosahuje 92 % globálně. V EU má 83 % mladé populace (20 až 24 let) dokončené střední vzdělání.³⁰ Obecně se zdraví populací zlepšuje, byť přebývají značné rozdíly a nerovnosti. Socioekonomický status je například silným faktorem naděje dožití (např. v USA žijí nejbohatší o 15 let déle než nejchudší).³¹ (viz **# 7 Vzdělávání a práce**)

26 EC-JRC, 2020, s. 13

27 Megatrends Hub. [Women empowerment](#)

28 OECD, 2016, s. 45

29 Megatrends Hub. [Digital oligarchy](#)

30 Megatrends Hub. [Literacy rate, access to education](#)

31 Megatrends Hub. [Health care and quality of life](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

14. **Pokračující pokles absolutní chudoby.** Předpokládá se, že podíl osob žijících v extrémní chudobě klesne globálně z 11 % na 6 % do roku 2030, pokud bude ekonomika růst stejným tempem jako doposud.³² Možným faktorem růstu chudoby bude propojenost s environmentálními změnami, přičemž v důsledku klimatických změn může přibýt 100 milionů osob v extrémní chudobě v 2030.³³ Kvůli pandemii koronaviru se může obrátit globální tendence snižování podílu osob žijících v extrémní chudobě, jelikož se zvýší počty nezaměstnaných osob.³⁴ Odhaduje se, že v roce 2020 mohlo spadnout do extrémní chudoby 88 až 115 milionů lidí.³⁵
15. **Rozvoj globální střední třídy.** S globálním poklesem extrémní chudoby souvisí zejména rozvoj globální střední třídy, jež by mohla čítat až 4,9 miliard osob v 2030 (oproti přibližně 3 miliardám ve 2017).³⁶ ³⁷ Očekává se, že současné rozvojové ekonomiky budou v roce 2030 čítat třikrát více kvalifikovaných pracovníků než vysokopříjmové země OECD.³⁸
16. **Faktory možného snížení příjmových nerovností.** Branko Milanovic identifikuje pět faktorů, které by mohly v krátkodobém horizontu přispět ke snížení globálních nerovností. Prvním jsou politické změny, jež by mohly vést k vyššímu a progresivnějšímu zdanění. Opatrnost je nicméně na místě, jelikož globalizace s sebou přináší nižší úroveň zdanění a téměř neomezený pohyb kapitálů do míst s příznivější fiskalitou. Druhým faktorem může být zvyšující se úroveň vzdělanosti. Existují však horní limity na maximální možné dosažené vzdělání a nelze přičíst tomuto faktoru více než marginální efekt na celkové snížení nerovností. Třetím faktorem mohou být snižující se renty spojené s technologickou revolucí, jelikož další aktéři mohou dohnat průkopníky v těchto oblastech a snížit tak nerovnosti vzešlé z rent způsobené inovacemi. Dalším faktorem je globální konvergence mezi rozvíjejícími se a rozvinutými ekonomikami (zejména Čína a Indie), která by mohla přerušit erozi středních tříd v bohatých zemích, a snížit tak vnitrostátní nerovnosti. Pátý a poslední faktor lze hledat v technologickém pokroku, který by zvýšil produktivitu u nekvalifikovaných pracovníků více než u kvalifikovaných. S relativním navýšením ceny kvalifikované práce by mohlo dojít k tomu, že výroba s méně kvalifikovanými pracovníky by mohla být efektivnější, což by vedlo k tomu, že inovátoři budou usilovat o zvýšení produktivity v těchto pracovních pozicích. Snížená moc odborových organizací a tlumení třídního boje by tak mohly stimulovat inovace zaměřené na nekvalifikované pracovní pozice.³⁹
17. **Pokračující koncentrace majetku nejbohatších.** Pokud budou trendy v koncentraci majetku pokračovat i v nadcházejících dekadách, odhaduje se, že 0,1 % nejbohatších budou vlastnit tolik

³² World Bank, 2018, s. 22–23

³³ ESPAS, 2019a, s. 16

³⁴ UN, [SDG Indicators - End poverty in all its forms everywhere](#)

³⁵ World Bank, 2020, s. 28

³⁶ Megatrends hub. [Developments and Forecasts of Growing Consumerism](#)

³⁷ UNDP, 2017, s. 22

³⁸ Megatrends Hub. [Literacy rate, access to education](#)

³⁹ Milanovic, B., 2016, s. 113–116

majetku jako globální střední třída (okolo 28 % celkového majetku), přičemž podíl střední třídy by poklesl z dosavadních 30 % na přibližně 25 %.⁴⁰

18. **Oslabující vzestupná sociální mobilita v EU.** Je možné, že příští generace v Evropě nebudou nutně v lepší situaci než jejich rodiče, což by mohlo vést k nižší sociální mobilitě a dalšímu růstu nerovností.⁴¹
19. **Nejasný vliv technologického pokroku na snižování příjmových nerovností.** Narůstající počet nových pracovních pozic, které mají vzniknout do roku 2025, bude navíc vyžadovat i nekognitivní dovednosti jako komunikace či týmová spolupráce.⁴² Robotizace také povede k restrukturalizaci některých odvětví a zvýšené produktivitě, přičemž nově vytvořené pracovní pozice se budou koncentrovat v nejnižších a nejvyšších platových příčkách. Je možné, že nové technologie vytvoří více pracovních míst, než o kolik jejich počet poklesne z důvodu robotizace⁴³, ovšem doteď nebyla zaznamenaná vyšší produktivita práce z důvodu digitalizace.⁴⁴ (viz # 18 Digitalizace, umělá inteligence a automatizace)
20. **Ekonomický růst jako faktor snižování relativní chudoby.** Důležitým faktorem pro snížení relativní chudoby je ekonomický růst, který generuje pracovní příležitosti.⁴⁵ Hlavním faktorem pro snížení relativní chudoby v EU je zaměstnanost, jelikož polovina nezaměstnaných je ohrožená chudobou. Ekonomický růst také umožňuje vyšší výdaje na sociální podporu, přičemž výše výdajů (v poměru k HDP) není systematicky korelovaná s úrovní chudoby. Důležitou roli hraje totiž i efektivita redistribuce, tedy zda výdaje jdou skutečně těm nejpotřebnějším.⁴⁶ (viz # 11 Ekonomika)



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

21. **Relativní chudoba vytváří překážky pro rozvoj lidského kapitálu a zvýšení produktivity práce.** Přestože se podařilo značně snížit podíl osob žijících v extrémní chudobě, chudoba stále ohrožuje značnou část světové populace, která tak má omezený přístup k jídlu, zdravotnictví a vzdělání. Z toho vyplývá, že chudoba může být překážkou pro další pokroky v rozvoji lidského kapitálu a produktivity práce.⁴⁷ Monetární dimenzi nerovností je nutné doplnit o indikátory kvality života (well-

⁴⁰ World Inequality Report, 2018, s. 202

⁴¹ EPRS, 2018, s. 87

⁴² EC-JRC. [How is technological revolution changing the world of work and skills in the EU? | EU Science Hub](#)

⁴³ Megatrends Hub. [Automation and robotisation](#)

⁴⁴ EPRS, 2018, s. 91

⁴⁵ UNDP, 2017, s. 26

⁴⁶ EPRS, 2018, s. 100

⁴⁷ UNDP, 2017, s. 14

being), které berou v potaz sociální inkluzi, politickou participaci a rovný přístup k příležitostem. Snížení nerovností pomůže čelit budoucím výzvám skrz lepší vzdělání.⁴⁸

22. **Růst úrovně vzdělání a snazší přístup k technologiím.** Vymýcení extrémní chudoby a nárůst globální střední třídy povede k signifikantnímu růstu úrovně vzdělání a přístupu k technologiím zejména v Asii. Tato globální střední třída ovšem bude méně bohatá než v rozvinutých ekonomikách, jelikož bude mít omezenější kupní sílu z důsledku vysokých výdajů na vzdělání, zdraví a důchody. Dá se nicméně očekávat, že tato vzdělaná střední třída povede k podstatně větší konkurenci na pracovních trzích.⁴⁹
23. **Růst poptávky po energii a tlaky na životní prostředí.** Početnější globální střední třída povede k růstu poptávky po energii, která bude z velké části produkovaná z fosilních paliv, zejména v Asii a Africe.⁵⁰ Zlepšení životních podmínek tak způsobuje větší tlak na životní prostředí.⁵¹ Dlouhodobě by tuto tendenci mohla kompenzovat snížená porodnost. Nárůst globální střední třídy by se také mohl projevit ve vyšších aspiracích po veřejné participaci v rámci demokratických mechanismů.⁵²
24. **Riziko upadnutí do chudoby stále postihuje značnou část globální střední třídy.** Dalším dopadem je riziko upadnutí do cyklu chudoby, pokud populace nemá přístup k sociálnímu zabezpečení a základním službám. Z těchto důvodů mohou lidé, kteří dnes patří do střední třídy, upadnout do chudoby⁵³, zejména v časech ekonomických turbulencí.⁵⁴ Systémy sociální podpory mohou snižovat negativní dopady ekonomických krizí. Nicméně v roce 2016 více než 55 % světové populace neobdrželo žádnou formu sociální podpory.⁵⁵ Absence systémů sociální podpory dopadá především na globální střední třídu, která bude zranitelnější ve státech, kde takový systém chybí.
25. **Psychologické aspekty dopadů chudoby.** Chudoba má závažné dopady na kognitivní funkce jedinců. Důvodem je, že problémy vzniklé z chudoby vytváří stres spojený s uspokojováním životních potřeb.⁵⁶
26. **Příjmové nerovnosti ohrožují dlouhodobý ekonomický růst.** Nerovnosti ohrožují dlouhodobý ekonomický rozvoj a snahy o snížení počtu osob žijících v chudobě.⁵⁷ Nerovnosti v zemích OECD vedly k průměrnému poklesu kumulativního růstu HDP o 4,7 bodů mezi roky 1990 a 2010. Hlavním důvodem je, že nerovnosti mají negativní efekt na investice do lidského kapitálu, jelikož nejchudší části populace mají snížený přístup ke vzdělávání. Chudoba tak způsobuje nižší sociální mobilitu.⁵⁸ Politickou agendou EU je nadále směřovat k větší rovnováze mezi nerovnostmi, přerozdělením a ekonomickým růstem, jelikož nerovnosti mohou vyvolat politickou a ekonomickou nestabilitu, která může vést ke sníženým investicím, což by ohrožovalo ekonomický růst.⁵⁹

48 ESPAS, 2019a, s. 37–38

49 ESPAS, 2015, s. 20

50 ESPAS, 2019a, s. 16

51 EEA, 2019, s. 9

52 ESPAS, 2019a, s. 16

53 UNDP, 2017, s. 14

54 ESPAS, 2015, s. 20

55 UN, [SDG Indicators - End poverty in all its forms everywhere](#)

56 Mani, A. et al, 2013, s. 1

57 UNDP, 2017, s. 24

58 OECD, 2015, s. 67–68

59 ESPAS, 2015, s. 60

27. **Zvyšující se nákladovost opatření na mitigaci negativních dopadů nerovností.** Nárůst nerovností může zvýšit nápor na veřejné výdaje spojené se sociální politikou.⁶⁰ Velkou výzvou je zejména dlouhodobá udržitelnost sociálních politik v EU v kontextu stárnoucí populace a nejistoty ohledně budoucího ekonomického růstu.⁶¹ Dále se odhaduje, že vysoké nerovnosti přispívají ke zhoršení zdravotních a sociálních problémových jevů, které mohou v budoucnu představovat vysoké náklady na mitigaci.⁶² Nicméně důraz na nákladovou efektivitu sociálních služeb vytváří tlak na jejich kvalitu, přičemž se snižuje jejich schopnost hrát roli „ochránce společnosti“.⁶³ Současné tendence snižování státních výdajů mohou zvýšit riziko upadnutí do chudoby, zejména u osob, které mají limitovaný přístup na pracovní trh (lidé s postižením, dlouhodobě nezaměstnaní, děti v chudých domácnostech atd.).⁶⁴
28. **Eroze střední třídy v rozvinutých ekonomikách.** Pokud bude střední třída konfrontována s ekonomickou krizí a nezaměstnaností a zároveň nebudou sociální politiky dostatečně dotované, podíl střední třídy se bude v rozvinutých ekonomikách snižovat, což může způsobit společenské nepokoje a nespokojenost.^{65 66 67 68} Bude tedy výzvou zajistit univerzální přístup k sociální podpoře lidem, kteří jsou ohrožení příjmovou chudobou kvůli vývoji nestandardních forem pracovních poměrů. Navíc vzhledem k většímu riziku upadnutí do chudoby z důvodu nezaměstnanosti bude výzvou usnadnit tranzici mezi pracovními kvalifikacemi, včetně poskytování finanční podpory.⁶⁹
29. **Přizpůsobení sociálních systémů novým formám nerovností.** Pomalá adaptace systémů sociální podpory (sociálního státu) na rychlé změny ve společnosti a proměňující se složení rizik, kterým v jejich důsledku jedinci čelí. Programy sociální podpory byly dosud navrhované pro standardní formy pracovních poměrů, ale často neochrání pracovníky s nestandardními pracovními poměry.⁷⁰ Například 24 zemí OECD obdržela v roce 2016 podporu v nezaměstnanosti pouze třetina nezaměstnaných.⁷¹ V odborné literatuře se hovoří o efektu závislosti současného stavu na historickém vývoji (path dependence), který způsobuje, že existující politiky jsou málo pružné a adaptivní. Mezi nové výzvy patří především zvyšující se nerovnosti, menší stabilita pracovních míst v ekonomice služeb a tzv. sdílené ekonomice a s tím spojená nestabilita příjmu, větší míra rozpadů rodin, rostoucí počet samoživitelek a samoživitelů, klesající porodnost, větší kariéerní ambice žen spojené s vyšší poptávkou po kvalitních službách péče o malé děti, ale i staré lidi, příjmová chudoba pracujících a jejich dětí. Je potřeba, aby se sociální systémy dokázaly takto proměňující realitě přizpůsobovat a zároveň neupadly do pasti stálého zvětšování sociálního státu, které je fiskálně neudržitelné.⁷² Z nerovnoměrného přerozdělení a systémů sociální podpory profitují starší

60 ESPAS, 2015, s. 21

61 ESPAS, 2015, s. 64

62 ESPAS, 2019b, s. 5

63 ESPAS, 2019b, s. 8

64 ESPAS, 2019b, s. 8

65 Deloitte, 2017, s. 75

66 UNDP, 2017, s. 23

67 Sami Consulting, 2018, s. 11

68 ESPAS, 2019b, s. 5

69 ESPAS, 2019b, s. 7

70 OECD, 2020, s. 6

71 OECD, 2020, s. 8

72 Megatrends Hub. [Fiscal strategies for new forms of work](#)

generace, které budou tvořit značnou část populace z důvodu stárnutí. Tyto generace již dnes přijímají 70 % celkových příjmů ze sociální podpory, byť tvoří pouze 25 % celkové populace.⁷³

30. **Nárůst mezinárodní migrace.** Nástup globální střední třídy může vést ke zvýšené mezinárodní migraci, jelikož budou mít tyto osoby více příležitostí k migraci. Tito migranti zároveň čelí zvýšenému riziku chudoby v Evropě.⁷⁴
31. **Nárůst populistických a protekcionistických tendencí.** Ekonomická nejistota a nerovnosti vyvolávají populistické reakce⁷⁵. Populistické sociální politiky mohou navíc prohloubit některé nerovnosti, zejména pokud bude limitován přístup k sociálním politikám určitým segmentům populace na úkor jiných, více ohrožených, jako jsou migranti a etnické minority.⁷⁶ Finanční krize, eroze střední třídy v rozvinutých ekonomikách a zvyšující se nerovnosti, snižují akceptabilitu globálního liberalismu, což může přispívat k růstu k nacionalismu⁷⁷ a protekcionismu.⁷⁸ Eroze střední třídy může také vést k odlivu mozků a vyššímu riziku chudoby mezi nezaměstnanými a důchodci s nízkými příjmy.⁷⁹ (viz # 15 Demokracie a vládnutí)
32. **Snížení genderových nerovností podporuje dlouhodobý ekonomický růst.** Genderové nerovnosti v zemích OECD mají dopady na ekonomický růst. Odhaduje se, že snížení genderových nerovností (gender gap) na pracovním trhu o 50 % povede k průměrnému zvýšení HDP/hlavu o 0,3 % procentní body.⁸⁰ Do 2050 by tak snížení genderových nerovností mohlo vést ke zvýšení HDP na hlavu o 6 až 10 % v EU a vytvoření dodatečných 10,5 milionů pracovních pozic.⁸¹ Dopad by byl vysoký zejména ve středoevropských a jižních zemích EU. Prohlubující se nerovnosti, zejména genderové, mohou také značně omezit inovační a výzkumný potenciál ekonomik. Snížení genderových nerovností v EU v oblasti STEM by mohlo vést ke zvýšenému HDP/hlavu o 2,2 až 3 % v roce 2050.⁸²
33. **Nejasný vliv technologického pokroku a digitalizace na nerovnosti.** Technologický pokrok tak může zvýšit nerovnosti mezi a uvnitř zemí, jelikož jsou zejména prospěšné vysokopříjmovým zemím a země, které budou mít omezený přístup k technologiím, mohou být znevýhodněny na globálním trhu. Vzestup digitálních platforem (např. Uber, Airbnb) generuje zisky, které směřují zejména do nejvyšších vrstev společnosti, jejich pracovníci nedosáhnou příjmů ekvivalentních plnému úvazku⁸³ a jejich pracovní poměry jsou obvykle nestandardní, což snižuje efektivitu veřejných sociálních podpor důchodů či zdravotního pojištění.⁸⁴ Na druhou stranu mohou technologie přispívat i ke snížení nerovností např. skrz sociální inovace.⁸⁵ Zvýšená produktivita práce v pos-

73 ESPAS, 2015, s. 60

74 ESPAS, 2019a, s. 30

75 IPSOS, 2020, s. 67

76 ESPAS, 2019b, s. 5

77 Forum for the future, 2019, s.10

78 NIC, 2017, s. 12

79 ESPAS, 2015, s. 21

80 OECD, 2015, s. 210

81 EIGE, 2020. [Economic case for gender equality in the EU](#)

82 EIGE, 2020. [Economic Benefits of Gender Equality in the EU](#)

83 SITRA, 2016, s. 17

84 Ernst & Young, 2018, s. 72

85 ESPAS, 2015, s. 21

ledních letech prospěla hlavně nejbohatším vrstvám společnosti. Výzvou příštích let bude, aby digitalizace a technologie vytvářely pracovní příležitosti na celém spektru společnosti.⁸⁶

34. **Negativní dopady nerovností na životní prostředí.** Opatření, která mohou být implementována v rámci boje proti klimatickým změnám skrz vyšší zdanění spotřeby energie, mohou být konfrontována s rostoucím společenským odporem a mohou penalizovat spotřebitele, což může vést k prohlubování nerovností.⁸⁷
35. **Prohloubení teritoriálních nerovností.** Ekonomický růst bude koncentrovaný ve městech, což může vést k prohlubujícím nerovnostem mezi městy a venkovem.⁸⁸ Jelikož se na venkově koncentrují méně vzdělané skupiny populace a více lidí v důchodovém věku, jsou tyto oblasti méně atraktivní pro firmy spoléhající na vysoce vzdělanou pracovní sílu. Venkovská populace má také horší přístup k službám jako jsou kvalitní vzdělání, zdravotnictví a vysokorychlostní internet, a je tak ohrožena chudobou a sociální exkluzí více než městské obyvatelstvo. Digitalizace a práce z domova, ale také rychleji rostoucí ceny nemovitostí ve městech, by mohly vést k přelivu obyvatel na venkov, ale zatím není jisté, zda k tomu skutečně dojde.⁸⁹

⁸⁶ Megatrends Hub. [Socio-economic aspects](#)

⁸⁷ EEA, 2019, s. 102

⁸⁸ UK Ministry of Defence, 2018, s. 111

⁸⁹ EEA, 2019, s. 100–101



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

36. **OSN a Světová banka 2030: Snížení extrémní chudoby.** Agenda OSN na rok 2030 (Sustainable Development Goals) cílí na úplné vymýcení extrémní chudoby do roku 2030 (SDG 1 – Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě). Extrémní chudoba je definovaná monetárně jako příjem či útrata nižší než USD 1,25 denně (PPP dolar r. 2005). Dalším cílem je, aby se o 50 % snížil počet lidí v chudobě podle multidimenzionálních kritériích. Třetí, čtvrté a páté cíle SDGs se zaměřují na poskytování sociální podpory, přístupu k základním službám a infrastrukturám a snížení zranitelnosti chudých populací, zejména v souvislosti s extrémními klimatickými událostmi či ekonomickými krizemi.⁹⁰ Světová banka sdílí velmi podobné cíle jako OSN (odlišnosti jen v detailu).⁹¹
37. **OSN a Světová banka 2030: Snížení příjmových nerovností.** Jeden z cílů udržitelného rozvoje do roku 2030 (SDG 10 – „Snížit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi“) je udržet a dosáhnout růstu příjmů spodních 40 % populace na úroveň vyšší než je celostátní průměr, posilovat sociální, ekonomické a politické začleňování a zajistit rovné příležitosti, zejména odstraňováním diskriminačních zákonů a politik. Další cíle se věnují monitoringu a postavení migrantů, silnějšímu zastoupení rozvojových států na mezinárodní scéně a podpoře oficiální rozvojové pomoci.⁹² Podobné cíle ohledně nerovností sdílí Světová banka v rámci tzv. Twin Goals.⁹³
38. **OSN 2030: Dosáhnout genderové rovnosti.** Cíle navazující na SDG 5 („Dosáhnout genderové rovnosti a posílit postavení všech žen a dívek“) jsou formulovány obecně a nevážou se přímo na měřitelné indikátory. Jedná se o eliminaci diskriminace vůči ženám a dívkám, o boj proti domácímu násilí a škodlivým praktikám (např. nucené sňatky, ženská obřízka). Dále jsou formulovány cíle, které mají zaručit rovné příležitosti ženám skrz uznávání a ocenění neplacené péče a domácích prací, účast na politickém, ekonomickém a veřejném životě, rovná práva k ekonomickým zdrojům či všeobecnou dostupnost služeb sexuálního zdraví a reprodukčního práva.⁹⁴
39. **EU 2030: Snížení počtu osob v relativní chudobě v EU.** V Evropské unii jsou cíle formulované v absolutních číslech a jsou adresovány na osoby, které jsou ohroženy relativní příjmovou chudobou nebo sociální exkluzí. Cílem EU bylo snížit počty těchto osob o 20 milionů v roce 2020.⁹⁵ Tento cíl ovšem pravděpodobně nebude splněn, jelikož se zvýšil podíl relativně chudých osob z 16,5 % v roce 2005 na 17,3% v roce 2016. Celkem bylo v EU v roce 2016 přibližně 23 % domácností ohrožené chudobou (118 milionů lidí).⁹⁶ V rámci European Pillar of Social Rights Action Plan je definován cíl snížení počtu osob ohrožených chudobou o 15 milionů v roce 2030.⁹⁷

90 UN, 2020, s. 24

91 World Bank, 2020, s. 32

92 UN, [Snížit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi](#)

93 World Bank, 2018, s. 42

94 OSN, [Dosáhnout genderové rovnosti a posílit postavení všech žen a dívek](#)

95 EAPN, 2020, s. 6

96 EAPN. [Facts & Trends - EAPN](#)

97 European Commission. [The European Pillar of Social Rights Action Plan](#)

40. **EU 2030: Akční plán Evropského pilíře sociálních práv.** V rámci dokumentu Akční plán Evropského pilíře sociálních práv jsou definovány dva cíle pro rok 2030 týkající se nerovností a rovných příležitostí. Prvním je zvýšený počet zaměstnanosti ve věkové skupině 20–64 let (78 % oproti 73,1 % v roce 2019), druhým je zvýšený počet osob, které se zúčastní odborné přípravy či rekvalifikace jednou ročně (60 % dospělých oproti 37 % v současné době).⁹⁸
41. **EU 2025: Snížení genderové nerovnosti v EU.** Co se týče genderové nerovnosti, strategie Evropské komise na období 2020–2025 neformuluje konkrétní měřitelné cíle, nicméně usiluje o ukončení genderově podmíněného násilí, potlačování genderových stereotypů, odstranění genderových rozdílů na trhu práce, dosažení rovné účasti v rozličných ekonomických odvětvích, řešení rozdílů v odměňování a důchodech, odstranění genderových rozdílů v poskytování péče a dosažení genderové vyváženosti v rozhodovacích pozicích a v politice.⁹⁹

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



42. Veřejné politiky mířené na nejnižší příjmové skupiny.

- a. **Zvyšování mezd na nejnižších platových příčkách a zlepšení pracovních podmínek.** Kolektivní vyjednávání a minimální mzda mohou být nástroje pro zvýšení mezd na nejnižších platových příčkách, zejména v rámci nestandardních forem pracovních poměrů.^{100 101}
- b. **Zavedení garantovaného minimálního příjmu.** Garantovaný minimální příjem (guaranteed minimum income) může být nástrojem pro snížení chudoby osob, které nemohou pracovat (děti, studenti, lidé s postižením, důchodci), ale zároveň může cílit i na osoby, které pracují, ale jejichž příjmy nepokryjí výdaje, zejména pokud se jedná o nestandardní pracovní poměry. Ty by také mohly podléhat stejným pravidlům, co se týče sociální podpory, jako standardní pracovní poměry. Velkou výzvou pak bude nastavení výše minimálního příjmu a zajištění, že cílí na skutečně potřebné lidi.¹⁰² Též se uvažuje i o plošném mechanismu nepodmíněného univerzálního příjmu (Universal Basic Income).^{103, 104, 105}
- c. **Sociální podpory pro nezaměstnané.** Podpora nezaměstnaných je zejména nutná u lidí, kteří se dlouhodobě potýkají s nezaměstnaností, zejména senioři a lidé s postižením. Na druhou stranu je nutné nastavit podpory tak, aby stimulovaly návrat do zaměstnání, což vyžaduje individuální přístup a kritéria na základě kterých je podpora poskytována.¹⁰⁶
- d. **Sociální experimentace.** Sociální experimentace podložená teoreticky ověřenými metodami může být zdrojem inovativních forem sociálních politik.¹⁰⁷ Právě sociální inovace mohou přinést vyšší kvalitu života skrz sociální inkluzi a poskytnutí pracovních míst. Výzvou je nicméně nalézt způsoby, jak tyto inovace financovat.¹⁰⁸ Sociální investice (social investment) mohou přinášet benefity v oblasti vzdělávání, zejména pokud umožní větší sociální mobilitu. Klíčovým faktorem je také kvalita nezbytných služeb jako vzdělání, bydlení a zdraví.¹⁰⁹

98 European Commission, [The European Pillar of Social Rights Action Plan](#)

99 European Commission, 2020. [Unie rovnosti: strategie pro rovnost žen a mužů na období 2020–2025](#)

100 ESPAS, 2019b, s. 11

101 OECD, 2015, s. 42

102 ESPAS, 2019b, s. 12

103 The Millenium Project, 2017, s. 49

104 Ernst & Young, 2018, s. 75

105 EEA, 2019, s. 98

106 OECD, 2015, s. 40

107 ESPAS, 2019b, s. 12

108 ESPAS, 2019b, s. 12

109 ESPAS, 2019b, s. 11

- e. **Strategie digitální inkluze.** Aby technologie neprohlubovaly nerovnosti, bude nutné rozšířit přístup k technologiím, otevřít trhy a vytvářet strategie digitální inkluze. Z důvodu neadekvátních vzdělávacích politik tak mohou být ohroženi zejména mladí lidé, ženy a lidé nad 55 let.¹¹⁰
- f. **Politiky pro podporu vertikální sociální mobility.** Zdravotní problémy jsou velkou překážkou pro sociální mobilitu. Tu lze proto posílit veřejnými investicemi do sociálního a zdravotního zabezpečení, např. tím, že jsou pokryty ztráty příjmu v důsledku onemocnění. Univerzální systém zdravotního pojištění je tedy jednou z cest, jak podpořit sociální mobilitu. Dále mohou sociální mobilitu podporovat veřejné politiky pro rodiny, zejména ty, které umožní skloubit rodinný a pracovní život, jelikož podpoří participaci rodičů na pracovním trhu a zmírní tak dopady špatných finančních situací na děti. Další nástroje se mohou zaměřit na zmírnění finančních dopadů rozvodů.¹¹¹
- g. **Podpora vzdělávání a redukce dědičných nerovností ve vzdělávání.** Kvalita vzdělávání již na základních školách přispívá nejvíce dětem v nízkopříjmových skupinách. Další nástroje mohou podporovat kvalitu školních infrastruktur a vzdělávání učitelů. Je také důležité podporovat rodiče s dětmi ve školním věku např. skrz daňové úlevy či finanční podpory pro nákup školních potřeb.¹¹² V rámci vysokoškolského systému je možné zavést přijímací řízení cílená na studenty pocházející z rodin s nižším socioekonomickým statutem, podporovat mentoring a poskytovat stipendia.¹¹³

43. Politiky mířené na střední třídu.

- a. **Rozšíření sociálních podpor na pracovníky s nestandardními pracovními smlouvami.** Lidem s nestandardními pracovními poměry je možné poskytnout stejnou úroveň podpor jako pro nezaměstnané, což by značně snížilo riziko upadnutí do chudoby v důsledku ztráty práce.¹¹⁴
- b. **Zlepšení dostupnosti bydlení.** Přístup k dostupnému bydlení je jedním z klíčových faktorů sníženého rizika upadnutí do chudoby.¹¹⁵
- c. **Aktivizační politiky cílené na trh práce.** Veřejné aktivizační politiky cílené na trh práce (aktivní politika zaměstnanosti) ve formě školení, incentív, podpory nezaměstnaných při hledání práce či přímá tvorba pracovních pozic ve veřejném sektoru mohou korigovat selhání na trhu práce. Tyto veřejné politiky nicméně musí podporovat udržitelné a kvalitní formy práce.¹¹⁶
- d. **Digitalizace.** Digitalizace práce přinášející větší flexibilitu, anonymitu a možnost distanční práce může mít pozitivní efekt na skupiny, které se mohou potýkat s diskriminací na trhu práce. Tento efekt může být pozitivní zejména u žen, jelikož flexibilnější práce umožní lépe kombinovat práci s mateřstvím a péčí o rodinu. Na druhou stranu je třeba prosazovat lepší distribuci těchto úloh mezi muže a ženy a poskytovat dostatečný počet míst v předškolní péči.¹¹⁷
- e. **Adaptace fiskálních a redistribučních politik.** Zvýšená efektivita redistribuce sociální podpory má pozitivní vliv na redukci chudoby.¹¹⁸ Progresivní zdanění a efektivní přerozdělovací politika, která nemá (velké) negativní dopady na ekonomický růst a umožňuje mírnit negativní dopady nerovností na akumulaci lidského kapitálu (vzdělávací příležitosti).

44. Politiky mířené na nejvyšší příjmové skupiny.

- a. **Danění majetku a dědictví.** Danění majetku, zejména nemovitostí, je hlavním nástrojem států, jak snížit daně práce a stimulovat redistribuci příjmů a sociální mobilitu. Nicméně daně na majetek mohou mít negativní efekt na ekonomický růst a jejich efekt na redistribuci je celkově nízký, proto se uvažuje o jejich větší progresivitě, a o snížení počtu výjimek, které benefitují zejména nejbohatším skupinám.¹¹⁹
- b. **Korporátní daně.** V rámci globalizované ekonomiky je efektivita korporátního zdanění obecně nižší, jelikož nadnárodní firmy mohou generovat příjmy v jedné zemi a platit daně v jiné, což se týče zejména firem v digitálním sektoru.¹²⁰

110 ESPAS, 2015, s. 61
 111 OECD, 2018, s. 288-289
 112 OECD, 2015, s. 44
 113 OECD, 2018, s. 307
 114 OECD, 2015, s. 48
 115 ESPAS, 2019b, s. 9
 116 ESPAS, 2019b, s. 11
 117 ESPAS, 2019b, s. 11
 118 EPRS, 2018, s. 102
 119 EC-JRC, 2020, s. 67-69
 120 EC-JRC, 2020, s. 71-72

45. **Posílení cirkulární ekonomiky.** Cirkulární ekonomika v EU by mohla být nástrojem řešení sociální exkluze, jelikož může zajistit nižší ceny komodit a služeb skrze jejich sdílení a umožnit tak jejich přístup většímu počtu zranitelných skupin. Zároveň by cirkulární ekonomika mohla představovat řešení pro výzvy spojené s udržitelným rozvojem. Výzvou ovšem je, aby orientace na udržitelný rozvoj nepenalizovala zranitelné skupiny. Jednou z odpovědí na tento problém může být tzv. “udržitelné financování” (sustainable financing).¹²¹
46. **Gender mainstreaming.** Začlenění genderového hlediska do všech politik a procesů EU (tzv. gender mainstreaming).¹²²
47. **Finanční investice maximalizující užitek celé společnosti.** Impact investing je způsob, jak směřovat soukromé investice do iniciativ, které mohou generovat pozitivní společenské dopady zejména pro boj s chudobou mladých a bezdomovectví.¹²³

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



48. **Ohrožení příjmovou chudobou.** Míra ohrožení relativní příjmovou chudobou po započtení sociálních dávek se v ČR dlouhodobě pohybuje kolem 9 %, v roce 2017 činila 9,1 % a byla dokonce nejnižší v EU, což je dáno mj. relativně nízkými platy a jejich nižší diferenciací a také relativně rovnostářskými důchody, které souvisí s malým podílem seniorů žijících pod hranicí ohrožení relativní příjmovou chudobou. Průměrná míra v EU byla v témže roce 16,9 %.¹²⁴ Podíl domácností, které vycházejí dle svého subjektivního názoru s příjmy s obtížemi, se snižuje. V roce 2010 činil 28 %, v roce 2018 se snížil na 17,6 %.¹²⁵ S velkými obtížemi vycházelo s příjmem 4,9 % domácností v roce 2018 a 8,2 % v roce 2010.¹²⁶
49. **Exekuce.** Zásadním nedostatkem výše uvedeného ukazatele příjmové chudoby je, že zahrnuje příjmy před exekucemi. Kdyby byly zahrnuty exekuční srážky, počet chudých by se ustálil na 12 až 13 % populace.¹²⁷ V ČR čelilo přibližně 9 % osob starších 15 let exekucím v roce 2020 a 72 % dlužníků čelí 2 a více exekucím.¹²⁸ Počet zahájených exekucí klesl od roku 2010 z 800 000 na 500 000 v roce 2019.¹²⁹
50. **Vzdělávací nerovnosti jako největší faktor chudoby v ČR.** Ohrožení chudobou je v ČR výrazně podmíněno vzděláním, jelikož vysokoškolák má přibližně desetkrát menší šanci, že bude trpět materiální deprivací.¹³⁰
51. **Příjmové nerovnosti v ČR.** V období 1989–2015 poměr průměrných mezd horní a dolní desetiny pracovníků narostl na 1,6násobek, přičemž nárůst tohoto poměru byl nejvýznamnějším v 90. letech a od té doby má tendenci spíše stagnovat.¹³¹ Příjmy jsou v ČR vyrovnanější než ve většině zemí EU, Giniho koeficient byl v roce 2015 jeden z nejnižších v EU (0,25). V detailu je situace nicméně jiná, pokud jsou počítány nerovnosti z příjmů po odečtení částky nezbytné na živobytí (jídlo, bydlení, zdraví, oděvy). V posledních 15 letech se tak výrazně zvýšily nerovnosti z důvodu struktury inflace, která nejvíce postihuje chudé domácnosti v oblastech bydlení, zdraví a potravin.¹³²

121 ESPAS, 2019b, s. 13
 122 European Commission, 2020. [Unie rovnosti: strategie pro rovnost žen a mužů na období 2020–2025](#)
 123 ŠITRA, 2016, s. 17
 124 [ČSÚ, 2020, s. 123](#)
 125 [ČSÚ, 2020, s. 57](#)
 126 [ČSÚ, 2020, s. 55](#)
 127 Prokop, D., 2020, s. 34
 128 [Infografiky – Mapa exekucí](#)
 129 [Exekutorská komora ČR, 2019, s. 6](#)
 130 Prokop, D., 2020, s. 44
 131 Večerník, J., Mysíková, M., 2017, s. 24–25
 132 Prokop, D., 2020, s. 36

52. **Majetkové nerovnosti v ČR.** Podobně jako u ostatních zemích je majetek českých domácností distribuován méně rovnoměrně než příjmy (přibližně o 50 % vyšší).¹³³
53. **Regionální nerovnosti.** Oproti ostatním evropským státům jsou v ČR výraznější rozdíly v chudobě mezi regiony. V některých krajích (Ústecký, Karlovarský) je počet lidí trpících chudobou čtyřikrát vyšší než v bohatých krajích. Také se počet vyloučených lokalit v období 2006-2015 zdvojnásobil z 310 na 606 (v Karlovarském a Moravskoslezském se jejich počet dokonce ztrojnásobil) a odhaduje se, že v nich žije 95 až 100 000 obyvatelů ČR (oproti 60 000 až 80 000 v roce 2006). S tím souvisí i etnizace chudoby, která ovšem postihuje nejen členy etnických menšin.¹³⁴
54. **Bytová nouze.** Počet osob žijících v závažné bytové nouzi (lidé bez střechy nad hlavou, v ubytovnách a azylových domech či v nevyhovujících bytech) se pohybuje okolo 80 000, přičemž čtvrtinu z nich tvoří děti. Každý rok se dostává do bytové nouze více než 10 000 domácností, nicméně v tomto počtu jsou zahrnuty i domácnosti, které se ocitnou v bytové nouzi opakovaně. Domácnosti čelící bytové nouzi jsou značně koncentrované pouze v několika oblastech. Ve 14 z 206 ORP v ČR žije 50 % všech domácností v bytové nouzi v ČR, zejména v několika pohraničních oblastech (Ústecký kraj, Karlovarský kraj, Severomoravský kraj). Tato problematika se týká i větších měst, zejména Prahy a Brna.¹³⁵

133 Prokop, D., 2020, s. 37

134 [GAC spol., 2015, s. 11–12](#)

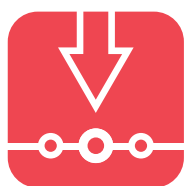
135 [Platforma pro sociální bydlení / LUMOS, 2019, s. 7–11](#)

Reference

- Allianz, 2019. [The world in 2040 - The future of healthcare, mobility, travel and the home](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- EAPN, 2020, [What Is Poverty And How To Combat It?](#)
- EAPN, konzultováno v březnu 2021. [Facts & Trends - EAPN](#)
- EC-JRC, 2020. [Beyond averages - Fairness in an economy that works for people](#)
- EC-JRC, konzultováno v březnu 2021. [How is technological revolution changing the world of work and skills in the EU? | EU Science Hub](#)
- EIGE, 2019. [Economic case for gender equality in the EU](#)
- EPRS, 2018. [Global Trends to 2035 - Economy and Society](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019a. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- ESPAS, 2019b. [Global Trends to 2030: New Ways out of Poverty and Exclusion](#)
- European Commission, [The European Pillar of Social Rights Action Plan](#)
- Eurostat, 2018. [People at risk of poverty or social exclusion](#)
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020](#)
- Megatrends Hub, online. [Diversifying inequalities](#)
- Mani, A. et al, 2013. [Poverty Impedes Cognitive Function](#)
- National Intelligence Council, 2017. [Global trends: The Paradox of Progress](#)
- OECD, 2015. [In It Together: Why Less Inequality Benefits All](#)
- OECD, 2016. [An OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of Future Research Policy](#)
- OECD, 2018. [A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility](#)
- OECD, 2020. [How reliable are social safety nets?](#)
- Oxfam, 2020. [Global Megatrends - Mapping The Forces That Affect Us All](#)
- Prokop, D., 2020. [Slepé skvrny](#)
- Protzer, 2018. [Social Mobility Explains Populism, Not Inequality or Culture Puzzle](#)
- Sami Consulting, 2018. [Drivers of Change](#)
- UN, 2020. [The Sustainable Development Goals Report 2020](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [SDG Indicators - End poverty in all its forms everywhere](#)
- UNDP / OPHI, 2020. [Global Multidimensional Poverty Index 2020](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- Večerník, J., Mysíková, M., 2017. [Jací jsme rovnostáři? Výdělky, příjmy a situace domácností v Česku v porovnání s Evropou](#)
- World Bank, 2018. [Poverty and Shared Prosperity 2018 - Piecing Together the Poverty](#)
- World Bank, 2020. [Poverty and Shared Prosperity 2020 - Reversals of Fortune](#)
- Zucman, G., 2019. [Global Wealth Inequality](#)



V budoucnu bude pokračovat trend změny podoby moci a přesouvání od několika hlavních mocenských center (USA, EU, Čína a Rusko) směrem k větší vzájemné závislosti a multipolárním vztahům. Takový svět s sebou přinese ekonomické i bezpečnostní výzvy, nestabilitu, asymetrické konflikty, zintenzivnění soupeření v nových oblastech a častější útoky v kyberprostoru. Nejspíše dojde ke zvyšování důležitosti indicko-pacifického regionu a obratu k novým regionům (např. nárůst zájmu o oblast Arktidy). Klíčová bude efektivita rozvojové spolupráce i tlak na větší roli EU a proměnu její institucionální struktury.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Změna světového uspořádání.** Od roku 1990 se svět postupně vyvíjí od studenoválečné bipolarity přes unipolaritu (charakterizovanou hegemonií USA) směrem k multipolaritě¹. Zintenzivnila se rovněž míra regionální kooperace, např. ECOWAS (Hospodářské společenství západoafrických států) MERCOSUR (Společný trh jihu) nebo ASEAN (Sdružení národů jihovýchodní Asie). Optimismus spojeným s koncem studené války na počátku 90. let následoval nejdříve západní intervencionismus, poté jej nahradil strach z mezinárodního terorismu a minimálně v poslední dekádě rovněž obavy z nárůstu moci Číny či asertivity Ruska.
2. **Rostoucí absolutní výše výdajů na obranu.** Zatímco celosvětové výdaje na obranu v roce 1990 činily 709 miliard dolarů, v roce 2019 dosahovaly výše 1,869 bilionu dolarů (obojí ve stálých cenách roku 2019).² Mezi lety 1992 a 2017 výdaje na obranu jako podíl HDP jednotlivých ekonomik sice klesly (USA: ze 4,67 % na 3,15 %, Čína: ze 2,48 % na 1,91 %, Rusko: ze 4,9 % na 4,26 %, EU: ze 2,43 % na 1,51 %)³, nicméně v absolutních číslech naopak vzrostly (v případě USA z 582 na 662 miliard dolarů, v případě Číny ze 28 na 238 miliard dolarů a v případě Ruska ze 47 na 64 miliard dolarů).⁴

1 Z Punkt 2020, s. 24–25
2 World Bank, [Military expenditure \(current USD\) | Data](#)
3 Our World in Data, [Military expenditure \(% of GDP\)](#)
4 SIPRI 2020, [Military expenditure by country, in constant \(2018\)](#)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

3. **Zachování světové role USA.** Spojené státy americké si i v roce 2035 s největší pravděpodobností zachovají svoji pozici prvořadě vojenské velmoci (disponující nejmodernějšími vojenskými technologiemi i nejvyšším rozpočtem na obranu – současné odhady počítají s tím, že ten v roce 2030 přesáhne 1 bilion dolarů – oproti 633,6 miliardy dolarů v roce 2018).⁵ USA budou díky svému robustnímu obrannému rozpočtu a investicím do obranných technologií schopny nadále účinně působit – od nasazení letadlových lodí přes operace speciálních sil až po použití dronů a navýšení kapacit v oblasti kybernetické bezpečnosti.⁶
4. **Nárůst světové role Číny.** Následující dekády mohou být rovněž charakteristické setrvalým nárůstem moci Číny, který bude vycházet z jejího rostoucího HDP a ze zvyšujících se výdajů na obranu (odhaduje se, že v roce 2030 bude vojenský rozpočet Číny činit 736 miliard dolarů, oproti 240 miliardám dolarů v roce 2018).⁷ Do roku 2035 bude Čína čím dál více schopna globálně konkurovat USA,⁸ přičemž bude disponovat dostatečnými kapacitami na to, aby začala hrát podstatně asertivnější roli ve svém blízkém pohraničí, a to zejména v Jihočínském moři, ale ekonomicky např. i v Africe.⁹ Čínský autoritářský model státem kontrolovaného kapitalismu bude pro některé rozvíjející se státy nadále představovat alternativu k modernizaci založené na liberálně-tržnímu demokratickému uspořádání.¹⁰
5. **Klesající světová role Ruska při zachování jeho regionálních ambicí.** Rusko bude ve svých globálních geopolitických ambicích omezeno nedostatečným ekonomickým výkonem a poklesem populačních skupin v produktivním věku (ze stávajících 85 milionů na méně než 75 milionů v roce 2035).¹¹ Tento relativní úpadek bude znamenat, že pro Západ bude ve stále větší míře hrát větší roli hrozba ze strany Číny.¹² Rusko si však prostřednictvím akvizic v high impact/relatively low cost oblastech ponechá dostatečný vojenský arzenál k tomu, aby i nadále aktivně destabilizovalo východní křídlo NATO prostřednictvím informačních válek a útoků v kyberprostoru,¹³ a neopustí ani ambici vyplnit mocenské vakuum na Blízkém východě.¹⁴ Rusko se nevzdá ani své aktivní role v udržování zamrzlých konfliktů na Ukrajině, v Podněstří, v Gruzii a na Kavkaze.¹⁵ Z hlediska své zahraniční politiky bude Rusko nadále spoléhat na vydírací potenciál masivního arzenálu strategických a taktických jaderných zbraní, který si ponechává.
6. **Rostoucí role dalších aktérů.** Mezinárodní uspořádání bude stále více charakteristické zapojením širšího počtu aktérů, ať už se bude jednat o nestátní aktéry jako např. nadnárodní korporace nebo

5 Megatrends Hub, [World military expenditure and weapons trade](#)
6 EPRS 2017, s. 41–46
7 Megatrends Hub, [World military expenditure and weapons trade](#)
8 Christopher Layne 2018, [US–Chinese power shift and the end of the Pax Americana](#)
9 EPRS 2017, s. 41–46
10 Z Punkt 2020, s. 24–25
11 EPRS 2017, s. 41–46
12 ESPAS 2019, s. 19–21
13 EPRS 2017, s.41–46
14 EPSAS 2015, s.41–48
15 EPRS 2017, s. 41–46

neziskové organizace nebo regionální mocnosti jako Indie a Brazílie.¹⁶

7. **Narůstající interdependence.** Stále větší roli bude hrát intenzita bi- a multipolárních vztahů mezi státy, které si bude vynucovat vzrůstající vzájemná závislost (např. v ekonomické oblasti nebo v oblasti infrastrukturních sítí) a nutnost nalézání globálních řešení (např. v rámci společného řešení změny klimatu nebo boje proti terorismu či proliferaci jaderných zbraní).¹⁷
8. **Nejistá geopolitická role EU.** Evropská unie má vzhledem ke své historii a nadnárodnímu charakteru dobré předpoklady (tj. schopnost navazovat funkční kooperativní vztahy na mnoha různých úrovních prostřednictvím svých diplomatických zastoupení) pro to, aby obstála ve světě multipolárních vztahů. Tento princip fungování je jí známý. Předpokladem takového úspěchu je ovšem zintenzivnění koordinace, a to jak na úrovni relevantních evropských institucí a agentur, tak i mezi jednotlivými členskými státy.¹⁸ EU bude dále stát před rozhodnutím, zda stále prostřednictvím NATO spoléhat na bezpečnostní garance ze strany USA nebo zda se vydá cestou strategické autonomie. Podle některých autorů se bude strategická autonomie jevit stále více jako objektivní nutnost a ne jako pouhá alternativa stávajícího stavu.¹⁹ Současně je však třeba realisticky vycházet ze stávajících ekonomických, bezpečnostních, technologických i vojenských kapacit, přičemž výsledkem takové reflexe bude s největší pravděpodobností pokračování intenzivní spolupráce s USA.



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

9. **Nová multipolarita.** Vzrůstající vzájemná závislost států povede k růstu důležitosti schopností konektivity, tj. navazování konstruktivních bilaterálních a multilaterálních vztahů.²⁰ Přirozeně ovšem bude platit určitá hierarchie důležitosti a dopadů jednotlivých bilaterálních vztahů. Nejdůležitějším globálním vztahem v nadcházejících dekáдах zůstane vztah mezi Washingtonem a Pekingem.²¹ Pro multilateralismus charakteristická existence různých pólů s sebou ponese zvýšenou snahu jednotlivých klíčových hráčů a pólů ovlivňovat ekonomicky, politicky i bezpečnostně dění v těch slabších. S postupujícími technologiemi je hrozbou tzv. weaponization of everything.
10. **Nestabilita a asymetrické konflikty.** Větší počet aktérů s sebou ponese větší nestabilitu kvůli vyšší pravděpodobnosti vypuknutí (asymetrických) konfliktů i náhlých černých labutí, tj. nepředvídaných událostí se značným negativním dopadem.²² Pravděpodobně bude potřebné koordinovat reakce na úrovni mezinárodních fór jakými jsou např. Rada bezpečnosti OSN či G20, přičemž

16 Z Punkt 2020, s. 24–25
17 ESPAS 2019, s. 19–21
18 ESPAS 2019, s. 19–21
19 ESPAS 2019, s. 19–21
20 IPSOS 2020, s. 20–21
21 IPSOS 2020, s. 20–21
22 EPRS 2017, s. 41–46

nelze vyloučit opětovné zintenzivnění debat ohledně možné reformy Rady bezpečnosti OSN.²³ Lze rovněž očekávat rozšíření stávající skupiny největších západních světových ekonomik G7 na skupinu G10 (přizvání Austrálie, Jižní Koreji a Indie – byť zatím pouze jako „hostů“ je prioritou britského předsednictví skupině G7 v roce 2021).²⁴

11. **Zintenzivnění soupeření v nových oblastech.** V oblasti bezpečnosti lze očekávat, že státy budou intenzivněji soupeřit/soutěžit v níže uvedených doménách a teritoriích (Více také viz **# 16 KONFLIKTY**).
12. **Narůstající důležitost vesmíru.** S vědomím důležitosti, jakou vesmír hraje díky satelitů v praktickém vedení války a zajišťování národní bezpečnosti, budou Spojené státy, Evropa, Čína, Rusko a Indie pokračovat ve svých vesmírných programech.²⁵
13. **Soupeření ve vzduchu.** Rusko a Čína se budou v následujících dekádách snažit vyvinout vlastní alternativy k americkým bojovým letounům F-35, které budou představovat klíčovou složku vojenského letectva Velké Británie, Itálie, Dánska, Norska nebo Turecka. Dojde také k pokroku ve vývoji dronů.²⁶
14. **Vývoj pozemních sil.** Výstavba pozemních ozbrojených sil bude reagovat na měnící se charakter konfliktů a aktérů do nich zapojených (viz **# 16 Konflikty**). Důležitou roli budou i nadále hrát speciální síly.²⁷
15. **Soupeření na moři.** Americké vojenské námořnictvo si nadále zachová jednoznačný mocenský primát, přičemž jeho čím dál tím asertivnějším vyzývatelem bude zejména ve východní Asii Čína budující jak vlastní námořnictvo, tak i síť námořních základen. Vzhledem k technologickému vývoji lze očekávat, že na důležitosti získají ponorky.²⁸
16. **Častější útoky v kyberprostoru.** Problémem bude narůstající množství kybernetických útoků (a symetrických útoků obecně), a to jak ze strany státních, tak i nestátních aktérů (být v realitě mnohdy státy podporovaných).²⁹
17. **Narůstající zájem o oblast Arktidy.** USA, Kanada, Rusko, Norsko a Dánsko budou hájit svoje tamní teritoriální nároky, a to kvůli množství nerostných surovin, které se v Arktidě nacházejí (13 % dosud neobjevených globálních zásob ropy a 30 % dosud neobjevených globálních zásob zemního plynu). Je otázkou, zda vyvíjející se cena a spotřeba těchto surovin bude znamenat, že se z arktického regionu stane oblast podobná soupeřením východní Asii.³⁰

23 EPRS 2017, s. 41–46

24 G7 United Kingdom 2021, [2021 G7 Summit – UK Presidency](#)

25 EPRS 2017, s. 47–48

26 EPRS 2017, s. 48

27 EPRS 2017, s. 49

28 EPRS 2017, s. 49

29 EPRS 2017, s. 50–51

30 EPRS 2017, s. 51–54

18. **Zvyšování důležitosti Indicko-pacifického regionu.** Tento megaregion se stane srdcem globální ekonomiky a jako takový pravděpodobně i oblastí intenzivního geopolitického soupeření, a to zejména kvůli reakci ostatních států na vzrůstající moc Číny.³¹
19. **Obrat k novým regionům.** Transformace energetiky (snížení závislosti na ropě) s sebou ponese relativní pokles důležitosti regionu Blízkého východu v mezinárodních vztazích. Zůstává přitom otázkou, zda takový vývoj povede k celkové bezpečnostní stabilizaci regionu nebo naopak k zintenzivnění tamního napětí a násilí poté, co se z něho částečně stáhnou USA, aby čelily Číně v Indicko-pacifickém regionu. Na druhou stranu nelze vyloučit vznik nových teroristických skupin jako ISIL nebo eskalaci napětí mezi USA a jejich spojenci a Íránem a jeho spojenci v regionu.³²
20. **Zabránění konfrontace.** Na globální úrovni bude klíčové zajistit, aby geopolitické napětí v jednotlivých doménách a teritoriích nepřerostlo v otevřenou konfrontaci, která by způsobila celosvětovou nestabilitu či dokonce plnohodnotný konflikt (pozornost bude v tomto směru nutné věnovat Indicko-pacifickému regionu a Africe, kde je množství zapojených aktérů největší).³³
21. **Ohrožení mezinárodních institucí.** Narůstající moc Číny bude představovat ohrožení pro stávající podobu mezinárodních institucí vzniklých na popud Západu po druhé světové válce (OSN, WTO a WB).³⁴ Výsledná nejistota bude ještě prohloubena populistickými tendencemi v řadě zemí, které povedou k protekcionismu a nacionalismu a zintenzivní tlak na vládu práva a na sociální kohezi jednotlivých společností.³⁵
22. **Dynamický rozvoj Afriky.** Asymetrický socioekonomický vývoj (rozdávající se, bohatnoucí a mobilnější populace) učiní z Afriky v nadcházejících dekádách klíčový kontinent, a to jak z hlediska ekonomických příležitostí v oblasti zemědělství, výroby, služeb a obchodu, které budou ve stále větší míře nabízet některé regiony či státy (východní Afrika, Nigérie nebo Senegal), tak i geopolitických hrozeb (ať už v podobě masové migrace směrem do Evropy, ozbrojených konfliktů v subsaharské Africe, pirátství nebo tamními ekonomickými i politickými aktivitami Číny).³⁶
23. **Efektivita rozvojové spolupráce.** V ekonomické a environmentální oblasti budou hlavními výzvami taková nastavení rozvojové spolupráce, která zajistí podporu udržitelnému ekonomickému rozvoji³⁷ a zajistí přístup k vodě. Neméně důležité bude vypořádat se s geopolitickými dopady klimatické změny jakými bude např. migrace.
24. **Tlak na větší roli EU.** Pro EU bude dopadem tlak na zvyšování výdajů na obranu, a to jak v případě strategické autonomie, tak i v případě pokračující závislosti na USA.³⁸ V případě volby strategické autonomie EU bude tento tlak umocněn tlakem na větší koordinaci akvizic v oblasti obrany, důrazu

31 AT Kearney 2018, s. 6–9

32 Ari Heinstein, Daniel Rakov, Yoel Guzansky, [What will the Middle East look like in 2030? An Israeli Perspective](#)

33 Megatrends Hub, [Potential implications on Expanding Influence of East and South](#)

34 IPSOS 2020, s. 20–21

35 IPSOS 2020, s. 20–21

36 EY 2018, s. 78–83

37 UNDP 2017, s. 57–74

38 EPRS 2017, s. 41–46

na větší interoperabilitu a definování společných strategických cílů, přičemž v čele tohoto procesu budou stát Francie a Německo (v menší míře poté Itálie, Španělsko a Polsko).³⁹

- 25. Institucionální struktura EU.** EU bude tak stát před výzvou, jak přizpůsobit svoji institucionální strukturu tomu, aby byla schopna doplňovat a vyvažovat roli USA, Číny, Ruska nebo Indie.⁴⁰

³⁹ EPRS 2017, s. 41–46

⁴⁰ ESPAS 2019, s. 36



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

26. **OSN (2030):** SDG č. 16 si klade za cíl podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních, a to mj. prostřednictvím snížení všech forem násilí, podporováním svrchovanosti práva na národní i na mezinárodní úrovni, vytvořením účinných, odpovědných a transparentních institucí (a posílením těch, které již na národní úrovni existují) a posílením zapojení rozvojových zemí do rozhodování v mezinárodních institucích.⁴¹
27. **OSN (2030):** SDG č. 17 usiluje o oživení globálního partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování, a to skrze posílení globální makroekonomické stability a podpory politické soudržnosti pro udržitelný rozvoj.⁴²
28. **OSN (2030):** SDG č. 8 bere za stěžejní podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny, přičemž důraz je třeba mj. klást na udržování ekonomického růstu, dosahování vyšší úrovně ekonomické produktivity a zlepšování efektivního využívání globálních zdrojů.⁴³
29. **EU:** V prosinci 2016 potvrdila Evropská rada prováděcí plán v oblasti bezpečnosti a obrany, který vytyčuje další postup rozvoje bezpečnostní a obranné politiky EU. Plán zaměřen na tyto tři strategické priority: reakce na vnější konflikty a krize, budování kapacit partnerů, ochrana EU a jejích občanů. Konkrétní opatření k dosažení těchto cílů zahrnují: zahájení koordinovaného každoročního přezkumu v oblasti obrany (CARD) za účelem posílení obranné spolupráce mezi členskými státy, vytvoření stálé strukturované spolupráce (PESCO) s cílem posílit obrannou spolupráci mezi členskými státy, které chtějí tuto spolupráci ještě více prohloubit, zřízení útvaru schopnosti vojenského plánování a vedení (MPCC) v zájmu zlepšení struktur pro řešení krizí, posílení nástrojů EU v oblasti rychlé reakce, včetně bojových uskupení EU a civilních schopností.⁴⁴

⁴¹ OSN, [16. Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních](#)

⁴² OSN, [17. Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování](#)

⁴³ OSN, [8. Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)

⁴⁴ EC 2016



30. **Racionální kooperace.** Nalézání jednotlivých globálních řešení může být usnadněno faktem, že samotná povaha výše zmíněných problémů zvýší tlak na kooperaci mezi jednotlivými vládami, a to jak v bezpečnosti, tak i ekonomické oblasti.⁴⁵
31. **Globální normy.** Co se týče jednotlivých domén, je třeba diplomatickými kanály zajistit, aby nenarůstalo mezinárodní napětí (např. prostřednictvím co možná nejotevřenějšího informování ostatních aktérů o svých záměrech) a usilovat o nastavování efektivních mechanismů vynucování globálních norem (ty budou stále atraktivnější vzhledem k množství útoků právě v oblasti kyberprostoru.)⁴⁶ V oblasti vesmíru, kde lze očekávat pokračování stávající spolupráce (Rusko-USA nebo Čína-Brazílie), bude navíc vítanou ekonomickou příležitostí (jak pro vlády, tak i pro soukromý sektor) představovat odstraňování kosmického smetí.⁴⁷
32. **Nové aliance a obchodní dohody.** Čelit narůstající asertivitě Číny bude možné prostřednictvím utužení stávajících a navázání nových ekonomických aliancí (např. mezi Indií, ASEANem, Japonskem, Austrálií a Taiwanem), zvýšení vnitroregionálních zahraničních investic a zintenzivnění geopolitických snah zadržovat její mocenskou expanzi (zejména ze strany USA, Velké Británie, Francie, Austrálie a Japonska).⁴⁸
33. **Společná strategie EU.** Z hlediska EU možné řešení (resp. způsob reakce na takový vývoj) představuje formulace a implementace společné strategie vycházející z jejích geopolitických cílů. V souvislosti s relativním zhoršením transatlantických vztahů během Trumpovy administrativy (2017-2021) se zintenzivnilo volání po formulaci celoevropské Grand Strategy.⁴⁹ Prostřednictvím takové strategie se evropské struktury budou moci lépe vypořádat s dopady nestability v jižním a východním sousedství EU, ale rovněž usilovat o zajištění energetické bezpečnosti, zabezpečení transportních tras, regulování dopadů nelegální imigrace a reagovat tak na celkovou nutnost efektivního uplatňování měkké i tvrdé moci za účelem prosazování evropských zájmů v jednotlivých oblastech a regionech.⁵⁰ Na druhou stranu bude třeba realisticky zhodnotit evropské ekonomické, bezpečnostní, mocenské i technologické kapacity a při prosazování společných zájmů i nadále úzce spolupracovat s USA, Velkou Británií (a Kanadou) prostřednictvím NATO.
34. **Společná zahraniční a bezpečnostní politika EU.** Za tímto účelem bude ze strany EU výhodné zefektivnit koordinaci společné zahraniční a bezpečnostní politiky.⁵¹ Vzhledem k bezpečnostním i ekonomickým příležitostem bude vhodné dále zintenzivnit a prohloubit spolupráci v oblasti výzkumu a využití.⁵² V této souvislosti je z hlediska ČR důležité rozšíření Agentury Evropské unie pro globální navigační systém, která sídlí v Praze a ze které se postupně stane nová Agentura EU pro kosmický program.
35. **Pomoc Afriky a její rozvoj.** Nespočet příležitostí bude také přinášet rozvoj Afriky, přičemž z hlediska EU, která s ní bezprostředně sousedí, bude hlavní zajistit, aby nebyla destabilizována imigračními toky a současně aby hrála aktivní roli při jejím ekonomickém rozvoji (zejména prostřednictvím koordinovaných aktivit Francie, Německa a Itálie).⁵³ Úspěšnost takového rozvoje (i procesu jeho aktivnímu napomáhání) bude záležet na kvalitě spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem a nastavení adekvátního institucionálního rámce.⁵⁴

45 Megatrends Hub, [Potential implications on Expanding Influence of East and South](#)
46 EPRS 2017, s. 50–51
47 EPRS 2017, s. 47–48
48 AT Kearney 2018, s. 6–9
49 Cameron Vaské, 2019. [Refining Strategic Autonomy: A Call for European Grand Strategy](#)
50 ESPAS 2015, s. 65–76
51 ESPAS 2019, s. 36
52 EPRS 2017, s. 101–102
53 EY 2018, s. 78–83
54 UNDP 2017, s. 57–74



36. **Aktivní členství v mezinárodních a nadnárodních organizacích.** Česká republika jako z hlediska Evropy střední, ale z globálního hlediska malý stát je spíše pasivním subjektem než aktivním objektem globálních mezinárodních vztahů. Z hlediska očekávaného vývoje v následujících dekádách poté platí, že ČR jako člen klíčové nadnárodní (EU) i celé řady mezinárodních organizací (NATO, OSN, OBSE, OECD) disponuje dostatečným počtem fór, kde může hájit svoje zájmy, a přispívat ke společným řešením jednotlivých problémů.⁵⁵ Od roku 2004 se Česká republika podílí na přípravě priorit v rámci EU. Obecným východiskem pozic EU je koncept efektivního multilateralismu v centru s OSN a posílení role této klíčové univerzální mezinárodní organizace.⁵⁶
37. **Zapojení do NATO a EU.** Důraz na multilateralismus a euroatlantickou orientaci byl české zahraniční politice vlastní již od raných 90. let, kdy hlavním cílem tehdejší politické reprezentace bylo právě zahájit přístupová jednání do jednotlivých organizací (ta byla v případě NATO úspěšně završena v roce 1999, v případě EU pak v roce 2004). ČR byla globálně známá pro silný důraz na otázky lidských práv v zahraniční politice, ale také pro svoji orientaci na země tzv. Východního partnerství.
38. **Výhodná konstelace mezinárodního prostředí.** Současně právě existence hegemonie USA a liberálního světového řádu (jak ve smyslu norem mezinárodních vztahů, tak i v materiálním smyslu daného institucionálním rámcem vzniklým po druhé světové válce) umožnila České republice po pádu Sovětského svazu a rozpuštění Varšavské smlouvy nastoupit cestu demokratického rozvoje a ekonomické prosperity.
39. **Klíčový euroatlantismus.** Hodnotové východisko české zahraniční politiky představuje naše příslušnost k euroatlantickému prostoru, jejímž institucionálním výrazem je především naše členství v EU a v NATO. Hodnoty, ze kterých česká zahraniční politika vychází, se plně shodují se zásadami a cíli, které podporuje ve svých vnějších vztazích EU: demokracie, právní stát, univerzálnost a nedělitelnost lidských práv, úcta k lidské důstojnosti, rovnost a solidarita a dodržování zásad Charty OSN a mezinárodního práva. Specificky pak česká zahraniční politika vychází z odkazu českého humanistického myšlení, zejména T. G. Masaryka, z odkazu demokratizačního proudu Pražského jara a Charty 77 i z tradice podpory lidských práv jakožto předpokladu důstojné existence.⁵⁷
40. **Komplexnost cílů zahraniční politiky.** Česká zahraniční politika usiluje o bezpečnost, prosperitu a udržitelný rozvoj, lidskou důstojnost včetně ochrany lidských práv, službu občanům a dobré jméno v zahraničí. Česká republika nevnímá tyto cíle odděleně, nýbrž naopak jako cíle provázané a vzájemně se podmiňující.⁵⁸
41. **Posílení vzdělání.** Je třeba posílit oblast vzdělávání v geopolitických otázkách. Nabízejí se dva přístupy – podpora zavedení této oblasti vzdělávání do školních osnov (RVP, ŠVP), ale je možné podpořit a rozšířit práci NGOs.
42. **Posílení veřejné diskuse.** Geopolitika by se měla stát větší součástí české veřejné diskuse. Ta je poznamenána tím, že se příliš soustředí na vlastní problémy ČR a nereflakuje širší kontext. Zde cílit na novináře a periodika skrze programy rozvoje vědomostí a kontaktů.

55 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 2

56 MZV, *Česká republika a OSN*

57 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 3

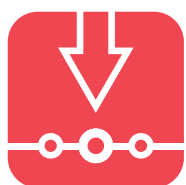
58 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 3

Reference

- AT Kearney, 2018. [Global Trends 2018-2023](#)
- Ari Heistein, Daniel Rakov, Yoel Guzansky, konzultováno v březnu 2021. [What will the Middle East look like in 2030? An Israeli Perspective](#)
- Cameron Vaské, konzultováno v březnu 2021. [Refining Strategic Autonomy: A Call for European Grand Strategy](#)
- EC, 2016. [Implementation Plan on Security and Defence](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- EPSAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- EY, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- G7 United Kingdom 2021, konzultováno v březnu 2021. [2021 G7 Summit – UK Presidency](#)
- Christopher Layne, 2018. [US-Chinese power shift and the end of the Pax Americana](#)
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Potential implications on Expanding Influence of East and](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [World military expenditure and weapons trade](#)
- MZV, konzultováno v březnu 2021. [Česká republika a OSN](#)
- MZV, konzultováno v březnu 2021. [Koncepce zahraniční politiky České republiky](#)
- OSN, konzultováno v březnu 2021. [8. Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)
- OSN, konzultováno v březnu 2021. [16. Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních](#)
- OSN, [17. Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování](#)
- Our World in Data, konzultováno v březnu 2021. [Military expenditure \(% of GDP\)](#)
- SIPRI 2020, konzultováno v březnu 2021. [Military expenditure by country, in constant \(2018\)](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- World Bank, konzultováno v březnu 2021. [Military expenditure \(current USD\) | Data](#)
- Z Punkt, 2020. [Megatrends Update - Understanding the Dynamics of Global Change](#)



Stávající podoba institucionálního rámce liberální demokracie se spolu s dosavadním způsobem vládnutí dostává pod tlak, který při absenci reforem může vyústit až v jejich postupnou erozi, což může představovat jak hrozbu, tak i příležitost reformulovat současný způsob vládnutí. Očekává se vzestup antisystémových stran, kooperace mezi soukromým a veřejným sektorem, vznik nových společenských skupin a tlak na sociální kohezi. Problematická bude rovněž setrvale klesající volební účast.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

- Diverzifikace přístupů k vládnutí.** Od nalezení současného západního modelu společenské smlouvy v 19. a 20. století došlo v posledních dekádách k několika klíčovým posunům, které s sebou nesou nové přístupy k vládnutí jako takovému. Politické strany v čím dál tím menší míře reflektují tříděně definované zájmy svých voličů, resp. i tyto zájmy postupně erodují, a dynamicky reflektují jejich nestálé koalice podle jednotlivých témat. Současně platí, že se tak děje i vlivem širších společenských trendů jakými jsou např. postupná transformace ekonomiky a zavádění nových technologií, proměna médií a hypermediace veřejné komunikace, celková individualizace společnosti, ale i marketizace politiky jako takové.
- Vzrůstající množství (křehkých) demokratických států.** Množství států s demokratickým zřízením se mezi lety 1975 a 2018 podstatně zvýšilo, přičemž se tak dělo v několika vlnách. Současně se však zvýšilo množství tzv. hybridních režimů a vlivem nejrůznějších (a často lokálních) okolností se kvalita demokracie v některých státech snížila (či se postupně snižuje jako např. v Maďarsku).¹ Minimálně od roku 1975 lze v Evropě pozorovat velký progres v demokratizaci společností. V první vlně se tak stalo na jihu demokratizací Španělska, Portugalska a Řecka a jejich následnému zapojení do procesu evropské integrace, zatímco ve druhé vlně se tak stalo v případě 12 států po zhroutilí komunistických diktatur ve východní části kontinentu.
- Snižující se volební účast.** V případě Evropy rovněž platí, že se oproti období mezi druhou světovou válkou a 80. lety 20. století trvale snižuje volební účast (statisticky je tento jev způsoben post

¹ IDEA 2019, s. 5

socialistickými státy, kde se oproti prvním svobodným volbám na přelomu 80. a 90. let 20. století snížila volební účast až o 20 %).²

² IDEA 2016, s. 35–41



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

4. **Zvyšování společenského tlaku.** V budoucnu lze očekávat zvyšující se společenský tlak na změnu podoby vládnutí, a to jak z ekonomických, společenských, politických, bezpečnostních, environmentálních a hodnotových důvodů, tak i ze strany nového typu aktérů (např. megapolí nebo nejrůznějších sociálních hnutí), kteří budou ve stále větší míře do tohoto procesu zapojení.³ Dalším faktorem bude rozvoj moderních technologií. Jejich úspěšná implementace do procesu vládnutí – např. prostřednictvím „zpřístupnění státu“ skrze digitalizaci – ale může zároveň představovat způsob, jak takovému tlaku čelit.
5. **Narůstající příjmové nerovnosti.** V ekonomické rovině bude tento trend pravděpodobně uspišen pokračujícím rozrůstáním příjmových nerovností mezi jednotlivými společenskými skupinami, ještě prohloubených dopady automatizace a AI.⁴ Lze očekávat, že právě v souvislosti s těmito trendy může ze strany určitých společenských vrstev klesnout podpora pro celosvětový svobodný trh a volný obchod.⁵
6. **Diverzifikace střední třídy.** Ze společenského hlediska může dojít k další fragmentaci tradičních společenských tříd, přičemž současně platí, že stávající metriky příslušnosti k jednotlivým třídám mnohdy ani neměří. I když se očekává růst tzv. globální střední třídy,⁶ nebude se jednat o homogenní společenskou skupinu s totožnými politickými a ekonomickými zájmy. Naopak na Západě může tato společenská třída čelit dopadům snižujícího se potenciálu pro sociální mobilitu v důsledku zvyšujících se životních nákladů a klesajících příležitostí ke zbohatnutí se fragmentovat,⁷ což může vytvářet politické tlaky.⁸
7. **Nárůst populismu a nacionalismu.** Politický vývoj charakteristický zvyšující se atraktivitou populistických⁹ a nacionalistických¹⁰ politických stran i charismatických lídrů může dále růst na významu, jakožto reakce na společenskou poptávku vycházející z pocitu ztráty identity a ekonomického i politického ohrožení (výsledkem takové ztráty je narůstající pocit nejistoty jednotlivce v globalizovaném světě, oslabení sociálních vazeb a jejich povrchnost a pocitovaná kognitivní neschopnost porozumět komplexnímu a proměňujícímu se světu). Na populismus lze nazírat jako na legitimní voličskou reakci na takový pocit ztráty vlastní identity, přičemž právě na posílení takového pocitu stojí mnohé z programů těchto politických stran. Ty jsou navíc podpořené otevíráním otázek spojenými s nezaměstnaností, snižováním společenských nerovností a voláním po snižování korupce. Někteří autoři proto argumentují, že existence populistických stran není symptomem demokracie v krizi, ale naopak pozitivním znakem schopnosti vlastní korekce a mírové změny.¹¹

3 EEA 2015, s. 101–107
4 EPRS 2017, s. 54–62
5 Deloitte 2017, s. 133–137
6 McKinsey & Company 2017, [The global forces inspiring a new narrative of progress](#)
7 OECD 2019, s. 27–28
8 Deloitte 2017, s. 133–137
9 EY 2018, s. 16–20
10 Forum for the Future 2019, s. 18–21
11 IDEA 2019, s. 27–28

8. **Zvýšení participativnosti na procesu vládnutí.** Současně vzroste atraktivita alternativních forem vládnutí, zejména v podobě zvýšení participativních prvků,¹² což spolu se zapojením většího počtu aktérů povede k dalšímu tlaku na stávající podobu vládnutí a z něj vycházejícího regulačního rámce v podobě stávající společenské smlouvy.¹³
9. **Zvyšující se tlak na zajištění bezpečnosti.** Sdílený pocit ohrožení mezinárodním terorismem a nejistého nalézání podoby multilaterálního světového systému se odrazí na větším tlaku na jednotlivé vlády v tom smyslu, že by měly efektivněji zajišťovat komplexní bezpečnost svých obyvatel.¹⁴
10. **Oslabování sociální koheze.** Z hodnotového hlediska poroste tlak směrem k tomu, aby proces vládnutí odrážel hodnotovou pluralitu jednotlivých společností, což může ve svém důsledku způsobovat až společenské napětí a oslabovat sociální kohezi. Možným pozitivním trendem bude tlak na nalézání společných řešení environmentálních otázek a otázek v oblasti veřejného zdraví, které při svém neřešení mohou způsobit největší ekonomické škody.¹⁵
11. **Zapojení nových aktérů.** Zapojení většího počtu aktérů do procesu vládnutí (ať už ve smyslu multiúrovňového vládnutí na úrovni lokálních samospráv, dopadů členství v mezinárodních organizacích nebo aktivitou nadnárodních korporací a neziskových organizací zajišťujících některé klíčové sociální služby, ale i aktérů občanské společnosti)¹⁶ se odrazí na zvýšené nutnosti spolupráce mezi veřejným, soukromým a neziskovým sektorem.¹⁷
12. **Tlak na flexibilitu regulací.** Potřeba na tento vývoj reagovat vytvoří tlak na zvýšení flexibility a dynamičnosti regulačního rámce směrem k jeho větší adaptabilitě.¹⁸



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

13. **Tlak na stávající podobu institucionálního rámce.** Hlavním obecným dopadem bude tlak na změnu stávající podoby liberální demokracie, a to zejména vzhledem k současnému institucionálnímu rámci (např. na zintenzivnění víceúrovňového a víceaktérového vládnutí), prostřednictvím kterého si jednotlivé státy vládnou.¹⁹ Současně bude platit, že ve stále komplikovanějším a tudíž méně

¹² Forum for the Future 2019, s. 26–29

¹³ EY 2018, s. 39–42

¹⁴ EEA 2015, s. 101–107

¹⁵ Megatrends Hub, [Increasing influence of new governing systems](#)

¹⁶ ECSC 2017, s. 1–10

¹⁷ McKinsey & Company 2017, [The global forces inspiring a new narrative of progress](#)

¹⁸ EY 2018, s. 39–42

¹⁹ NIC 2017, s. 18–19

predikovatelném světě bude narůstat nejistota voličů a ti tak budou spíše upřednostňovat krátkodobá řešení.²⁰

14. **Vzestup antisystémových stran a jejich dopad na nalézání společných řešení.** Konkrétními evropskými podobami takového tlaku bude další vzestup antisystémových (populistických i nacionalistických) politických stran, které je už nyní možné pozorovat napříč celou EU (ale i globálně v podobě vládnutí indického premiéra Módího, tureckého prezidenta Erdoğana nebo brazilského prezidenta Bolsonara). Tento vývoj bude znesnadňovat schopnost mezinárodní spolupráce (např. při stanovování společných globálních standardů nebo řešení dílčích krizí) a nalézání optimálních reforem regulatorního rámce, aniž by došlo k poklesu standardů liberální demokracie nebo hlubšímu narušení sociální koheze.²¹
15. **Zapojení antisystémových stran.** Stranicko-politické systémy jednotlivých zemí budou čelit otázce, jak do svého fungování tyto antisystémové strany zapojit, aniž by způsobily destrukci těchto systémů. Současně platí, že vlivem okolností, jakými jsou např. profesionalizace jejich fungování, změna způsobu jejich komunikace, ubývání členů i finančních prostředků a všudypřítomný tlak médií, čelí zavedené strany značným existenčním problémům. Snaha nalézt optimální řešení bude zintenzivněna faktem, že z hlediska voličské podpory nelze říct, že by antisystémové strany byly stranami marginálními (naopak budou jasně aspirovat na vládnoucí roli – podobně jako strana M. Le Penové ve Francii).²²
16. **Kooperace mezi soukromým a veřejným sektorem.** V ekonomické rovině se bude muset soukromý sektor vyrovnat se změnami spotřebního chování jednotlivých společenských tříd (a možné klesající podpoře volného obchodu a svobodného trhu z jejich strany). Příležitostí i výzvu poté bude spolupráce s národními vládami i dalšími aktéry za účelem nalezení optimálního regulatorního rámce, který bude reflektovat jak společenské, tak i ekonomické změny.²³
17. **Vznik nových společenských skupin a tlak na sociální kohezi.** Společenské dopady se projeví existencí nového typu společenských skupin (přes celosvětovou elitu přes kosmopolitní profesionály až po tzv. prekariát, který je stávající podobou ekonomické globalizace nejvíce ohrožen a který nejvíc podporuje populistické a nacionalistické politické strany),²⁴ které budou specifické svými politickými a ekonomickými preferencemi.²⁵ Ta se odrazí jednak ve změně existujícího stranického systému, ale v obecné rovině i tlakem na sociální kohezi a voláním po prvcích přímé demokracie.²⁶
18. **Nutnost nalézání mezinárodních řešení.** Velkou výzvu může představovat fakt, že nalézání optimálního regulatorního rámce a nové podoby vládnutí nebudou mít v kompetenci (a ve své schopnosti) právě pouze jednotlivé národní vlády, ale široká škála aktérů (např. OECD nebo IEEEE), a to včetně EU. Ti tak budou mít příležitost výrazně dopomoci reformulaci stávajícího systému

20 EEA 2015, s. 101–107

21 Deloitte 2017, s. 133–137

22 EY 2018, s. 16–20, Forum for the Future 2019, s. 18–21 a 26–29

23 WTW 2016, s. 24–33

24 Guy Standing 2016, [Meet the precariat, the new global class fuelling the rise of populism](#)

25 EPRS 2017, s. 54–62

26 Ibid.

vládnutí.²⁷ V tomto směru lze rovněž očekávat tlak na reformu stávajícího institucionální rámce EU, což se promítne i do politik jednotlivých národních států.

19. **Ztížení nalezení konsensu a posilování podpory antisystémových stran.** Významným dopadem bude rostoucí náročnost dohody, mezinárodní spolupráce a nalézání optimálních reforem regulatorního rámce, aniž by došlo k poklesu standardů liberální demokracie nebo hlubšímu narušení sociální koheze. Bude to způsobeno rostoucím počtem participujících aktérů,²⁸ pokračujícím vzestupem antisystémových (populistických i nacionalistických) politických stran²⁹ a změnami spotřebního chování jednotlivých společenských tříd související s možnou klesající podporou volného obchodu a svobodného trhu z jejich strany.³⁰ Vzhledem ke společenské fragmentaci, ekonomickým nejistotám (které mohou být způsobeny jak proměnami trhu práce, tak i změnou konceptu zaměstnanosti), pocitu vnějšího ohrožení (ať už ze strany terorismu, geopolitického napětí nebo imigrace) i politickým tlakům (ze strany nových voličských skupin, nestátních aktérů nebo právě antisystémových politických stran) je možné předpokládat pokračování nárůstu podpory populistických³¹ a nacionalistických stran.³²
20. **Oslabení stávající podoby liberální demokracie.** Ve svém důsledku tyto procesy mohou vést až k postupnému oslabování stávající podoby liberální demokracie a existujícího institucionální rámce, který ji zajišťuje.³³ Možným důsledkem bude i oslabení důvěry ve směřování evropské integrace.³⁴
21. **Nárůst počtu aktérů zapojených v procesu vládnutí.** Zapojení většího počtu aktérů (ať už nestátních nebo vnitrostátních jako jsou např. města) bude společně s oslabenou schopností států kontrolovat ekonomickou aktivitu na svém území³⁵ a nejistým a dynamickým vývojem mezinárodního prostředí³⁶ zužovat manévrovací pole centrálních vlád při nalézání adekvátních řešení.
22. **Potřeba nalézání nových regulatorních rámců.** Postupující digitalizace,³⁷ tlak na celkovou změnu procesu vládnutí a nutnost reagovat na dynamicky se vyvíjející ekonomické a společenské prostředí povede k potřebě nalézání nových regulatorních rámců³⁸ a způsobů vládnutí obecně.³⁹
23. **Setrvale klesající volební účast.** V neposlední řadě bude problémem představovat i klesající volební účast v jednotlivých demokraciích (ta jen od poloviny 90. let 20. století v Evropě poklesla o 20 %)⁴⁰ a s ní spojený relativní pokles legitimacy výsledků voleb v očích nevoličů.

27 Megatrends Hub, [Increasing influence of new governing systems](#)

28 Ibid.

29 Deloitte 2017, s. 133–137

30 WTW 2016, s. 24–33

31 EPRS 2017, s. 54–62

32 Forum for the Future 2019, s. 18–21

33 ESPAS 2019, s. 37

34 ESPAS 2015, s. 63–64

35 Policy Horizons 2018, s. 61–65

36 EEA 2015, s. 61–67

37 Policy Horizons 2018, s. 61–65

38 EY 2018, s. 39–43

39 EEA 2015, s. 101–107

40 IDEA 2016, s. 35–41



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

24. **OSN (2030):** Globálním cílem bude odolat nesystémovým tlakům a posílit či přebudovat stávající institucionální rámec demokratického vládnutí. Reflektuje jej zejména SDG č. 16, který si klade za cíl podporovat mírovou a inkluzivní společnost pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních.⁴¹
25. **OSN (2030):** Dalším z cílů bude celosvětově podpořit systém demokratického vládnutí, zajistit svobodu a vládu práva⁴² a zajistit, aby tento systém přetrval tam, kde už funguje.⁴³
26. **EU:** Cílem na úrovni EU bude zejména po uplynulé politicky turbulentní dekádě udržet a posílit důvěru v demokracii a v projekt evropské integrace.⁴⁴
27. **EU:** V neposlední řadě bude cílem, aby systém vládnutí umožnil zapojení širšího počtu aktérů,⁴⁵ kteří by se na nejrůznějších úrovních⁴⁶ zapojili do vytváření odpovídajících a flexibilních regulačních rámců,⁴⁷ které odpovídají jak stávajícím, tak i novým potřebám jednotlivých společností a poptávce po odlišných (multiúrovňových) způsobech vládnutí.⁴⁸

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



28. **Zvyšování participativních prvků liberální demokracie.** Z hlediska uhájení stávající podoby liberální demokracie (v její reprezentativní formě) se nabízí hned několik řešení. V první řadě je možné posílit možnost občanů na ní participovat, a to zejména na lokální, ale i na regionální a národní úrovni,⁴⁹ implementovat mechanismy omezující korupci,⁵⁰ “zpřístupňovat” a zajišťovat větší transparentnost státu prostřednictvím e-governance⁵¹ a podporovat digitalizaci obecně.⁵² Konkrétní cestu může představovat např. koncept Democracy 4.0, který aspekty všech těchto řešení reflektuje.⁵³ Je však otázkou, nakolik je implementace referend žádoucí.

41 OSN, [16. Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních](#)

42 The Millennium Project, 2017, s. 30–33

43 Policy Horizons 2018, s. 61–65

44 ESPAS 2015, s. 63–64

45 Megatrends Hub 2021. [Increasing influence of new governing systems](#)

46 EY 2018, s. 49–53

47 Ibid, s. 39–43

48 EEA 2015, s. 101–107

49 Forum for the Future 2019, s. 26–29

50 The Millennium Project 2017, s. 30–33

51 Ibid.

52 Megatrends Hub 2021. [Increasing influence of new governing systems](#)

53 Birgit Böhm, 2016. [Democracy 4.0: Citizen Participation Processes. A German case study](#)

29. **Posilování zkušenosti s demokratickými procesy.** Zájem o věci veřejné, který je pro demokratickou participaci klíčový, je třeba posilovat např. prostřednictvím podporování přímé zkušenosti s demokracií od útlého věku (zakládáním školních parlamentů) a zkvalitňováním celospolečenské diskuse skrze nezávislá média.
30. **Posilování veřejné diskuse o celospolečenských problémech.** Lze rovněž podporovat veřejnou deliberaci celospolečenských problémů za účelem nalézání optimálních a široce podporovaných řešení, které budou vytvářet základ pro relevantní veřejné politiky.⁵⁴
31. **Reformulace stávající společenské smlouvy.** Oslabenou sociální kohezi je možné napravit prostřednictvím reformulace stávající společenské smlouvy, a to např. prostřednictvím implementace tzv. fluidního občanství (právě prostřednictvím konceptů jakými jsou fluidní demokracie nebo demokracie 4.0), reformou volebních systémů, investicemi do občanského vzdělávání, bojem s fake news nebo zavedením univerzálního základního příjmu.⁵⁵ Obecně je třeba v co největší možné míře podporovat jak vnitrosociální dialog, tak i dialog mezi státy.⁵⁶
32. **Přibližování státu občanům a transparence procesu vládnutí.** Zvyšování transparentnosti vládnutí a postupné zavádění jeho participativních prvků je rovněž způsobem, jak přiblížit vlády jejich občanům,⁵⁷ a tak se vypořádat s tlakem ze strany antisystémových politických stran. Lze očekávat, že takové reformy povedou k oslabení jejich voličské podpory a ve svém důsledku i k posílení důvěry v instituce EU.⁵⁸
33. **Větší zapojení veřejnosti do procesu vládnutí.** Tlaku na změnu procesu vládnutí je možné čelit hned několika způsoby, a to buďto jeho větší otevřeností (nejen ve smyslu transparentnosti a přístupnosti, ale vůbec zapojením většího množství aktérů – např. prostřednictvím nejrůznějších poradních skupin),⁵⁹ zavedením méně rigidních regulatorních rámců⁶⁰ nebo pomocí strategického foresightu při identifikaci budoucích výzev a při hledání optimálních veřejných politik, jejichž prostřednictvím jim čelit (v praktické rovině to bude znamenat zřízení příslušných parlamentních „Výborů pro budoucnost“ po finském vzoru, zintenzivnění spolupráce mezi vládou a univerzitami a výzkumnými pracovišti – případně taková pracoviště nově zakládat – a alokací dostatečného množství finančních prostředků).⁶¹ Možnost veřejných konzultací v procesu tvorby výstupů i pravidelné publikování výsledků bádání a on-line zpřístupnění celého procesu veřejnosti poté může znamenat vítaný aspekt zvýšení občanské participativnosti na procesu vládnutí a vést tak k posilování sociální koheze.⁶²
34. **Posilování zkušenosti občanů s demokracií na lokální úrovni.** Je třeba rozvíjet bezprostřední zkušenosti s demokratickým způsobem rozhodování. Jednou z možností je rozvíjet možnosti participace přímo v lokalitě – v rámci obecní politiky i místních škol. Participativní plánování a rozpočtování v obci je jasným nástrojem a umožňuje efektivní spolupráci nevládních organizací a obecních samospráv. Indikátorem je počet zapojených obcí a realizovaných projektů.
35. **Zrušení překážek volební účasti.** Klesající volební účast je možné řešit prostřednictvím eliminace administrativních překážek (např. předvolební registrace), automatické elektronické zapsání k volbám nebo vůbec možnost volit korespondenčně (a to ideálně elektronicky), přičemž je třeba náležitě zajistit, aby takové volební mechanismy nebyly napadnutelné.⁶³

54 OECD 2020, s. 2–7
 55 The Millenium Project 2017, s. 30–33
 56 Ibid.
 57 ESPAS 2019, s. 37
 58 ESPAS 2015, s. 63–64
 59 EEA 2015, s.101–107
 60 EY 2018, s. 39–43
 61 The Millennium Project 2017, s. 30–33
 62 Ibid.
 63 IDEA 2016, s. 35–41



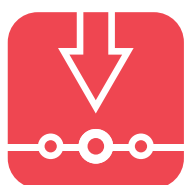
36. **Nízká míra sociální koheze.** V ekonomicko-společenské rovině sice platí, že Česká republika se dlouhodobě řadí mezi státy s nejnižšími příjmovými rozdíly, to ale neznamená, že by se vyznačovala vysokou mírou sociální koheze. Tu narušuje zejména asymetrická geografická distribuce bohatství (bohatá města stojí proti pohraničním regionům), celospolečenský problém exekucí a existence několika velice hlubokých štěpících linií – např. ohledně směřování zahraniční politiky, procesu volby a osobnosti hlavy státu nebo ve vztahu k migraci a k etnickým menšinám. Do budoucna lze předpokládat, že z hlediska připravenosti bude klíčové zejména vyřešit problém sociální koheze, se kterou v menší či větší míře ostatní problémy souvisí.
37. **Existence antisystémových politických stran.** Lze konstatovat setrvalou existenci antisystémových politických stran (dříve tuto roli zastávala KSČM, SPR-RSČ a DSSS, nyní spíše SPD a v jistém smyslu rovněž ANO 2011), které reagují na existenci poptávky po charismatickém vůdcovství a reflektují nacionalistické a populistické tendence ve společnosti. Výrazně tu zejména rezonovala témata migrační krize a s ní spojených obav z islámského terorismu.
38. **Posilování prvků přímé demokracie.** Vzhledem k procesu vládnutí a regulatornímu rámci je možné tvrdit, že zde nemalá skupina voličů podporuje zavedení prvků přímé demokracie (v této své snaze však reflektují spíše program populistických politických stran než snahu o zlepšení vládnutí). Současně platí, že kvalita vládnutí (nastavení regulatorního rámce) i politické socializace je zde poměrně nízká.

Reference

- Birgit Böhm, 2016. [Democracy 4.0: Citizen Participation Processes. A German case study](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- ECSC, 2017. [The future evolution of civil society in the European Union by 2030](#)
- EEA, 2015. [SOER 2015](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- EY, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- EY, 2020. [Megatrends 2020 and beyond](#)
- Forum for the Future, 2019. [Driving systems change in turbulent times](#)
- Guy Standing, 2016. [Meet the precariat, the new global class fuelling the rise of populism](#)
- IDEA, 2019. [The Global State of Democracy 2019: Addressing the Ills, Reviving the Promise](#)
- IDEA, 2016. [Voter Turnout Trends around the World](#)
- McKinsey & Company, 2017. [The global forces inspiring a new narrative of progress](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Increasing influence of new governing systems](#)
- NIC, 2017. [Global trends: The Paradox of Progress](#)
- OECD, 2019. [Under Pressure: The Squeezed Middle Class](#)
- OECD, 2020. [Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions](#)
- OSN, konzultováno v březnu 2021. [16. Podporovat mírové a inkluzivní společnosti pro udržitelný rozvoj, zajistit všem přístup ke spravedlnosti a vytvořit efektivní, odpovědné a inkluzivní instituce na všech úrovních](#)
- Policy Horizons, 2018. [The Next Generation of Emerging Global Challenges](#)
- The Millennium Project, 2017. [State of the Future 19.1](#)
- WTW, 2016. [The 6 megatrends: What concerns unite our global executives?](#)



V budoucnu se dá očekávat nárůst hrozby kybernetických útoků a kybernetického organizovaného zločinu. Možným důsledkem změny charakteru konfliktu bude znejasnění hranice mezi válkou a mírem. Související výzvou je zhoršování informační infrastruktury, jejíž kolaps by způsobil chaos. Mezi bezpečnostní hrozby budoucnosti dále patří klimatická změna, mezinárodní konflikty, migrace, zneužití biologických, chemických či jaderných technologií nebo pád institucí v důsledku globální nestability.



Dosavadní vývoj

1. **Klesající množství konfliktů vs. světový mír ohrožen.** Přestože jsou pohraniční konflikty stále méně časté, Global Peace Index (GPI) 2019 nasvědčuje tomu, že udržení míru v globálním měřítku není jistotou. Z 23 indikátorů GPI má 17 průměrné „peaceful score“ k roku 2019 nižší než v roce 2008. Světový mír je dle GPI nejvíce negativně ovlivněn terorismem a vnitrostátními konflikty.¹
2. **Rostoucí mezinárodní napětí.** Podle některých zdrojů informací trvale narůstá napětí, které ohrožuje globální mír a bezpečnost. Nestabilita v Afghánistánu, Etiopii, regionu Sahelu, Jemenu či Venezuele, ale i situace ve východní Evropě a evropsko-ruské vztahy si zaslouží pozornost.²
3. **Terorismus.** Význam terorismu a teroristických skupin pro vývoj globální bezpečnosti zdůrazňuje report National Intelligence Council (2017), který zmiňuje důležitost faktoru zvyšujícího se přístupu teroristických a jiných organizací k širokému spektru nástrojů použitelných k dosažení vlastních cílů. Například Hizballáh nebo ISIL mají dnes přímý přístup k sofistikovaným zbraním typu anti-tankových střel či bezpilotních dronů.^{3,4}
4. **Rostoucí výdaje na obranu.** V posledních dekádách se výdaje na obranu zásadně zvýšily.⁵ (viz #14 Geopolitika)

1 IEP, 2019, s. 5–7
2 Melley Robert, 2020
3 National Intelligence Council, 2017, s. 20–21
4 Deloitte, 2017, s. 138–139
5 World Bank, Military expenditure (current USD)

5. **Konflikty identit a hodnot.** S rostoucí populací, sociálními změnami, transformací hodnotových vzorců ve společnosti i na mezinárodním poli a také v návaznosti na narůstající zájem o téma obnovitelných zdrojů a environmentální degradace lze budoucí konflikty předpokládat. Zároveň jsou ale jejich lokalizace, časování i charakter těžko předvídatelné.⁶(viz # 10 Hodnoty)



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

6. **Transformace charakteru konfliktů.** Na základě měnících se zájmů hlavních světových hráčů a jejich mocenských kapacit lze očekávat transformaci charakteru konfliktů. Změny, které budou součástí této širší transformace, budou umocněny nastupujícími novými technologiemi a rozvojem nových typů konfliktů spojených s kybernetikou a robotikou (bezpilotní zbraně, „robot soldiers“, satelity, drony...).^{7 8 9}
7. **Diverzifikace hráčů.** Kromě nových forem a povahy konfliktů lze očekávat výraznou diverzifikaci hráčů (např. nové teroristické organizace) a hrozeb (např. hybridní hrozby, kybernetika nebo využívání sociálních sítí v rámci boje) v rámci globální bezpečnosti i individuální obrany jednotlivých aktérů na mezinárodním poli.¹⁰
8. **Symetrické konflikty.** Nepopíratelným problémem pro budoucnost jsou též narůstající geopolitická nestabilita způsobená napětím mezi jednotlivými aktéry na mezinárodním poli. Experti dotázání při tvorbě reportu AXA (2020), kteří považují toto napětí za reálnou globální hrozbu, se liší v názorech na to, co je nejdůležitějším aspektem tohoto fenoménu. Přibližně polovina z nich označuje za nejrizikovější vzestup nacionalismu a populismu v jednotlivých zemích světa, přičemž dalších 31 % expertů upozorňuje v opozici zejména na prohlubující se antipatie mezi národními státy.¹¹ Konflikty mezi jednotlivými státy mohou vyvstat z mnoha důvodů – od politické rivality, přes technologickou rivalitu až po ekonomické války.¹²
9. **Rozšířený konfliktní potenciál.** Kromě již existujících hrozeb se předpokládá, že konflikty v nadcházejících desetiletích mohou proběhnout v důsledku problémů, které dnes nehrají na mezinárodní scéně výraznou roli, nebo dokonce zatím nevyvstaly vůbec. Například otázka vesmírného soupeření pravděpodobně nabyde na významu vzhledem k rostoucímu množství zainteresovaných hráčů (demokratizace vesmírného soupeření), technologie budou mít zásadní roli v otázce vývoje zbraní, vnitrostátní krize v některých státech mohou nabýt na významu pro světový pořádek a dá se počítat rovněž s klíčovými zlomy v otázce kyberbezpečnosti.¹³
10. **Asymetrické konflikty.** Větší vybavenost státních i nestátních aktérů a technologický pokrok v oboru povede k rozvoji takzvaných „asymetrických válek“, které jsou definovány výraznou exkluzivitou jednoho aktéra nad druhým (popř. jedné skupiny aktérů nad druhou). Asymetrické konflikty nabývají nového významu v důsledku kybernetizace mezinárodních konfliktů, přičemž v konfliktech tohoto charakteru je převaha jedné strany přímo rozhodující.¹⁴
11. **Význam environmentu v globální bezpečnosti.** Klíčovým novým faktorem v rámci globální bezpečnosti budou environmentální otázky, přičemž environmentální bezpečnost prokazatelně

7 National Intelligence Council, 2017, s. 20–21
8 Euronews, 2018
9 Chin, Warren, 2019, s. 765–783
10 EU Commission, 2020
11 AXA, 2020, AXA Future Risks Report, s. 29–30
12 World Economic Forum, 2021, s. 52–53
13 EPRS, 2017, s. 47–49
14 Dion Chang, 2019

získává na pozornosti na národní i mezinárodní úrovni. Přibližně 12 % světové populace žije v místech s vysokou nebo velice vysokou úrovní environmentálního ohrožení (příčemž hlavními regiony jsou v této otázce jihovýchodní Asie, střední Amerika a subsaharská Afrika). Ohrožení se za posledních 40 let výrazně zvýšilo v otázce všech šesti hlavních přírodních hrozeb – zemětřesení, vulkanická činnost, tsunami, tropické cyklony, povodně i zvyšující se úrovně moří a oceánů.¹⁵

- 12. Boj o přírodní zdroje.** Kromě přímých přírodních a klimatických hrozeb jako takových je třeba brát v potaz rovněž narůstající množství mezinárodních konfliktů o přírodní zdroje. Přibližně ve 40 % vnitrostátních konfliktů posledních 60 let sehrály právě přírodní zdroje důležitou roli.¹⁶



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

- 13. Nejasná hranice mezi válkou a mírem.** Na základě změny charakteru konfliktů se očekává větší začlenění nových vojenských i nevojenských válečných nástrojů (zejména kybernetické, ale i biologické a chemické zbraně¹⁷), přičemž tím mezinárodní aktéři výrazně změní hranici mezi válkou a mírem, jak ji známe nyní. Bude třeba definovat nové formy konfliktů, aby bylo možno vyhodnotit, zda válka probíhá, či ne (je kybernetický konflikt válkou z definice?).¹⁸
- 14. Posílení teroristických kapacit.** Dá se očekávat intenzivní rozšíření arzenálů jednotlivých teroristických a jiných organizací a zároveň pokrok v jejich schopnostech využití nových metod boje a nekonvenčních zbraní. S tím je pak přímo propojen očekávaný narůstající strach společnosti i politických reprezentací z hrozeb nukleárních a jiných zbraní hromadného ničení.¹⁹ Teroristické organizace budou schopny využívat technologií typu chemických zbraní, dronů, zbraní hromadného ničení nebo 3D tisku v rámci výroby zbraní.²⁰ Názory na pravděpodobnost výskytu velkých teroristických útoků se zásadně liší – jako velice vysokou označila pravděpodobnost teroristického útoku s více než 100 000 oběťmi do roku 2050 polovina mezinárodního expertního panelu, přičemž druhá polovina panelu označila toto scenario za nemožné.²¹
- 15. Nárůst významu klimatu a environmentu.** Klima a environment sehraje klíčovou roli v otázce bezpečnosti následujících dekád na dvou úrovních – přírodní hrozby a mezinárodní konflikty o přírodní zdroje.²²

15 EU Commission, 2020
16 EU Commission, 2020
17 EU Commission, 2020
18 National Intelligence Council, 2017, s. 27
19 National Intelligence Council, 2017, 20
20 EU Commission, 2020
21 Gordon, Theodore; Sharan, Yair and Florescu, Elizabeth, 2015, s. 234–251
22 EU Commission, 2020

16. **Zvyšující se dopady migrace.** S vnitrostátními konflikty je neodmyslitelně spojena otázka masové migrace, která by mohla být velkým problémem jak na mezinárodní úrovni, tak i na úrovni jednotlivých států a potenciálně může vést k narušení sociální koheze s bezpečnostními dopady.²³
17. **Nárůst významu kybernetického zločinu.** Klíčovou bezpečnostní hrozbou dnešní doby, která bude s postupujícím časem s vysokou pravděpodobností zesilovat, je kybernetický organizovaný zločin. Ilegální procesy jako daňové úniky, vznik nezákonných finančních toků nebo obchod s lidmi jsou na základě kontinuálního rozvoje technologií usnadněny a boj s nimi se naopak komplikuje. Tyto formy organizovaného zločinu přímo ovlivňují sociální interakce, regionální i mezinárodní spolupráci a globální růst jako takový.^{24 25}
18. **Technologie komplikující bezpečnost.** Nové technologie lze považovat za možný faktor komplikování konfliktů na mezinárodním poli, přičemž rozvoj technik v rámci kybernetického boje nelze detailně předvídat. Právě faktor nevědomosti na téma rychle se rozvíjejících nových zbraní podlamuje zažitě normy a vznik nových forem konfliktů zásadně mění charakter mezinárodních vztahů.²⁶ V následujících letech se očekává navýšení počtu propojených zařízení, čímž bude hrozba kybernetických útoků stoupat. Na tento fenomén je navázaný další zásadní problém – nedostatek schopné pracovní síly v oboru kybernetiky – přičemž nyní chybí v globálním měřítku asi 3,5 milionu vysoce schopných pracovníků v tomto odvětví.²⁷
19. **Zhoršování informační infrastruktury.** V technologické rovině může být problémem zajistit, aby nedošlo ke zhoršování stávající kvality klíčové informační (fyzické i digitální) infrastruktury, a s ní spojených služeb nebo k jejímu úplnému selhání následkem přílišné závislosti na kybernetických sítích či technologiích jako jsou satelity nebo právě internet.²⁸ Dopadem takového selhání by byl celospolečenský chaos, bezpečnostní rizika a značné ekonomické ztráty. (viz # 17 Věda a inovace)
20. **Možnost jaderné války.** V extrémním případě je třeba přijmout jako reálnou hrozbu pro globální bezpečnost použití jaderných zbraní a jejich proliferace. V této otázce je pak zejména rizikové počínání Severní Koreji, přičemž pro nedostatek komunikace tohoto státu navenek je hrozba umocněna svou nepředvídatelností. Nelze však úplně vyloučit jadernou výměnu ani mezi stávajícími členy jaderného klubu.²⁹
21. **Evropa jako prostor konfliktů.** EPRS (2017) rovněž vyhodnotila Evropskou unii jako prostředí potenciální budoucí nestability, přičemž se dá očekávat zejména ztráta zájmu členských států v členství v Unii.³⁰ NATO je další strukturou na mezinárodním poli, která sehraje svou roli – NATO a její členské státy se musí připravit na kooperaci v rámci řešení problémů typu přelidňování Afriky, bezpečnostní hrozby v rámci zvyšující se asertivity Číny v Evropě nebo narůstající autoritářské tendence v Turecku.³¹

23 Deloitte, 2017, s. 102–108
24 The Millenium Project, 2017, s. 64–70
25 World Economic Forum, 2020, s. 62–63
26 EY, 2020, s. 34–40
27 EU Commission, 2020
28 WEF 2021, s. 89
29 Frej, Brian, 2021
30 EPRS, 2017
31 EPRS, 2017

22. Rostoucí možnost eroze multilaterálních institucí. Kromě Evropské unie mohou dále erodovat i ostatní multilaterální instituce, zejména ty, které vznikly za účelem řešení ekonomických, environmentálních, geopolitických a/nebo humanitárních krizí. Nastupující přeshraniční konflikty, migrační toky, zdravotní hrozby a ekonomické potíže globálního měřítka mohou vést k postupnému pádu těchto institucí.³²



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

- 23. Cíle OSN.** Hlavním cílem je mírové soužití společností na národní úrovni a vytvoření kvalitní spolupráce jednotlivých států za účelem dosažení míru na úrovni mezinárodní. V rámci snahy o dosažení tohoto cíle si OSN vytvořilo 12 cílů, jejichž dosažením se dostat k vytvoření mírové společnosti.³³ Těmito dílčími cíli jsou: redukce násilí na minimum, ochrana dětí, zajištění rovného přístupu ke spravedlnosti, boj s organizovaným zločinem, redukce korupce, vytvoření silných a transparentních institucí, zajištění pohotových a inkluzivních rozhodovacích struktur, posílení participace v rámci globálního vládnutí, poskytnutí univerzální legální identity, zajištění rovnosti v přístupu k informacím a ochrana práv a svobod, posílení národních institucí (v rámci boje se zločinem a terorismem), vynucení nediskriminatorních zákonů.³⁴ V rámci boje proti bezpečnostním hrozbám lze identifikovat další zásadní cíl OSN, kterým je revitalizace globálního partnerství, tedy utvrzení mezinárodních struktur jakožto krok ke kvalitní spolupráci.³⁵ SDG 9 si zároveň klade za cíl vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace, a to jak v rozvinutých ekonomikách, kde bude třeba dobudovat regionální a přeshraniční infrastrukturu a dále ji modernizovat, tak i v těch rozvíjejících se, kde bude třeba jejímu budování položit základy.³⁶
- 24. Cíle NATO.** NATO se v otázce globální bezpečnosti drží tří záměrů – reformace (uplatňování výsledků strategického plánování), transformace (strukturální změny, např. v armádě) a podmiňování, tj. plánování v zájmu předejití globálním bezpečnostním hrozbám, ale zároveň udržení se v připravenosti na zvládnutí jejich potenciálních dopadů.³⁷
- 25. Cíle EU.** Mezi cíle Evropské komise lze zařadit vytvoření nového bezpečnostního paradigmatu (zejména zaměřeného na vytvoření vhodných forem boje proti nebezpečným ideologiím), regulace nových technologií, prevence terorismu, boj s kybernetickými formami útoku a zavedení „bodů pro mír“ do praxe v rámci států Evropské unie.³⁸ (Osm pilířů míru: 1) dobře fungující vláda, 2) klidná a fungující ekonomika, 3) vhodné rozdělení zdrojů, 4) přijetí práv druhých, 5) dobré vztahy s hraničními sousedy, 6) volný pohyb informací, 7) kvalitní lidský kapitál, 8) nízká úroveň korupce.³⁹)

33
34
35
36
37
38
39

Global Change Data Lab, 2021b
Global Change Data Lab, 2021b
Global Change Data Lab, 2021a
OSN, [Vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace](#)
Kay, Sean and Petersson, Magnus, 2014, s. 289–303
EU Commission, 2020
Institute for Economics and Peace, 2013, s. 4



26. **Flexibilita a resilience.** Vzhledem ke komplexní povaze bezpečnostních hrozeb již ve strategickém uvažování nehraje prim plánování, ale koncept resilience (odolnosti), který v případě napadení (ať už teroristickou organizací, kybernetickým útokem nebo přímo vojenskou akcí jiného státu) zajistí relativní utlumení případných škod (např. infrastrukturních). Důležitost resilience v současném bezpečnostním prostředí vyzdvihuje např. nový strategický dokument britské vlády (s. 18) *Global Britain in a competitive age: The Integrated Review of Security, Defence, Development and Foreign Policy*, kde je toto slovo uvedeno celkem 76x.⁴⁰
27. **Strategické plánování.** V rámci předcházení naplnění tragických představ o budoucnosti je třeba vytvořit jasnou strategii v boji proti bezpečnostním hrozbám na úrovni jednotlivých států i globálně. Jako vzor pro tyto strategické plány mohou posloužit cíle OSN nebo 8 “bodů pro mír” (popř. národní bezpečnostní strategie typu *Interim National Security Strategic Guidance* Spojených států⁴¹).^{42 43} V rámci strategického plánování jednotlivých států je třeba se zaměřit na několik hrozeb okamžitě a ve velké míře – těmito hrozbami jsou biologické zbraně, hrozba epidemií, kyberterorismus, klimatické změny a mezinárodní konflikty.⁴⁴ Kvalita takového strategického plánování bude záviset na existenci příslušných institucí, které ji budou mít na starosti. Např. Velká Británie již v roce 2010 založila po americkém vzoru vlastní obdobu *National Security Council*,⁴⁵ jehož příslušné výbory mají za cíl nalézat adekvátní odpovědi na výše zmíněné hrozby. V Německu se debata o založení podobné instituce právě vede, přičemž vzhledem ke komplexnosti výzev, před kterými jednotlivé státy stojí, lze za jedno z možných řešení považovat zakládání podobných koordinačních institucí.⁴⁶
28. **Režimy kontroly zbrojení.** Architektura systémů kontroly zbrojení, která byla vybudována buď v průběhu či bezprostředně po konci studené války (Smlouva o nešíření jaderných zbraní – 1968, smlouvy SALT I a SALT II – 1972 a 1979, smlouvy START I a Nový START – 1991 a 2010, Smlouva o konvenčních ozbrojených silách v Evropě – 1990 nebo Budapeštské memorandum – 1994), vyžaduje udržování ze strany klíčových aktérů (USA, Ruska a Číny), přičemž snahy mezinárodního společenství by měly směřovat právě k podpoře pokračující existence těchto systémů, které mohou zajistit kontrolu zbrojení nebo eskalaci skrze konfliktní spirálu v případě, že dojde k roztržce mezi velmocemi.⁴⁷
29. **Pokračující mezinárodní spolupráce.** I přes napětí v mezinárodních vztazích (např. mezi USA a Čínou nebo Evropou a Ruskou federací) je klíčové, aby si všechny státy uvědomovaly, že ničivá válka není v zájmu žádného z nich. Multilateralismus představuje ideální rámec, neboť úzká mezinárodní spolupráce a provázanost mezi jednotlivými státy (ekonomická, společenská, kulturní i obranná) výrazně zvyšuje náklady vojenských konfliktů, čímž přispívá k jejich nevypukání či k jejich rychlému skončení. Kromě činnosti OSN a jednotlivých regionálních nadnárodních či multilaterálních organizací (např. EU nebo ASEAN) lze multilateralismus podporovat i skrze uzavírání obchodních dohod.⁴⁸
30. **Společný boj proti terorismu.** Ačkoliv se po porážce Islámského státu o hrozbě terorismu hovoří podstatně méně, aktivity Al-Káidy a dalších organizací (např. Hizballáhu v Libanonu nebo Talibanu v Afghánistánu) zůstávají jednou z hlavních hrozeb, kterým svět čelí. Z hlediska mezinárodního společenství je klíčové v boji proti této hrozbě úzce spolupracovat (např. prostřednictvím výměny zpravodajských informací nebo skrze rozkrývání a přísného trestání financování terorismu).⁴⁹
31. **Posilování kybernetické bezpečnosti.** Vzhledem k široké dostupnosti internetu, k jeho důležitosti směrem ke strategické infrastruktuře (např. energetické) a k tomu, že prostřednictvím kybernetických útoků lze vyřadit z provozu celá města nebo ochromit fungování nemocnic (a tak způsobit smrt mnoha lidí) je klíčové, aby všechny státy investovaly dostatečné prostředky do posilování své vlastní kybernetické bezpečnosti. Na

40 GOV.UK, 2021, s. 18
41 The White House, 2021
42 Global Change Data Lab, 2021a
43 EU Commission, 2020
44 EPRS, 2017
45 GOV.UK, [UK National Security Council](#)
46 Julie Smith 2019, [Does Germany Need A National Security Council?](#)
47 Arms Control Association, 2019, s. 11–18
48 Alliance for Multilateralism, [The Alliance](#)
49 IISS, 2020, [ISIS militants pose growing threat across Africa | Armed Conflict Survey 2020](#)

mezinárodní úrovni lze podle Josepha Nye v oblasti kybernetické války prosadit celosvětová tabu podobná těm, která v drtivé většině případů odrazují útočníky od použití chemických či biologických zbraní.⁵⁰

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



32. **Mění se výše výdajů na obranu.** Výdaje České republiky na obranu jsou trvale nestabilní – z asi 60 mld. Kč roce 2006 klesaly na 40 mld. Kč do roku 2014 a od té doby jsou na vzestupu.⁵¹
33. **Relativní bezpečnost.** Global Peace Index (GPI) České republiky dosahoval v roce 2019 hodnoty 1,375, což je desáté nejlepší celosvětové skóre (zahrnuto 163 zemí) za Islandem, Novým Zélandem, Portugalskem, Rakouskem, Dánskem, Kanadou, Singapurem, Slovinskem a Japonskem. Oproti roku 2018 si ovšem Česká republika pohoršila o 3 příčky.⁵²
34. **Angažmá v zahraničí.** Česká republika od svého vzniku v lednu 1993 navázala ve vysílání příslušníků armády do mírových misí, operací a specializovaných komisí OSN na aktivní účast bývalého Československa. Do současné doby působilo přibližně 3 760 příslušníků Armády ČR ve více než 30 misích OSN, např. v operacích UNCRO v Chorvatsku, UNMIBH v Bosně a Hercegovině, MONUSCO v Demokratické republice Kongo, UNMIK v Kosovu a UNAMA v Afghánistánu. V současnosti se žádné mírové operace OSN neúčastní jednotka AČR. V období 2020–2022 se počítá s vytvořením jednotky do 60 osob pro potřeby OSN a v období 2023–2025 je plánováno vytvořit rotní úkolové uskupení s počtem 250 osob. Těžiště vojenské angažovanosti České republiky v zahraničí se přeneslo z operací OSN do operací pod velením NATO (IFOR, SFOR, KFOR, Afghánistán, Irák, Mali, Lotyšsko a Litva) a EU (BaH, Mali, EU NAVFOR SOMALIA, EU NAVFOR MED).⁵³
35. **Nízká hrozba vojenského ohrožení.** Pravděpodobnost přímého ohrožení území ČR masivním vojenským útokem je nízká. Bezpečnost a stabilita v hraničních částech Evropy i v oblastech s Evropou sousedících se ovšem celkově snižují. Proto nelze zcela vyloučit přímé ohrožení území našich spojenců, a tudíž i ohrožení ČR, neboť naše bezpečnost je v rámci Severoatlantické aliance nedělitelná.⁵⁴
36. **Prevence a potlačení hrozeb.** Obecným nástrojem zajištění bezpečnosti ČR je prevence a potlačování bezpečnostních hrozeb. K tomuto cíli využívá Česká republika jak nástroje EU a NATO, tak členství v dalších mezinárodních organizacích, především v OSN a v OBSE, stejně jako bilaterální spolupráce. Česká republika si je vědoma toho, že pro prevenci hrozeb je nutné se především snažit porozumět příčinám jejich vzniku. Úkolem zahraniční politiky je proto prostřednictvím sítě zastupitelských úřadů v součinnosti se zpravodajským systémem ČR vyhodnocovat vývoj v zahraničí, shromažďovat informace o původu bezpečnostních hrozeb, a přispívat k jejich komplexní analýze a k návrhům řešení problémů z nich pramenících.⁵⁵
37. **Vysoký význam členství v NATO.** Hlavním nástrojem pro zajištění bezpečnosti a obrany ČR je systém kolektivní obrany NATO. ČR bude dále rozvíjet své vojenské schopnosti v souladu s obranným plánováním Severoatlantické aliance i v rámci Evropské unie. Bude usilovat o zvyšování úrovně interoperability českých ozbrojených sil se silami spojenců v NATO a EU a posilovat komplementaritu obou organizací při zajišťování obrany a bezpečnosti. Součástí tohoto úsilí je rovněž snaha o převzetí větší odpovědnosti za vlastní bezpečnost ze strany evropských spojenců. Česká republika bude rovněž podporovat politiku otevřených dveří NATO vůči těm státům, které projeví o členství zájem a které splní nezbytné podmínky.⁵⁶

50 Niall Ferguson, 2019, *Věž a náměstí: Od svobodných zednářů po Facebook*, s. 382-385
51 Eurostat, *How much do governments spend on defence?*
52 IEP, 2019, s. 8
53 MZV, *Česká republika a OSN*
54 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 4
55 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 4
56 MZV, *Koncepce zahraniční politiky České republiky*, s. 4

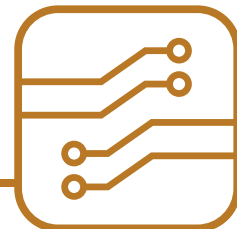
38. **Hlavní oblasti zájmu.** K hlavním oblastem bezpečnostních zájmů České republiky a jejich spojenců patří oblast východní Evropy, západního Balkánu, severní Afriky, Blízkého a Středního východu a Sahelu.⁵⁷
39. **Mezinárodní kontrola zbrojení.** Důležitým nástrojem ochrany bezpečnostních zájmů je aktivní účast v mezinárodních kontrolních režimech a v úsilí věnovaném odzbrojení a nešíření zbraní hromadného ničení, vyvíjeném zejména na půdě OSN. Česká republika chce rovněž usilovat o zkvalitnění systému mezinárodní kontroly exportu zbraní a položek dvojího užití.⁵⁸
40. **NÚKIB.** V roce 2017 vznikl v České republice Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost (NÚKIB), který je ústředním správním orgánem pro kybernetickou bezpečnost včetně ochrany utajovaných informací v oblasti informačních a komunikačních systémů a kryptografické ochrany. Dále má na starosti problematiku veřejně regulované služby v rámci družicového systému Galileo.⁵⁹

57
58
59

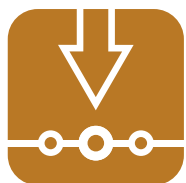
MZV, Koncepce zahraniční politiky České republiky, s. 5
MZV, Koncepce zahraniční politiky České republiky, s. 5
NÚKIB

Reference

- Alliance for Multilateralism, konzultováno v dubnu 2021, [The Alliance](#)
- Arms Control Association 2019, [Assessing Progress on Nuclear Nonproliferation and Disarmament](#)
- AXA, 2020. [AXA Future Risks Report](#).
- Chin, Warren, 2019. [Technology, war and the state: past, present and future](#). *International Affairs*, Vol. 94 (4).
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise The Megatrends of Tomorrow's World](#).
- Dion Chang, 2019. ["Asymmetric warfare - the chilling new normal"](#), Flux Trends.
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 Geo-politics and international power](#).
- ESPAS, 2019. [Global Trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#).
- EU Commission, 2020. [The Megatrends Hub](#).
- Euronews, 2018. ["AI in conflict: Cyber war and robot soldier"](#), Euronews.
- Eurostat, konzultováno v březnu 2021. [How much do governments spend on defence?](#)
- EY, 2020. [Megatrends 2020 and beyond](#).
- Global Change Data Lab, 2021a. [SDGs Tracker: Partnership for the Goals](#).
- Global Change Data Lab, 2021b. [SDGs Tracker: Peace, Justice and Strong Institutions](#).
- GOV.UK, 2021, [Global Britain in a competitive age](#)
- GOV.UK, konzultováno v březnu 2021. [UK National Security Council](#)
- IEP, 2019. [Global Peace Index: Measuring Peace in a Complex World](#).
- IISS, 2020, [ISIS militants pose growing threat across Africa | Armed Conflict Survey 2020](#)
- Jarome C. Glenn, Elizabeth Florescu, and the Millennium Project Team, 2017. ["State of the Future", The Millennium Project](#).
- Julie Smith, 2019. [Does Germany Need A National Security Council?](#)
- MZV, konzultováno v březnu 2021. [Česká republika a OSN](#)
- MZV, konzultováno v březnu 2021. [Koncepce zahraniční politiky České republiky](#)
- Malley Robert, 2020. [10 Conflicts to Watch in 2021](#), International Crisis Group.
- National Intelligence Council, 2017. [Global Trends](#).
- Niall Ferguson, 2019, [Věž a náměstí: Od svobodných zednářů po Facebook](#)
- NÚKIB, konzultováno v březnu 2021. [NÚKIB](#)
- OECD, 2016. [The OECD Horizon Scan of Megatrends and Technology Trends in the Context of the Future Research Policy](#).
- Policy Horizons Canada, 2018. [The Next Generation of Emerging Global Challenges](#).
- The Millennium Project, 2017. [State of the Future](#).
- The White House, 2021. [Interim National Security Strategic Guidance](#).
- United Nations, 2015. [Peace, Justice and Strong Institutions: Why they matter](#).
- World Bank. [Military expenditure \(current USD\) | Data](#).
- World Economic Forum, 2020. [The Global Risks Report 2020, 15th edition](#).
- World Economic Forum, 2021. [The Global Risks Report 2021, 16th edition](#).



Vývoj technologií zrychluje a výdaje do výzkumu a vývoje celosvětově rostou a ustalují nové modely financování vědy a výzkumu. Otevírají se tak nové možnosti a příležitosti pro státy a firmy, které tímto způsobem mohou hrát významnou roli v adresování velkých společenských výzev. Nicméně přetrvávají obavy ohledně schopnosti států nasměrovat inovace skrz veřejné financování, a proto lze očekávat prohloubení rozdílů mezi zeměmi. Další důležitou výzvou pro vědecké systémy bude financování a nastavení inter a trans disciplinárních programů pro vědu a výzkum.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Nárůst investic do výzkumu a vývoje.** Největší skoky za posledních 20 let jsou vidět v Asii, kde Čína i Korea své investice zdvojnásobily v období 2000–2019 (Čína: z 0,89 % na 2,2 % HDP; Korea: z 2,1 % na 4,6 % HDP). Hrubý domácí výdaj na výzkum a vývoj Číny (Gross domestic expenditure on R&D) byl vynásoben pěti od roku 2000 a dosáhl 500 miliard dolarů (PPP, konstantní ceny) v roce 2019, čímž se přibližuje úrovni USA (600 miliard dolarů). Poměr výdajů na HDP zůstal ovšem stabilní v zemích OECD (okolo 2,1 % HDP). V zemích s nízkými a středními příjmy dosáhla tato hodnota 1,5 %. Země EU drží investice do výzkumu na 2 % HDP, tedy se v absolutních hodnotách také zvyšují. Hlavním tahounem růstu výdajů do výzkumu a vývoje je soukromý sektor (71 % celkových výdajů v roce 2019), jehož investice se zvýšily o 40 % v období 2007–2019. Zároveň rostou i výdaje veřejného sektoru, zejména na vysokých školách (nárůst o 30 % od roku 2007). Naopak stagnují výdaje vlád, byť mírně rostly ve stejném období (+ 15 %) a v současné době dosahují 0,8 % HDP ve většině zemí OECD.¹ (viz # 11 **Ekonomika**)
2. **Nárůst soukromých výdajů na výzkum a vývoj.** Od roku 2007 vzrostly firemní výdaje na výzkum a vývoj o více než 40 % jak v zemích OECD, tak v EU.² Na základě šetření mezi evropskými firmami lze zaznamenat, že největší podíl výdajů je alokován na aplikovaný výzkum a rozvoj technologií (33 %). Dále významně vzrostly výdaje do rozvoje softwarů a dat v roce 2019 a dosáhly 18 % soukromých výdajů na výzkum a vývoj. Další výdaje se týkaly lokalizace produktů (15 %), rozvoje

¹ OECD, 2021a
² OECD, 2021a

pro uvedení výrobku na trh (14 %).³ Dalším významným trendem, který byl ovšem spíše pozorován v USA, je nárůst financování startupů skrz venture capital. Venture capital investice se v USA ztrojnásobily v období 2007–2017, přičemž v Evropě stagnovaly.⁴

3. **Největší růst výdajů na výzkum a vývoj byl zaznamenán v digitálním sektoru.** Velké firmy digitální ekonomiky (zejména Facebook a Alibaba) zaznamenaly nadprůměrný nárůst výdajů na výzkum a vývoj v období 2019–2020 (přes 30 %). Zároveň rostly výdaje i ve farmaceutickém průmyslu a biotechnologiích (zejména Gilead, AbbVie a Pfizer). Naopak v automobilovém průmyslu tyto výdaje výrazně poklesly (až o 25 % pro Boeing a Renault). Jedinou výjimku tvoří Tesla, jež udržuje nárůst výdajů těsně nad průměrem OECD v roce 2019 i 2020 (11 % růstu oproti 10 % průměrně ve 2019 a 6 % ve 2020).⁵ (viz # 18 Digitalizace a umělá inteligence)
4. **Nové formy veřejné podpory výzkumu a vývoje.** Místo přímých veřejných podpor jsou dnes upřednostněny nepřímé podpory ve formě daňových pobídek. V zemích OECD se jejich podíl na celkových veřejných výdajích na výzkum a inovace zvýšil o 20 p. b v období 2006–2018 (ze 36 % na 56 %). Důvodem jsou jednak pravidla a regulace mezinárodního obchodu, které omezují přímé podpory firem ve formě dotací, dále mínění, že firmy mohou efektivněji alokovat prostředky pro výzkum a vývoj bez vzniklých nákladů na straně veřejné správy.
5. **Orientace veřejných politik na velké společenské výzvy.** Veřejné politiky pro vědu a výzkum se začaly více zaměřovat na celospolečenské problematiky týkající se nárůstu a stárnutí populace, klimatických změn a zvyšujícího se tlaku na životní prostředí a zdroje, globalizace, růstu nerovností a úsilí o zlepšení kvality života. S tímto vývojem je zejména spjata nové paradigma pro podporu a financování vědy, jehož cílem je právě nacházení řešení pro adresování těchto výzev ve formě “misí” (mission-oriented innovation policies).⁶ Cíle udržitelného rozvoje OSN z roku 2015 (SDGs) dnes tvoří základní rámec pro orientaci veřejných politik (např. Horizon Europe definuje 6 clusterů výzev inspirovaných SDGs). Nicméně všechny oblasti SDGs nejsou rovnoměrně pokryty státními výdaji na výzkum a vývoj. Největší nárůst vládních podpor byl zaznamenán v cílech týkající se průmyslového rozvoje a vědy (Industry and Knowledge), přičemž výdaje stagnovaly v ostatních oblastech (zejména ve zdraví, infrastrukturách a zdrojích a bezpečnost).⁷
6. **Zaměření na udržitelný růst.** Ještě předtím než vznikl rámec OSN pro udržitelný rozvoj byly na státní úrovni vyvíjeny snahy o nacházení inovativních řešení podporující udržitelný růst. Veřejné politiky tak cíleně podporují výzkumy a projekty, které mohou mít velké společenské dopady, a v kritériích pro finanční podporu výzkumu dokonce převažují tyto aspekty oproti potenciálnímu komerčnímu využití.⁸ Zaměření na udržitelný rozvoj je patrné i v soukromém sektoru, ve kterém jsou udržitelné technologie identifikovány jako mající největší potenciál pro konkurenceschopnost firem.⁹

3 EU R&D Survey 2020, s. 16
4 OECD, 2018, s. 283
5 OECD, 2021a
6 OECD, 2018, s. 26–28
7 OECD, 2021a
8 OECD, 2018, s. 101–102
9 EU R&D Survey 2020, s. 9

7. **Internacionalizace vědy a výzkumu.** Významným trendem poslední dekády je internacionalizace vědy a výzkumu a vyšší mobilita výzkumníků. Nové komunikační technologie výrazně přispěly tomuto fenoménu. Vznikaly tak sítě, ve kterých spolupracují veřejní a soukromí aktéři napříč zeměmi v rámci mezinárodních výzkumných infrastruktur. Příkladem mohou být iniciativy G7 v rámci výzkumu týkající se Alzheimerovy choroby či antimikrobiální rezistence.¹⁰
8. **Narůstající počet výzkumných pracovníků.** V zemích OECD vzrostl počet výzkumníků o 37 % v období 2005–2018 a v roce 2017 bylo 8,6 výzkumníků na 1 000 obyvatel oproti 7 v roce 2005. Většina z nich najde uplatnění v soukromém sektoru, jelikož pouze 30 % výzkumníků je zaměstnáno ve vysokoškolských institucích.¹¹
9. **Prekarizace výzkumných pracovníků.** Výzkumné systémy založené na financování krátkodobých projektů jsou více a více závislé na práci juniorních zaměstnanců (většinou doktorandi a postdocs), kteří jsou většinou zaměstnáni na krátké úvazky. Vzniká tak dvojí pracovní trh, kde na jedné straně figurují stálí zaměstnanci s neomezenými úvazky a na straně druhé ti, kteří mají pouze krátké úvazky a v některých případech dokonce nemají žádné smlouvy, zejména za začátku kariéry. S tím se pojí fenomén prekarizace výzkumných pracovníků, zejména u těch nejmladších a u žen.¹²
10. **Evaluace výzkumných publikací a zvýšená konkurence mezi vědci.** Kvantitativní indikátory pro evaluaci výzkumu jsou proxy pro zohlednění vědeckého konsenzu a uznání skrz měření citací a impaktu (citation indices, journal impact factors a h-indexes). V posledních letech výrazně ovlivnily financování vědy, zvýšily kvalitu vědeckých výstupů a přispěly k budování důvěry mezi vědci a společností.¹³ Kritiky těchto indikátorů se soustředí zejména na rizika zkreslení výsledků, na možnost tyto indikátory manipulovat a na jejich netransparentnost. Dalším nedostatkem těchto metrik je, že nezahrnují jiné formy vědeckých výstupů, jako jsou např. datasety, které obvykle nejsou posouzeny v rámci peer review v odborných časopisech.¹⁴
11. **Digitalizace vědy a výzkumu.** Digitalizace výrazně ovlivnila vědecké prostředí tím, že snížila náklady spojené s produkcí a diseminací vědeckých výstupů a s uvedením nových produktů na trh. Digitalizace také umožnila vznik nových datových sad (např. skrz IoT), které mohou být využity v rámci zvyšování efektivity procesů. Průlomové v AI a machine learning (např. pro analýzy Big data) zvyšují hodnotu dat a snižují náklady na jejich zpracování. Rozvoj komunikačních technologií také výrazně přispěl mezinárodní spolupráci vědců.¹⁵ Zvyšuje se tak závislost vědeckých systémů na datech a na jejich správě. Odhaduje se tak, že 5 % rozpočtů na vědu by mělo být alokováno správě dat a že 1 výzkumný pracovník z 20 by měl být kompetentní v data science.¹⁶ (viz # 18 Digitalizace a umělá inteligence)
12. **Otevřená věda.** Zásadním prvkem rozvoje věd a technologií je diseminace výsledků, která dává dalším aktérům přístup k datům a výsledkům bádání, díky čemuž lze dále akcelarovat výzkum

10 OECD, 2016, s. 140

11 OECD, 2021b, s. 85

12 OECD, 2021b, s. 83–84

13 OECD, 2021b, s. 80

14 [San Francisco Declaration on Research Assessment](#)

15 OECD, 2018, s. 76–77

16 OECD, 2021b, s. 87

a vývoj. Další argument pro otevírání vědy souvisí se společenskými přínosy generovanými veřejným financováním. V posledních dvou dekádách byl zaznamenán rozvoj tzv. open access v akademické literatuře. Počet open access článků se tak každoročně zvyšuje od roku 2000 a dosahuje dnes necelých 350 000 článků v tzv. Open Access Journals.¹⁷ Většina publikací vzniká v oboru medicíny (15 % všech publikací v oboru), společenských věd a biologii (v obou oborech cca 5 % všech publikací). Způsoby, jakým jsou diseminovány výsledky se též mění, jelikož jsou více a více využívány alternativní kanály jako jsou blogy či sociální sítě.

13. **Replikační krize.** Závěr z šetření publikovaný v časopise Nature mezi téměř 1 600 výzkumníky byl, že většina z nich (70 %) někdy nebyla schopna replikovat výzkum jiného vědce a polovina z nich nebyla schopná replikovat svůj vlastní výzkum.¹⁸ Příčiny replikační krize lze shledat v systému hodnocení vědy skrz bibliometrické metriky, které upřednostňují průlomové výzkumy na úkor replikačních studií. Další příčinou je mylná interpretace statistické významnosti a p-values, která vede k vyřazení statisticky nevýznamných korelací bez dalšího pátrání, jelikož nové objevy vyžadují vysokou statistickou významnost a publikují se pouze tyto výzkumy.¹⁹
14. **Závody ve vědě a technologii.** Stále větší konkurence a obrovské potenciální zisky (hovoří se o „čtvrté průmyslové revoluci“) pro toho, kdo ovládne nové generace technologické infrastruktury, dávají vznik iniciativám jako je „Made in China 2025“ a podobným iniciativám v USA a jinde.²⁰ (viz # 16 Konflikty)
15. **Současné inovační trendy: AI, Big data, Internet of Things (IoT).** V posledních letech došlo k výraznému zlepšení technik umělé inteligence, které umožňují automatické zpracování dat (zejména big data) a dokáží provést řadu komplexních úloh (zpracování ústních i psaných vyjádření, rozhodování či manipulace předmětů). Tyto inovace jsou více a více využívány v rámci automatizace a robotizace v průmyslu a doplňují tak již využívané aplikace v IT a data industry. Internet of Things označuje systémy, které propojují neomezené množství zařízení a umožňují tak obousměrnou komunikaci mezi těmito zařízení a servery. IoT je využíván v rámci energetických sítí (tzv. smart grids), ve zdravotnictví (skrz senzory pro monitorování zdravotního stavu), v městských a dopravních infrastrukturách (v rámci monitorování služeb či pro regulaci dopravy) a v průmyslu (zejména v logistice a údržbě).²¹
16. **Současné inovační trendy: biotechnologie.** V rámci pokroků v biotechnologii došlo k výraznému rozšíření chápání lidského mozku a k rozvoji neurotechnologí, jejíž potenciál je již dnes využit v medicíně (např. neinvazivní intervence). V posledních patnácti letech došlo také k zásadnímu zlevnění a zrychlení čtení genomu, výsledná data se dají rychleji zpracovat a zároveň dochází k převratům na poli editace genomu a syntetické biologie (jako např. technologie CRISPR).²² Toho se využívá jak ve vztahu k lidskému organismu (např. CAR-T léčba rakoviny, výzkum střevní

17 OECD, 2016, s. 142

18 Nature, 2016. [1.500 scientists lift the lid on reproducibility](#)

19 Nature, 2019. [Scientists rise up against statistical significance](#)

20 Ernst & Young, 2020, s. 32–36

21 OECD, 2016, s. 86–88

22 Ernst & Young, 2020, s. 70

mikroflóry, RNA vakcíny), tak v zemědělství (geneticky modifikované rostliny s vyšší produkcí, odolností, umělé maso) i průmyslu (využívání mikroorganismů pro produkci různých látek).²³

17. **Současné inovační trendy: nanomateriály.** V oblasti nanomateriálů došlo v posledních letech k výrazným posunům. Černý uhlík či amorfni silika již dnes představují značnou část celkového objemu nanomateriálů a hodnota trhu s nanomateriály již přesahuje 20 miliard eur a počet patentů v této oblasti výrazně vzrostl v posledních dvou dekadách. Tyto technologie jsou aplikovány v různých odvětví jako zdravotnictví, energie a zejména uložení vodíku či lehké struktury. Největší potenciál pro jejich aplikaci bude zřejmě ve zdravotnictví např. v diagnostice či ve farmakologii.²⁴

²³ Ernst & Young, 2020, s. 64, 73

²⁴ OECD, 2016, s. 95



18. **Multipolarizace a diverzifikace zemí vydávající prostředky na veřejné financování vědy.**

V kontextu slabšího ekonomického růstu je možné, že vládní výdaje za výzkum a vývoj budou ve většině zemí OECD stagnovat na dnešních hodnotách (tedy mezi 0,6 a 0,8 % HDP). Z tohoto důvodu lze očekávat, že rozvíjející se země (zejména asijské) budou hrát prominentnější roli ve veřejném financování výzkumu a inovací, avšak za předpokladu pokračujícího vysokého ekonomického růstu.²⁵ Ekonomické turbulence v důsledku pandemie COVID-19 mohou nicméně postavit státy před rozhodnutí, zda více investovat do stávajících odvětví a firem, či zda budou prostředky alokovány na nové příležitosti. To může v důsledku prohloubit rozdíly mezi státy a očekává se tedy, že firmy se budou relokovat do zemí, kde jsou lepší podmínky pro podnikání, a hlavně více vládních podpor výzkumu a vývoje.²⁶ (viz # 14 Geopolitika)

19. **Narůstající podíl soukromého sektoru na veřejném financování vědy.**

Očekává se, že vlády budou i nadále hlavním aktérem ve veřejném financování výzkumu a vývoje, nicméně se zvýší podíl soukromého financování např. skrz partnerství mezi firmami a univerzitami (public-private partnerships). Výraznější roli budou také hrát charity a donátorství (filantropie), které budou významné ve financování základního výzkumu. Tyto dva kanály financování poskytují výhody v tom, že budou stimulovat kooperaci mezi soukromým a veřejným sektorem, ale na druhou stranu mohou orientovat investice na kratší časové horizonty a soustředění se na inkrementální výzkum na úkor základního. Vyšší podíl filantropického financování může také vést k prosazování soukromých zájmů, které mohou být v rozporu s veřejným zájmem.²⁷

20. **Adresování velkých společenských výzev a důraz na inter a transdisciplinaritu.**

Veřejné politiky podpory vědy a výzkumu se i nadále budou soustředit na akutní celospolečenské problémy, přičemž nové technologie mohou představovat řešení pro adresování těchto velkých společenských výzev. Adresování velkých společenských výzev bude vyžadovat inter a trans-disciplinární přístupy, které jsou ovšem prozatím omezeny příliš striktním vymezením disciplín na univerzitách či v odborných časopisech.²⁸

21. **Nové formy peer-review a diseminace výsledků.**

Rozvoj nových kanálů diseminace výsledků znamená, že databáze citací budou zahrnovat menší počet publikací, což může být výzvou pro měření výzkumných výstupů a impaktů a hodnocení kvality výzkumu. Bibliometrické analýzy se tak budou muset zaměřovat i na alternativní kanály (altmetrics). Peer review by měl nadále zůstat standardem pro hodnocení kvality výstupů, nicméně tyto aktivity budou probíhat paralelně s novými doplňujícími formami peer review jako jsou crowdsourced post-publication peer review.²⁹

²⁵ OECD, 2016, s. 129–131

²⁶ OECD, 2021b, s.109–110

²⁷ OECD, 2016, s. 132–133

²⁸ OECD, 2016, s. 136–137

²⁹ OECD, 2016, 141–145

22. **Větší participace žen ve výzkumných profesích.** V posledních letech byl zaznamenán narůstající počet žen ve výzkumných profesích a tento trend by se měl i nadále udržet. Nicméně stále přetrvávají značné překážky, které lze vysvětlit jednak kulturními vzorci (genderové stereotypy), ale také nedostatečnou adaptací institucí na participaci žen ve formě diskriminací při náboru, podpory rodinného života a tzv. „glass ceiling“, kvůli kterému ženy nedosáhnou nejvyšších pozic, přestože tvoří již dnes větší podíl než muži mezi absolventy. Efekt glass ceiling je silný zejména v zemích bývalého sovětského bloku (včetně ČR) a je nižší v severních evropských zemích.³⁰
23. **Neznámá budoucí rychlost technologického pokroku.** Na jedné straně se diskutuje o možném zpomalování technologického pokroku. Umělá inteligence ale může zásadním způsobem zrychlit výzkum, již se děje v oblasti biotech či jinde. Zároveň je rychlost adaptace nových technologií velmi vysoká. Například zatímco elektřině trvalo téměř půl století, než dosáhla 25% populace USA, celosvětovému webu a chytrým telefonům trvala podobná penetrace trhu méně než 10 let.³¹ I to činí vývoj méně předvídatelným.
24. **Propojování technologií.** Následující desetiletí budou významně ovlivněna vývojem v bio a nanotechnologiích, neurovědách, vědách o materiálech a v lékařském inženýrství. Očekává se větší porozumění zákonům života, zejména vývoje biologických organismů na atomové úrovni. Je s tím spojen vývoj modifikovaných či syntetických organismů, vylepšování lidských schopností, chytré materiály a nové konstrukční principy, ale i existenční rizika navazující na různourovňové umělé zásahy do organismů.³² Biotechnologie mohou být v budoucnu klíčové v rámci adresování výzev spojené s tlakem na životní prostředí a klimatickými změnami (mluví se o nových generacích rafinérií schopných transformovat odpad z biomasy). AI může výrazně přispět v oblasti vývoje léků a nanomateriálů či biobaterie by mohly podporovat výrobu čisté energie.³³ Spojením digitálních technologií se syntetickou biologií a rychlejším čtením i manipulací s DNA se mohou otevřít zcela nové možnosti v medicíně, zemědělství i průmyslu.³⁴ S vyšší dostupností se ale zvyšuje i riziko zneužití pro výrobu patogenů apod. Rychlý rozvoj umělé inteligence může zásadně zrychlit výzkum a vývoj.



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

25. **Výzva transdisciplinarity.** Adresování velkých společenských výzev a orientace na konkrétní „mise“ vyžaduje inter a transdisciplinární přístupy, které dneska narážejí na hierarchické uspořádání institucí a na relativní neprůchodnost mezi různými vědeckými disciplínami. Transdisciplinární výzkumy jsou totiž časově náročnější a jsou vedeny početnějšími týmy, které nejsou specializované

³⁰ OECD, 2016, s. 150–151

³¹ EEA, 2019, s. 71

³² Z Punkt, 2020, s. 14–15

³³ OECD, 2018, s. 28–29

³⁴ Ernst & Young, 2020, s. 70

na úzké disciplíny. Navíc tyto formy výzkumu vyžadují i organizační a komunikační schopnosti, které nejsou obvykle zahrnuty v doktorandských studiích a budoucí vědci nejsou školeni na tyto aspekty.³⁵

26. **Negativní dopady genderových nerovností v STEM disciplínách.** Z ekonomického hlediska je větší inkluze žen výhodná, např. snížení nerovností v STEM disciplínách může vést ke zvýšení HDP na hlavu až o 3 %.³⁶ Efekt snížení nerovností by měl být patrný v kvalitnějších výstupech výzkumu a s nimi spojené pozitivní společenské dopady. Již na základních školách se tyto nerovnosti vytváří ve spojitosti s genderovými stereotypy a dále se reprodukuje během dalších studií a v kariérách.³⁷ (viz # 13 Chudoba a nerovnosti)
27. **Adaptace výzkumných infrastruktur na krizové situace.** Situace kolem pandemie COVID-19 poukázala na nutnost rychle a pružně reagovat na krizové situace. Zároveň bude výzvou, aby nebyly finanční prostředky v rámci krizových situací alokované na úkor dlouhodobějších programů na podporu vědy a inovací. Další výzvou je efektivní mobilizace výzkumných infrastruktur, aby alokovaly prostředky v rámci zrychlených výběrových řízení (fast-track access), což může nicméně být na úkor kvality výstupů, jelikož neprobíhá důkladná evaluace těchto projektů. Dále je klíčové, aby výzkumné instituce byly schopné sdílet relevantní data s ostatními a aby se prohloubila kooperace mezi nimi.³⁸
28. **Nárůst nerovností a nástup „digitálních oligarchů“.** Technologický pokrok může být faktorem zvyšujících se nerovností napříč státy, jelikož inovace mohou poskytnout konkurenční výhodu v rámci globalizovaného trhu. Vnitrostátní socioekonomické nerovnosti se již dnes zvyšují v důsledku technického pokroku, a to zejména v USA, kde růst produktivity od 80. let nevedl k plošnému růstu příjmů a pouze nejbohatší příjmové skupiny skutečně zaznamenaly růst příjmů (zejména kapitálových).³⁹ V posledních letech byl zaznamenán nástup několika mála velkých hráčů („digitálních oligarchů“), jejichž produkt je (téměř) výhradně digitální (Alphabet, Facebook, Amazon...) a kteří zásadním způsobem změnili daný trh. Do jejich rukou se koncentruje velké množství prostředků i uživatelských dat, aniž by existovala společná nadnárodní regulace těchto globálních korporací.⁴⁰ Dá se očekávat, že tento trend bude pokračovat a rozšiřovat se i na další sektory.⁴¹ Evropská komise navíc očekává, že se počet těchto firem bude snižovat s tím, jak dochází k rozšiřování portfolia a konsolidaci menších hráčů.⁴² (viz # 13 Chudoba a nerovnosti)
29. **Nerovný přístup k technologiím.** Dnes se běžně hovoří o „digital divide“ jako o nové formě nerovností, které jsou charakterizovány nerovným přístupem k technologiím a tudíž k nižšímu potenciálu pro vzdělávání a pracovní příležitosti, což vede k dalšímu prohlubování již existujících socioekonomických nerovností.⁴³ Další výzvou bude zajištění toho, aby průlomové v medicíně nereprodukovaly nerovnosti tím, že pouze omezená skupina lidí má přístup k některým lékům či dokonce technologiím pro lidskou augmentaci.⁴⁴ (viz # 13 Chudoba a nerovnosti)

35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

OECD, 2021b, s. 89–91

EIGE, [How gender equality in STEM education leads to economic growth](#)

OECD, 2018, s. 164

OECD, 2021b, s. 67

EPRS, 2018, s. 88

EPRS, 2017, s. 32

Allianz, 2019, s. 13–14

Megatrends Hub, [Digital Oligarchy](#)

Megatrends Hub, [Access and generational gaps](#)

Megatrends Hub, [Double-edge considerations](#)



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

30. **EU 2020:** V roce 2010 si EU kladla za cíl navýšit výdaje do výzkumu a inovací na 3 % HDP. Tento cíl nebyl splněn, jelikož tyto výdaje pouze lehce přesáhly 2 % v roce 2017.⁴⁵
31. **Evropská komise 203046:** Počet start-upů o hodnotě nad 1 miliardu dolarů by měl stoupnout na 250, dvojnásobek oproti roku 2021).
32. **OSN 203047:**
 - Posílit vědecký výzkum, technologickou vybavenost průmyslových odvětví, podporovat inovace a zvýšit lidské i finanční prostředky na výzkum a vývoj
 - Rozvíjet udržitelnou a odolnou infrastrukturu
 - Zvýšit přístup k informačním a komunikačním technologiím

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



33. **Nové mechanismy pro financování vědy a inovací.** Země OECD více a více využívají venture capital jako nástroj pro financování startupů, zejména u technologií, které jsou vnímány jako riskantní pro soukromé podnikatele. Veřejný venture capital je tak jeden z nástrojů umožňující korekci selhání na trhu s venture capital. Tyto nové mechanismy nicméně nejsou adaptované pro základní výzkum a aplikovaný výzkum, který vyžaduje více času, a je tedy riskantní z pohledu venture capitalu.
34. **Veřejná podpora startupů.** Jelikož pouze minimální počet startupů dokáže růst a inovovat (obvykle méně než 5 %), je otázkou, zda by je měl stát podporovat finančně i nefinančně. Na druhou stranu může stát podpořit ekosystém startupů a stimulovat experimentace i když nemusí nutně vést k růstu firmy a vytváření nových pracovních pozic. Stát tedy může zavést dva typy veřejných politik: cílit na konkrétní startupy, které mají největší potenciál pro růst a/nebo společenské dopady či zavést necílené politiky, které podporují ekosystém startupů a vytváří prostor pro experimentaci. V rámci identifikace startupů s největším potenciálním růstem mohou být použity aplikace big data a machine learning technologií, které by umožnily jejich identifikace ex ante.⁴⁸
35. **Politiky pro podporu zaměstnání žen a snížení genderových nerovností.** Řešení mohou být implementována na všech úrovních vzdělávacího systému, ale i dále ve výzkumných institucích, ve kterých ženy budují kariéry. Již na základních a středních školách je nutné adresovat genderové stereotypy. Např. v Japonsku existují kampaně podporující zájem dívek, aby si vybraly vědecké obory a potkaly výzkumnice z těchto disciplín. Ve vysokoškolských institucích mohou být podporovány ženy tím, že jsou sníženy rizika biasů v rámci přijímacích zkoušek. Obecně je též efektivní lépe komunikovat o příležitostech v STEM disciplínách pro ženy. Genderové nerovnosti mohou také být adresovány v rámci finančních podpor pro výzkum a vývoj, které mohou být např.

45 [Visualisations - Science, technology and innovation - Eurostat](#)
46 [European Commission, Europe's Digital Decade: digital targets for 2030](#)
47 [UN, SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure](#)
48 [OECD, 2018, s. 284](#)

podmíněny minimálnímu zastoupení žen v projektu (takový mechanismus dnes existuje v rámci Horizon Europe).⁴⁹ (viz # 13 Chudoba a nerovnosti)

36. **Legislativní rámce pro technologickou změnu.** Dopady technologií jsou těžko předvídatelné, nicméně existují nástroje, které umožňují analýzu dopadů ex ante, jako např. Technology impact assessment, které mohou doplnit sadu již existujících mechanismů (např. risk assessment, kontroly vývozu, standardizace atd.). Základním prvkem dnešních technology assessments jsou participační a deliberační mechanismy zajišťující pluralitu aktérů, což obecně zvyšuje legitimitu legislativních rámců a etických kodexů v daných disciplínách. Tyto rámce jsou dnes využívány zejména v biotechnologických oborech. Např. OECD v roce 2019 vyvinula rámec pro zodpovědný výzkum a inovace v neurovědách (Recommendation on Responsible Innovation in Neurotechnology), kde jsou podpořeny pozitivní společenské dopady neurověd. Podobné iniciativy vznikly také v souvislosti s rozvojem AI na úrovni EU (White Paper on Artificial Intelligence).⁵⁰ Tyto legislativní rámce mají také za cíl podporovat důvěru v tyto technologie, jelikož mohou zásadně a pozitivně ovlivnit kvalitu života občanů, pokud ovšem nebudou skeptičtí a nedůvěřiví.
37. **Etické standardy.** Kromě legislativního rámce budou potřeba i etické standardy pro použití nových technologií – ať už se jedná o genové inženýrství nebo umělou inteligenci.⁵¹ Jedno z možných řešení by mohlo být vytvoření mezinárodních odborných společností, které by tyto standardy nastavovaly i kontrolovaly.⁵²
38. **Zajistit dostatečnou ochranu infrastruktury a uživatelů.** Je zapotřebí přijít s novou legislativou, která by obsáhla nové technologie a zajistila dostatečnou ochranu infrastruktury i uživatelů jak před kriminálními činnostmi, tak před firmami a státními složkami.⁵³ (Například teď na úrovni EU vznikají dva obsáhlé zákony známé pod zkratkami DMA a DSA.⁵⁴) K tomu bude potřeba i dostatek kvalifikovaných specialistů (viz cíle Evropské komise pro rok 2030 mít 20 milionů specialistů).⁵⁵ Bez nich hrozí zaostávání a závislost na dodavatelích z jiných zemí.^{56, 57}
39. **Podpora otevřených formátů a dat.** Podpora otevřených formátů a dat (open source programy, open access u vědeckých článků, open data apod.) mohou pomoci přispět k demokratizaci dané oblasti, neboť tvoří protíváhu k monopolnímu, uzavřenému systému. Vlády mohou v tomto směru dát pozitivně působící pobídky.⁵⁸

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



40. **Nárůst investic do inovací a patentů.** Od roku 2000 se zvýšily investice do výzkumu a vývoje z 1 % na 1,9 % HDP v roce 2019.⁵⁹ Ve stejném období se také zvýšil počet výzkumných pracovníků z 2,8 na 1 000 pracovníků na 7,8 v roce 2019.⁶⁰ Investice do výzkumu a vývoje byly v roce 2019 lehce podprůměrné (1,9 % HDP) oproti ostatním členům OECD (2,4 %).⁶¹ V počtech výzkumných pracovníků na 1 000 obyvatel je ČR

49 OECD, 2018,, s. 164–176

50 OECD, 2021b. s. 191–196

51 EPRS, 2017, s. 31

52 The Guardian, 2021. [Google might ask questions about AI ethics, but it doesn't want answers | John Naughton](#)

53 EPRS, 2017, s. 96–97

54 European Commission, [Digital Services Act](#) a [Digital Markets Act](#)

55 European Commission, [Europe's Digital Decade: digital targets for 2030](#)

56 ESPAS, 2019, s. 28

57 AT, 2018, s. 2

58 OECD, 2020, str. 19, 26

59 OECD, [Research and development \(R&D\) - Gross domestic spending on R&D](#)

60 OECD, [Research and development \(R&D\) - Researchers](#)

61 OECD, [Research and development \(R&D\) - Gross domestic spending on R&D](#)

(7,8) lehce pod průměrem OECD (8,9).⁶² Česká republika se řadí do středu rozsahu OECD v podíle špičkových technologií ze veškerého vývozu. Podíl triadických patentů (tj. odpovídajících patentů podaných na patentové úřady EU, USA a Japonska) je však hluboko pod průměrem.⁶³

41. **Nárůst soukromých výdajů do výzkumu a vývoje.** V období 2009–2019 se zdvojnásobil podíl soukromých výdajů vůči HDP (z 0,62 % HDP na 1,13 % HDP) a jejich podíl se vůči veřejným výdajům zvedl o 10 p. b. (58 % ve 2019). 96 % těchto výdajů vychází z vlastních zdrojů firem, což poukazuje na nízkou míru spolufinancování výzkumu a vývoje a na slabou provázanost mezi soukromým a veřejným sektorem.⁶⁴ Existují nicméně programy podporující propojení veřejné a soukromé sféry skrz transfery technologií a podporu spin-off startupů (např. Transfera).
42. **Vývoj inovací.** Situace ohledně inovací v ČR se ve sledovaných letech 2008–2016 vyvíjela příznivě. Počet publikací i patentových přihlášek zaměřených na klíčové umožňující technologie (tj. fotonika; mikroelektronika a nanoelektronika; nanotechnologie; pokročilé materiály; průmyslové biotechnologie; pokročilé výrobní technologie) výrazně roste (zdvojnásobil se počet publikací a v počtu patentových přihlášek v klíčových umožňujících technologiích se ČR již srovnává s průměrem EU). V počtu publikací vztaženém na počet výzkumných pracovníků se ČR již vyrovnala průměru EU.⁶⁵
43. **Inovační strategie České republiky 2019–2030.** Rada pro výzkum, vývoj a inovace zformulovala v roce 2019 strategii pro inovace v ČR do roku 2030.⁶⁶ Strategie zahrnuje mj. programy pro národní start-up a spin-off prostředí, inovační a výzkumná centra, ochranu duševního vlastnictví. Mezi konkrétní cíle pak patří mj.:
- posílit financování výzkumu a vývoje každý rok o 0,1 p. b. a dosáhnout tak 3 % HDP v roce 2030
 - posílit účelovou podporu institucí, zvýšit institucionální složku financování výzkumu a vývoje u těch výzkumných organizací, které dosahují excelentní výsledky v definovaných výzkumných prioritách
 - podpořit výzkumná témata s reálným propojením na oborově korespondující firemní prostředí a na obory s potenciálem průlomových technologií
 - zjednodušit podmínky a urychlit proces zaměstnávání zahraničních kvalifikovaných pracovníků
44. **Genderové nerovnosti v české vědě.** Přestože ženy jsou více zastoupeny mezi studenty vysokých škol (v poměru 60/40 %), na doktorandských pozicích již převažují muži (55 %) a mezi výzkumníky tvoří pouze necelých 30 %, což řadí ČR na poslední příčky v EU, co se týče zastoupení žen mezi výzkumné pracovníky. Dále jsou i signifikantně podzastoupeny v řídicích orgánech výzkumných institucí, kde jich působí 23 %.⁶⁷

62 OECD, [Research and development \(R&D\) - Researchers](#)

63 OECD SITP, 2020, [Czech Republic | SITP Compass](#)

64 ČSÚ, [Statistika výzkumu a vývoje](#)

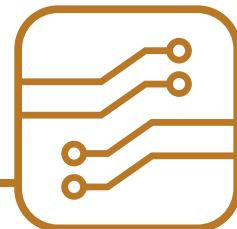
65 Ergo, 2018, [Klíčové umožňující technologie – dohání ČR výzkumně a technologicky významné země?](#)

66 Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019

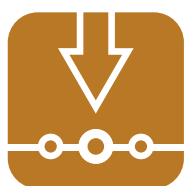
67 NKC Gender a věda, 2021, s. 12–15

Reference

- Allianz, 2019. [The world in 2040 - The future of healthcare, mobility, travel and the home](#)
- AT Kearney, 2018. [Global Trends 2018-2023](#)
- Blackrock, 2018. [Megatrends - The forces shaping our future](#)
- Deloitte, 2017. [Beyond the Noise: The Megatrends of Tomorrow's World](#)
- EEA, 2015. [SOER 2015](#)
- EEA, 2019. [Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability](#)
- EPRS, 2017. [Global Trends to 2035 - Geo-politics and international power](#)
- EPRS, 2018. [Global Trends to 2035 - Economy and Society](#)
- Ernst & Young, 2018. [What's after what's next? - The upside of disruption - Megatrends shaping 2018 and beyond](#)
- Ernst & Young, 2020. [Megatrends 2020 and beyond](#)
- ESPAS, 2015. [Global Trends to 2030: Can the EU meet the challenges ahead?](#)
- ESPAS, 2019. [Global trends to 2030: Challenges and Choices for Europe](#)
- European Commission, 2020. [EU R&D Survey 2020](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Digital Services Act a Digital Markets Act](#)
- European Commission, konzultováno v březnu 2021. [Europe's Digital Decade: digital targets for 2030](#)
- Forum for the future, 2019. [Driving systems change in turbulent times](#)
- IPSOS, 2020. [Global Trends 2020](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Accelerating technological change and hyperconnectivity](#)
- Megatrends Hub, konzultováno v březnu 2021. [Digital Oligarchy](#)
- NKC gender a věda, 2021. [Jak na změnu: genderová rovnost v instituci](#)
- OECD, 2016. [OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016](#)
- OECD, 2018. [OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018](#)
- OECD, 2020. [The Digitalisation of Science, Technology and Innovation](#)
- OECD, 2021a. [OECD Main Science and Technology Indicators. R&D Highlights in the March 2021 Publication](#)
- OECD, 2021b. [OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021 : Times of Crisis and Opportunity](#)
- Oxfam, 2020. [Global megatrends - Mapping the forces that affect us all](#)
- Policy Horizons Canada, 2018. [The Next Generation of Emerging Global Challenges](#)
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019, [Inovační strategie České republiky 2019–2030](#)
- PwC, 2020. [Megatrends](#)
- Sami Consulting, 2018. [Drivers of Change](#)
- Sydney business insights, 2019. [Megatrends for the future of business](#)
- The Millenium project, 2017. [State of the Future 19.1](#)
- UN, konzultováno v březnu 2021. [SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure](#)
- UNDP, 2017. [Global Trends - Challenges and Opportunities in the Implementation of the Sustainable Development Goals](#)
- World Economic Forum, 2020. [The Global Risks Report 2020](#)
- World Economic Forum, 2021. [The Global Risks Report 2021](#)
- Z Punkt, 2020. [Megatrends Update - Understanding the Dynamics of Global Change](#)



Digitalizace a automatizace lidské práce se zrychluje jak kvantitativně (automatizuje se více procesů) tak i kvalitativně (automatizují se složitější úkoly). Tento trend slibuje zásadní zvýšení ekonomické produktivity, ale přináší také nové společenské výzvy a obavy. Zásadní roli může hrát nerovnost dopadů automatizace na různé segmenty ekonomiky, prohloubení ekonomické nerovnosti mezi státy a rostoucí technologická nezaměstnanost. Digitalizace může mít také důležité dopady na soukromý i společenský život. S digitalizací rostou i kyber-bezpečnostního rizika a s příchodem obecné umělé inteligence možná existenciální rizika pro celé lidstvo.



DOSAVADNÍ VÝVOJ

1. **Terminologie.** Digitalizace je trend nahrazování fyzických produktů nebo služeb (včetně manuálních procesů) informačními a komunikačními technologiemi, popř. vznik nových služeb a produktů s významnou digitální komponentou. Tato transformace vede k výraznému snížení mezních nákladů na službu / produkt (tj. náklady jeho vytvoření, distribuci a údržbu). Pokud jsou procesy programovatelné, lze službu automatizovat (tj. velmi omezit nebo úplně odstranit lidský zásah). Některé procesy sice nelze nahradit standardním programováním (deterministické, „založené na pravidlech“), ale lze je nahradit pomocí statistických přístupů a přístupů strojového učení. Budeme na ně odkazovat širokým pojmem umělé inteligence (artificial intelligence – AI). Automatizace v určitých oblastech může také přímo ovlivnit fyzický svět, např. prostřednictvím robotiky a autonomních systémů (např. samořídící vozidla). Digitalizace a související trendy jsou přítomné ve všech oblastech společnosti (obchodní, veřejné i osobní) a zrychlují se rychlým pokrokem v oblasti IT technologií a širokým přijetím internetu v posledních desetiletích.¹
2. **Rapidní pokrok informačních technologií.** Rychlý rozvoj informačních technologií přinesl několik konvergentních trendů: široké rozšíření levnějších senzorů a připojených zařízení, širší pásma a nižší latence pro přenos informací, levnější kapacitu pro ukládání dat, rostoucí výpočetní výkon

¹ Brookings, 2019, s. 27

a pokrok v algoritmech pro zpracování, analýzu a predikci dat. Jako příklad, produkce dat v roce 2020 byla více než 40krát vyšší než před deseti lety, na planetě je téměř sedm připojených zařízení na osobu.²

3. **Většina lidské populace má již přístup k internetu.** Kolem 726 milionů lidí se v uplynulých třech letech připojilo na web a další budou následovat především z nízkopříjmových skupin. Tito lidé jsou častěji připojeni z chytrých telefonů a budou více používat hlasové příkazy kvůli nižší gramotnosti. V roce 2016 užívalo internet 3,42 miliardy lidí (50% populace).³ Zrychluje se využívání sociálních sítí: počet uživatelů se téměř ztrojnásobil v posledních 10 letech na přibližně 3 miliard osob.⁴
4. **Digitalizace služeb a veřejné správy.** V posledních dvou desetiletích jsme svědky rychlé digitalizace mnoha služeb, zejména v oblasti elektronického obchodování, finančních služeb a především tzv. „platformové ekonomiky“.⁵ USA v tomto prostoru dominují s téměř 70% ekonomickým růstem taženým jejich největšími technologickými společnostmi (Amazon, Alphabet, Apple, Facebook atd.), Asii s přibližně 30% a Evropou zaostávajícími pouze s 3%. Přijímání digitalizace je nejpomalejší ve stavebnictví, školství, zdravotnictví a ve veřejném sektoru.⁶ Příčiny zpoždění jsou sektorově závislé, např. nemožnost nahradit některé manuální úkoly současnou technologií, institucionální odpor vůči digitalizaci aj.
5. **Růst robotiky v průmyslové výrobě.** Jak se více a více aktivit přesouvá z fyzického do digitálního světa, tak pokrok v robotice poskytuje příležitost technologiím pro přímou interakci s fyzickým světem. Již v roce 2015 se počet používaných průmyslových robotů zvýšil na přibližně 1,5 milionu po celém světě a jejich adopce neustále zrychluje.⁷ Odhaduje se, že od roku 2000 bylo automatizací ztraceno 1,7 milionů pracovních míst a tento počet naroste až na 20 milionů pracovních míst pouze v průmyslové výrobě do roku 2050. Tento vývoj je přitom geograficky velmi nerovný – za globálními nárůsty stojí především Čína, která v současnosti instaluje více nových robotů než USA a EU dohromady, v USA a EU přitom je vývoj také regionálně velmi specifický (např. Německo výrazně vedoucí Evropě).⁸
6. **Průlomy v aplikacích umělé inteligence.** V posledních letech umělá inteligence (Artificial Intelligence – AI) dosáhla nebo dokonce překonala lidské schopnosti v několika oblastech, které automatizaci dlouho odolávaly (např. klasifikace obrázků, skládání proteinů, některé počítačové a deskové hry (kde některé z použitých technik mají předpokládaný transfer také do aplikací v reálném světě), pokrok v porozumění jazyku a rozpoznávání hlasu).⁹

2 PwC, 2020
3 IPSOS, 2020, s.22
4 European Commission, 2021b
5 Servoz, 2019, s. 33
6 Servoz, 2019, s. 50
7 UK Ministry of Defence, 2018, s. 96
8 Oxford Economics, 2019, s. 4
9 Stanford University, 2021, s. 4



VÝHLED DO BUDOUCNOSTI

7. **Růst internetové připojenosti a kapacity pro přenos a uložení dat.** Počet uživatelů internetu je pro rok 2025 odhadován na 4,7 miliardy, což už je přes polovinu populace na Zemi.¹⁰ Mobilní technologie (5G a následné technologie) mají potenciál dál urychlit digitalizaci a aplikaci umělé inteligence v různých odvětvích, což povede k pokroku v automobilech bez řidiče, inteligentních městech, telemedicině a internetu věcí (IoT).¹¹ Kapacita pro ukládání dat se bude i nadále zvyšovat a bude poháněna především velkými datovými centry (tj. cloudovým úložištěm), která stále těží z úspor z rozsahu.
8. **Specializace ve výpočetní kapacitě.** Zatímco přímý výpočetní výkon procesoru již nesleduje zrychlení zaznamenané ve druhé polovině 20. století (Moorův zákon)¹², pokrok ve dvou aspektech nadále pohání růst výpočetních aplikací: 1) růst investic do velkých výpočetních středisek (cloud, superpočítače) a vývoj speciálních výpočetních jednotek, které poskytují výrazně vyšší rychlost zpracování pro užší oblasti použití (např. TPU – tenzorové procesorové jednotky pro výpočty vyžadované v oblasti AI) a 2) malé nízkenergetické procesní jednotky, které umožňují provést výpočty v mnoha zařízeních (tzv. embedded / edge computing v kontextu IoT). Kvantové počítače mohou také v příštích desetiletích přinést řádově zrychlení ve specifických oblastech (např. kryptografie, simulace kvantových systémů, některé optimalizační úlohy). Jiné přístupy (např. optické, neuromorfické) mohou přinést výhody v dalších oblastech.¹³
9. **Pokračující trend digitalizace.** Očekává se, že trend digitalizace bude pokračovat i v nadcházejících dekádách, kdy se bude zvyšovat počet digitálních produktů a služeb.¹⁴ Tyto trendy mají za následek rozšiřování digitalizace průmyslu, obchodu, služeb, médií, sociálních interakcí a automatizaci rostoucího počtu úkolů a zaměstnání. Digitální potenciál ekonomik není zdaleka plně naplněn a očekává se zrychlený růst v oblastech, které zaostávaly – zejména vzdělávání (online vzdělávání, učební kurikula „šitá na míru“ pomocí AI), práva a zdravotní péče (např. diagnostika s využitím AI, chirurgická robotika atd.).
10. **Pokračující pokrok v algoritmech AI.** Z pohledu algoritmů bude pokrok v schopnostech AI, poháněný primárně technologií hlubokého učení, pokračovat pravděpodobně dál, zejména u porozumění přirozenému jazyku a reinforcement learning (rozhodovací algoritmy pro AI agenty). Odborníci napříč několika průzkumy očekávají vývoj umělé obecné inteligence (artificial general intelligence – AGI) v nadcházejících desetiletích (např. 45 % respondentů před rokem 2060, s velkým rozptylem).¹⁵ Nicméně mezi odborníky není shoda o tom, kdy bude AGI dosaženo.
11. **Růst automatizace a robotizace.** Očekává se, že automatizace bude i nadále rychle růst, podle

¹⁰ IPSOS, 2020, s. 22
¹¹ BlackRock, 2017, s. 7
¹² OECD, 2020, s. 35
¹³ OECD, 2020, s. 35
¹⁴ PwC, 2020
¹⁵ AI Impacts, 2017

některých scénářů by např. ve výrobě do roku 2050 mohly být v provozu desítky, ne-li stovky milionů průmyslových robotů.¹⁶ Mezi výhody průmyslové automatizace patří přesnost, bezchybovost, bezprodlevovost, možnost nepřetržité výroby, nižší náklady, zefektivnění pracovních procesů atd. Kromě pro automatizaci tradiční oblasti výrobní haly, by měly pronikat do stále většího počtu oblastí. Roboti by měli být schopni pracovat v složitém terénu, vykazovat větší rozsah pohybu a jemnější motorické dovednosti, čímž by se dále rozšiřovalo spektrum činností, v nichž jsou roboti schopni výkonově překonat schopnosti člověka.¹⁷ Automatizace transportu je extenzí tohoto trendu (samořídící vozidla). Předpokládá se proto, že v blízké budoucnosti začne automatizace zasahovat i oblasti služeb, které jí dosud kvůli přidané hodnotě lidské práce odolávaly, včetně nemanuální práce (např. zlepšením digitální integrace firemních systémů popř. RPA – „robotic process automation“, t.j. automatizace repetitivní práce na počítači pomocí softwarových „robotů“). Rané studie¹⁸ varující před masivní globální nezaměstnaností do roku 2050 tento trend pravděpodobně nadhodnocují.¹⁹

12. **Snižující se náklady digitalizace a automatizace.** Náklady na digitalizaci a automatizaci, by podle predikcí měly s rostoucím počtem implementací i nadále klesat.²⁰



OČEKÁVANÉ DOPADY A SOUVISEJÍCÍ VÝZVY BUDOUCNOSTI

13. **Ekonomická expanze jako důsledek technologického pokroku.** Pokračující digitalizace a automatizace přinese zvýšení produktivity a efektivity rostoucímu počtu hospodářských odvětví v rozsahu srovnatelném pouze s průmyslovou revolucí (tzv. čtvrtá průmyslová revoluce²¹), viz také **# 11 Ekonomika**. Umožní vývoj nových produktů a služeb, které by byly zcela nemožné bez tohoto trendu, a urychlí vědecký pokrok, především v datově náročných oblastech jako biotechnologie, genetika, materiálové vědy atd. (více viz **# 17 Věda a inovace**).
14. **Pozitivní ekonomický dopad AI.** AI by mohla do roku 2030 přispět až 14 % k celosvětovému HDP, což odpovídá cca 15 miliardám USD.²² EU ale zaostává v oblasti ekonomického využití AI za USA a Asií.^{23 24} (více viz **# 11 Ekonomika**).

¹⁶ UK Ministry of Defence, 2018, s. 96
¹⁷ The Robot Report, 2020
¹⁸ Oxford Martin School, 2013
¹⁹ UN, 2017, s. 2
²⁰ UK Ministry of Defence, 2018, s. 93
²¹ World Economic Forum, 2016
²² ESPAS, 2019, s. 7
²³ ESPAS, 2019, s. 13
²⁴ European Commission, 2021d

15. **Nejistota v dopadu na celkovou zaměstnanost.** Rostoucí automatizace může mít zásadní dopad na zaměstnanost. Podle studií 14–47 % celkové zaměstnanosti by mohla být vysoce ohrožena (s pravděpodobností více než 70 %) automatizace v příštích dvou desetiletích.²⁵ Tento vývoj může přinést strukturální nezaměstnanosti či podzaměstnanosti. Na druhé straně vznikají v digitální ekonomice nové typy zaměstnání.²⁶ Jejich charakter se ale liší: zvyšuje se poptávka po vysoce kvalifikovaných pracovnících a po krátkodobých, externích nebo neúplných úvazcích v rámci sdílené/ „gig“ ekonomiky. (více viz # 7 **Vzdělávání a práce**).²⁷
16. **Nerovnost dopadu na segmenty ekonomiky.** Dopad automatizace na pracovní sílu bude nerovnoměrný. Některé profese budou zasaženy více než jiné.²⁸ Automatizace se netýká pouze manuální práce, ale také automatizovatelných pracovních pozic tzv. „bílých límečků“ jako např. administrativní činnosti či finanční služby atd. Výzkumníci předpovídají, že umělá inteligence v příštích desetiletích překoná člověka v činnostech jako je překlad jazyků (do roku 2024, medián), řízení nákladního automobilu (do roku 2027), práce v maloobchodu (do roku 2031), psaní nejprodávanější knihy (do roku 2049) a chirurgické práci (do roku 2053).²⁹ Nerovnost povede k prohloubení „digitální propasti“ mezi těmi, kteří mohou těžit z rostoucí digitalizace / automatizace, a těmi, kteří budou zaostávat (např. z důvodu nedostatečné konektivity nebo možnosti využívat výhody online vzdělávání).³⁰ (více viz # 11 **Ekonomika**, karta Vzdělávání). Např. pracovní místa na vstupní úrovni dnes vyžadují více dovedností než před deseti lety a zároveň je jich méně kvůli automatizaci. Vyhlídky na zaměstnání mladých dospělých tak jsou automatizací značně ohrožené.³¹ Studie rizika ztráty zaměstnání odhaduje nejvyšší risk právě u nejmladších lidí, s 50% úrovní ve věku 25 let.³² (více viz # 11 **Ekonomika**, karta Chudoba, karta Vzdělávání).
17. **Prohloubení ekonomické nerovnosti mezi regiony a státy.** Očekává se, že automatizace prohloubí ekonomickou nerovnost mezi státy ale také mezi geografickými regiony v rámci států (např. venkov vs. velkoměsta a industriální centra). Ekonomicky silné oblasti mohou přijmout automatizaci rychleji a jejich ekonomiky z ní mohou mít větší užitek.³³
18. **Negativní dopady digitalizace na soukromý a společenský život.** Digitalizace ovlivňuje soukromý a veřejný život občanů a otevírá nové otázky, jako je vlastnictví dat, právo na digitální službu, nepřehlednost (“black-box” problém) a neférovost (bias) v autonomních rozhodnutích a digitálním soukromí.³⁴ Osobní údaje jsou soustředěny v rukou několika soukromých společností (“digitálních oligarchů”, viz # 17 **Věda a inovace**) a bezpečnostních agentur států. Extrémním příkladem tohoto trendu je čínský systém sociálního kreditu. Neprůhledná automatizovaná rozhodnutí se dějí na mnoha úrovních života i v liberálních demokratických společnostech např. filtrace zpravodajství nebo výsledků vyhledávače (informační bubliny), fakenews a deepfakes (audio/video média manipulovaná technologií hlubokých neuronových sítí s klamným záměrem), rozhodnutí o pojištění

25 Servoz, 2019, s. 8
 26 Servoz, 2019, s. 8
 27 Policy Horizons 2018, s. 7–11
 28 Future of Humanity Institute, 2017, s. 2
 29 Future of Humanity Institute, 2017, s. 2.
 30 World Economic Forum, 2021, s. 7
 31 ILO, 2020, s. 60
 32 ILO, 2020, s. 63
 33 UK Ministry of Defence, 2018, s. 96
 34 EPRS, 2017, s. 36

nebo úvěrovém riziku. Zatímco téměř 80 % zemí zavedlo předpisy v oblasti elektronického obchodování a ochraně údajů, regulace ve všech ostatních aspektech se výrazně opožďuje za technologickým pokrokem.³⁵ Vlády by měly řešit regulační mezeru vzhledem na rostoucí vliv technologií na lidské interakce nejen v soukromém životě, ale i ve veřejných (např. volby), kde digitální vliv mají jak entity ze soukromého sektoru, tak (jino-)národní aktéry. Dalším rozměrem je vliv digitalizace na duševní zdraví (např. závislost na obrazovce) a sociální soudržnost.³⁶

19. Zvýšení kyber-bezpečnostního rizika. Digitalizace a automatizace vystavují služby a připojená zařízení potenciálním kybernetickým útokům. Důsledky mohou sahát od ztráty dat a finančních důsledků, přes krádež duševního vlastnictví, narušení soukromí až po závažné následky velkého rozsahu, např. útoky na energetické sítě, systémy filtrace vody, zdravotnická zařízení nebo ovlivnění výsledků voleb atd. Velká část specialistů (mezi 40–50 % nebo respondenty) vidí kritickou hrozbu pro svět v mnoha oblastech souvisejících s digitalizací³⁷:

- jasná a současná nebezpečí (0–2 roky): selhání kybernetické bezpečnosti, digitální nerovnost
- střednědobá rizika (3–5 let): porucha IT infrastruktury, selhání technické správy, selhání kybernetické bezpečnosti,
- existující hrozby / dlouhodobá rizika (5–10 let): nepřiznivý technologický pokrok.

Vážná rizika nepocházejí pouze z úmyslných útoků, ale mohou být způsobena softwarovými chybami, např. neúmyslným úmrtím v důsledku chyb při řízení automobilu, průmyslovými roboty atd.³⁸ Dalším důležitým faktorem bude použití autonomních zbraní ve válce.³⁹ (více viz **# 16 Konflikty**).

20. Významné dopady na další oblasti. Digitalizace, automatizace a AI mají hluboký dopad v mnoha dalších oblastech, např. medicína, biotechnologie, nanotechnologie, geoinženýrství (viz **# 17 Věda a inovace**), inteligentní města (viz **# 9 Urbanizace**), energie a životní prostředí (viz **# 4 Energie** a **# 2 Životní prostředí**).

21. Existenciální riziko obecné umělé inteligence. Odborníci napříč několika průzkumy očekávají vývoj umělé obecné inteligence (artificial general intelligence – AGI, tj. inteligentního agenta, který je schopný porozumět a naučit se jakýkoli intelektuální úkol, nejen úzce definované úlohy jako klasické strojové učení, na úrovni lidských schopností nebo vyšší) v nadcházejících desetiletích (např. 45 % respondentů před rokem 2060, s velkým rozptylem).⁴⁰ Problém s ovládním resp. sladěním AGI s lidskými hodnotami (tzv. alignment problem) je jednou z nejdůležitějších výzev, kterým lidstvo čelí a kterým se musí věnovat už teď. Nezvládnutí tohoto problému může představovat existenciální riziko pro lidstvo.⁴¹ Etika umělé inteligence viz **# 10 Hodnoty**.

35 World Economic Forum, 2021, s. 31

36 Forum for the future, 2019, s. 23

37 World Economic Forum, 2021, s. 11

38 Sami Consulting, 2018, s. 20

39 ESPAS, 2019, s. 13

40 AI Impacts, 2017

41 Bostrom 2014



GLOBALNÍ A EVROPSKÉ CÍLE

22. **Cíle dle OSN.** Mezi cíle SDG č. 9 patří: posílit vědecký výzkum, zdokonalit technologické schopnosti v průmyslových odvětvích (včetně automatizace a digitálních odvětví), výrazně zlepšit přístup k informačním a komunikačním technologiím.⁴² SDG č. 8 si klade do roku 2030 za cíl podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny.⁴³

23. **Cíle dle EU.** Cílem Evropské komise v oblasti umělé inteligence je posílit výzkumnou a průmyslovou kapacitu EU a zaměřit se zejména na regulační a etické aspekty a otázky důvěry.⁴⁴ Mezi cíle Evropské komise lze zařadit taky vytvoření nového bezpečnostního paradigmatu, regulace nových technologií, boj s kybernetickými formami útoku.⁴⁵ Cíle Evropské komise pro rok 2030⁴⁶ v digitalizaci: Evropa potřebuje zvýšit svou strategickou nezávislost v oblasti technologií a zavést novou legislativu, která bude dostatečně chránit před kyberzločinci i dezinformacemi. Hlavním úkolem pro EU je vypořádat se s rozevírajícími se nůžkami, kdy část společnosti technologie nepoužívá či k nim ani nemá přístup, a tím se vzdaluje od aktivních uživatelů. Evropská komise klade v cestě za těmito úkoly následující cíle:

- Vzdělaná veřejnost i profesionálové (80 % dospělých se základními dovednostmi, 20 milionů specialistů v rámci EU)
- Bezpečná digitální infrastruktura s dostatečnou kapacitou (každá domácnost by měla mít gigabitové připojení a všechny obydlené oblasti by měly být pokryty 5G připojením; evropská produkce špičkových polovodičů by měla stoupnout na 20 % celosvětové produkce, dvojnásobek oproti roku 2020; 10 000 zabezpečených, uhlíkově neutrálních serverů v EU, které zajistí stabilní připojení s malou odezvou; mít první evropský kvantový počítač na světové úrovni)
- Digitalizace podniků (tři čtvrtiny podniků by měly používat cloudové služby, velká data a umělou inteligenci; 90 % malých a středních podniků by mělo projít alespoň základní digitalizací; počet start-upů o hodnotě nad 1 miliardu dolarů by měl stoupnout na 250, dvojnásobek oproti roku 2021)
- Digitalizace státní správy (všechny klíčové služby by měly být on-line; všichni občané by měli mít přístup ke své elektronické zdravotní dokumentaci; 80 % občanů by mělo používat „elektronickou občanku“ eID)

42 OSN SDG 9, 2015

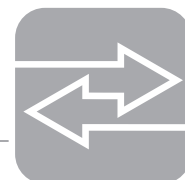
43 OSN SDG 8, 2015

44 European Commission, 2021

45 European Commission, 2020

46 European Commission, 2021c

MOŽNÉ SMĚRY ŘEŠENÍ



24. **Nástroje pro řešení technologické nezaměstnanosti.** Řešení dopadu automatizace na zaměstnanost bude vyžadovat strukturální reformu včetně 1) reformulací a zrobustnění stávajících sociálních a vzdělávacích politik, a to s důrazem na rekvalifikace a jejich flexibilitu a 2) změn v daňové politice⁴⁷. Část zisků ze zvýšené produktivity v důsledku digitalizace a optimalizace by mohla být použita směrem ke vzdělávací reformě a reformě politik sociálního zabezpečení obecně, a to včetně aktivní politiky zaměstnanosti.⁴⁸ Příkladem nového typu daně je zdanění robotické práce, podobně jako je zdaněna práce lidská, nebo negativní daň z příjmu.⁴⁹ Příjmy z nových daňových schémat mohou financovat sociální a vzdělávací a sociální programy a v limitním případě až schéma jako příjem podmíněný účastí na vzdělání či dobrovolnické práci nebo základní nepodmíněný příjem (UBI - universal basic income).⁵⁰ Další nevyřešenou otázkou potenciální technologické nezaměstnanosti je její psychologický dopad, např. zvýšená sociální izolace, ztráta smyslu atd. Relativní růst v sektoru „ekonomice péče“ je jedním z potenciálních zmírňujících mechanismů.⁵¹
25. **Regulatorní rámec pro společenské výzvy digitalizace.** Otázky ochrany údajů, soukromí, souhlasu a digitální spravedlnosti a transparentnost budou (alespoň částečně) řešeny jak na regulatorní úrovni (regulace sběru osobních dat, regulace autonomních rozhodnutí, právo pro vysvětlení atd.), tak pomocí technologických nástrojů (příklady: detekce fake news, diferencní soukromí, federované učení (distribuované učení s kryptografickou ochranou soukromí), metody pro interpretovatelnost / vysvětlitelnost AI modelů, nástroje pro férovost AI). Centralizace informací v rukou soukromých společností nebo státních agentur pravděpodobně zaznamená regulační tlak a potenciální zvýšení konkurence od decentralizovaných autonomních organizací a služeb.^{52 53}
26. **Mitigace kybernetického rizika.** Ochrana proti kyberkriminalitě a kybernetickým válkám vyžaduje zvýšení investic do kybernetické bezpečnosti, aktivní výzkum a zvýšení bezpečnostních standardů.⁵⁴
27. **Výzkum bezpečnosti AI.** Zaměření na výzkum bezpečnosti AI a společná mezinárodní spolupráce jsou potenciálně hlavními nástroji při odvrácení kritických bezpečnostních selhání AGI.⁵⁵

RÁMCOVÝ PŘEHLED SITUACE V ČR



28. Program „Digitální Česko“. Program „Digitální Česko“ je souborem koncepcí zajišťujících předpoklady dlouhodobé prosperity České republiky v probíhající digitální revoluci.^{56 57} Program zastřešuje tři hlavní pilíře:
- Česko v digitální Evropě (v gesci Úřadu vlády), který se zaměřuje na jednotný digitální trh v Evropě (Digital Single Market, DSM) a stanovuje hlavní a dílčí cíle České republiky v oblasti vyjednávání o digitálních agendách
 - Informační koncepce České republiky (v gesci Ministerstva vnitra) stanovuje cíle České republiky

47 OSN SDG 8, 2015
48 Policy Horizons, 2018
49 Northwestern University, 2020
50 NBER, 2019
51 ILO, 2018, s. 28
52 Servoz, 2019, s. 38
53 EPRS, 2017, s. 36
54 EKV Online, 2019
55 Bostrom, 2014
56 Digitální Česko, 2021
57 Ministerstvo vnitra České republiky, 2019, s. 13

v oblasti informačních systémů veřejné správy a obecné principy pořizování, vytváření, správy a provozování informačních systémů veřejné správy

- Koncepce Digitální ekonomika a společnost (v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu) má za cíl zajistit koordinaci agend spadajících do všech oblastí digitální ekonomiky a života společnosti, napříč veřejnou správou, hospodářskými a sociálními partnery, akademickou sférou a odbornou veřejností.
- Z hlediska trendů a výzev digitalizace, automatizace a AI jsou relevantní zejména
- dokumenty pro Inovační strategie České republiky 2019–2030 a Národní strategie pro AI, kterým se věnujeme blíže v následujících dvou statích.

29. Inovační strategie České republiky 2019–2030. Rada pro výzkum, vývoj a inovace zformulovala v roce 2019 strategii pro inovace v ČR do roku 2030.⁵⁸ Strategie zahrnuje mj. programy v oblasti digitalizace, automatizace a AI. Mezi konkrétní cíle pak patří mj.⁵⁹:

- podporovat takový výzkum a vývoj, který posílí místo České republiky ve světě, zejména v oblasti umělé inteligence a digitalizace hospodářských odvětví.
- zformulovat národní strategie pro umělou inteligenci (viz níže) ve vazbě na Koordinovaný plán pro umělou inteligenci, a vytvořit Evropské centrum excelence pro umělou inteligenci v ČR
- zajistit online služby pro občany a firmy, podpora českých firem a výzkumných organizací v programu Digital Europe, vytvořit propojený datový fond (data only once) a zavedení principů Digital by Default
- prosazení zákona o Právu občanů na digitální službu
- zavádění finančních nástrojů pro usnadnění robotizace, automatizace
- podporovat ve výzvách národních programů VaVal technologická řešení a inovace v oblasti automatizace, robotizace, umělé inteligence
- zjednodušit a zrychlit administrativní procesy stavebního řízení a postupy ve vazbě na digitalizaci.

30. Národní AI strategie. Vláda České republiky zformulovala strategii pro AI v roce 2019.⁶⁰ Akademičtí výzkumníci zástupci soukromého sektoru se sdružili v odborných platformách prg.ai, AICZECHIA a Platforma pro AI SP ČR. Financování AI výzkumu ve soukromém sektoru je ale podle průzkumu až z 88 % financováno z vlastních zdrojů, tj. bez podpory státu.⁶¹

31. Pracovní síla České republiky silně exponovaná rizikům automatizace. Česká republika má vyšší podíl zaměstnanosti ve zpracovatelském sektoru (29 %) a je tak silně exponovaná změnám způsobenými digitalizací a automatizací.⁶² Patří k zemím s největším očekávaným dopadem automatizace a technologie využívající AI, zejména v oblastech jako výroba, maloobchod, velkoobchod, zdravotnictví a sociální služby, vzdělávání a stavebnictví.⁶³ OECD studie z roku 2019 odhaduje v České republice 15.5 % s vysokou pravděpodobností automatizace (> 70 %) a 31.2 % pozic silně ovlivněných automatizací. V obou metrikách je Česká republika tedy nad OECD průměrem (lehce pod 15 %).⁶⁴ Pro nový trh práce klíčová je v České republice absence jednotné platformy, která by řešila dostupnost celoživotního vzdělávání.⁶⁵

32. Nerovnost v adopci nových technologií malými a středními podniky. Malé a střední podniky mají jak velice nerovné povědomí o digitalizaci, tak nerovný přístup k digitalizačním centrům a poradenství.⁶⁶ České republice se v posledních letech podařilo vybudovat několik úspěšných výzkumných center, jejich vznik a vývoj je značně decentralizovaný a místy nahodilý.⁶⁷

33. Nepostačující regulatorní rámec pro osobní a společenské aspekty digitalizace a kyberbezpečnost. Česká republika bude muset pokračovat v budování regulatorních rámců pro ochranu dat a soukromí,

58 Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019
59 Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019, s. 10
60 Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019
61 Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019, s. 47
62 PwC, 2019, s. 15
63 Aspen Institute, 2020, s. 26
64 OECD, 2019, s. 51.
65 Aspen Institute, 2020b, s. 1
66 Ministerstvo vnitra České republiky, 2019, s. 20
67 Ministerstvo vnitra České republiky, 2019, s. 83

etického využití AI a opatření proti kyber-útoků atd.⁶⁸ Program Digitální Česko adresuje tuto výzvu v cíli plnění akčního plánu kybernetické bezpečnosti 2015–2020.⁶⁹

- 34. Digitalizace veřejné správy.** S ohledem na digitalizaci veřejné správy a služeb Česká republika (ČR) za ostatními státy Evropské unie (EU) výrazně zaostává. Z celkem 28 členských států Česká republika za rok 2018 v kategorii digitalizace veřejné správy obsadila 22. příčku. Ve využívání e-slужeb nabízených veřejnou správou se umístila až na předposledním místě.⁷⁰ Pozitivní trend reprezentují projekty jako e-Občanka či Portál občana.⁷¹ Program „Digitální Česko“ si v této oblasti dává za cíle mj.: vytvoření uživatelsky přívětivé a efektivní on-line služby pro občany a firmy, zvýšení kapacit a kompetencí zaměstnanců ve veřejné správě zejména v oblasti ICT, efektivní a centrálně koordinované ICT veřejné správy, a pružný digitální úřad.⁷²

68 Aspen Institute, 2020, s. 7

69 Digitální Česko, 2021

70 Ministerstvo vnitra České Republiky, 2019, s. 13

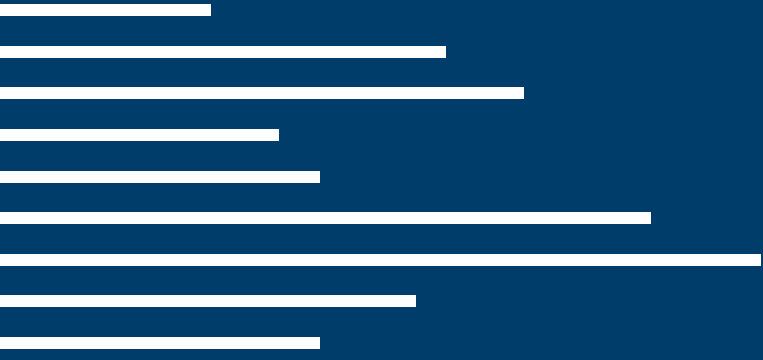
71 Ministerstvo vnitra České Republiky, 2019, s. 13

72 Digitální Česko, 2021

Reference

- AI Impacts, 2017, konzultováno v březnu 2021, [Guide to pages on AI timeline predictions](#)
- Aspen Institute, 2020, [Umělá Inteligence ve Veřejném a Soukromém Sektoru v Polsku a České Republice](#)
- Aspen Institute, 2020b, [Kulatý stůl k zvyšování kvalifikace zaměstnanců a podnikatelů v ČR](#)
- Blackrock, 2017, [Megatrends The forces shaping our future](#)
- Bostrom, 2014, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies
- Brookings, 2019, [Automation and Artificial Intelligence: How machines are affecting people and places](#)
- Digitální Česko, 2021, konzultováno v dubnu 2021, [Digitální Česko](#)
- ECU Online, 2019, [5 Threats to National Security and How Government Protects its Citizens](#)
- EPRS, 2017, [Global Trends to 2035](#)
- ESPAS, 2019, [Trends in Artificial Intelligence and Big Data](#)
- European Commission, 2020, konzultováno v březnu 2021, [Cybersecurity](#)
- European Commission, 2021, konzultováno v březnu 2021, [A European approach to Artificial intelligence](#)
- European Commission, 2021b, konzultováno v březnu 2021, [Accelerating technological change and hyperconnectivity](#)
- European Commission, 2021c, konzultováno v březnu 2021, [Europe's Digital Decade: digital targets for 2030](#)
- European Commission, 2021d, konzultováno v březnu 2021, [AI WATCH LANDSCAPE](#)
- Forum for the future, 2019, [Driving systems change in turbulent times](#)
- Future of Humanity Institute, 2017, [When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts](#)
- ILO, 2018, [Care work and care jobs for the future of decent work](#)
- ILO, 2020, [Global Employment Trends for Youth 2020](#)
- Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2019, [Národní strategie umělé inteligence v České republice](#)
- Ministerstvo vnitra České Republiky, 2019, [Digitální Česko v digitální Evropě](#)
- NBER, 2019, [Universal Basic Income in the US and Advanced Countries](#)
- Northwestern University, 2020, [Should Robots Be Taxed?](#)
- OECD, 2019, [Employment Outlook](#)
- OECD, 2020, [The Digitalisation of Science](#)
- OSN SDG 8, 2015, konzultováno v březnu 2021, [Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny](#)
- OSN SDG 9, 2015, konzultováno v březnu 2021, [Vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace](#)
- Oxford Economics, 2019, [How robots change the world](#)
- Oxford Martin School, 2013, [The Future of Employment](#)
- Policy Horizons, 2018, konzultováno v březnu 2021, [The Next Generation of Emerging Global Challenges](#)
- PwC, 2019, [Will robots really steal our jobs?](#)
- PwC, 2021, konzultováno v březnu 2021, [Megatrends](#)
- Rada pro výzkum, vývoj a inovace, 2019, [Inovační strategie České republiky 2019–2030](#)
- Sami Consulting, 2018, [Drivers of Change](#)
- Servoz, 2019, [AI Report: The Future Of Work? Work Of The Future!](#)
- Stanford University, 2021, Artificial Intelligence Index Report, [Artificial Intelligence Index Report 2021](#)
- The Robot Report, 2020, konzultováno v březnu 2021, [The robotics year in review](#)
- UK Ministry of Defence, 2018, [Global Strategic Trends](#)
- UN, 2017, [The impact of the technological revolution on labour markets and income distribution](#)
- World Economic Forum, 2016, konzultováno v březnu 2021, [The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond](#)
- World Economic Forum, 2021, [The Global Risks Report 2021](#)





www.ceskepriority.cz