



Ministerstvo životního prostředí

STRATEGICKÝ RÁMEC **CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY** **ČESKÉ REPUBLIKY 2040**

„MAXIMÁLNĚ CIRKULÁRNÍ ČESKO V ROCE 2040“

Ministerstvo životního prostředí

Duben 2021

OBSAH

Shrnutí.....	5
1 Úvod	12
1.1 Základní informace o strategickém rámci	12
1.2 Uživatelé strategického rámce	13
1.3 Strategický rámec - typologie dokumentu	13
1.4 Účel Strategického rámce.....	14
2 Tvorba Strategického rámce.....	15
2.1 Organizační struktura přípravy.....	15
2.2 Zúčastněné strany	15
2.3 Harmonogram tvorby Strategického rámce	16
2.4 Hlavní části Strategického rámce	16
3 Strategické okolí a stávající politické prostředí	19
4 Vymezení oběhového hospodářství.....	32
5 Oběhové hospodářství EU	35
6 Oběhové hospodářství v České republice	41
6.1 Prioritní oblasti pro oběhové hospodářství ČR.....	42
6.2 Produkty a design	46
6.3 Průmysl, suroviny, stavebnictví a energetika	49
6.4 Bioekonomika a potraviny	61
6.5 Spotřeba a spotřebitelé	69
6.6 Odpadové hospodářství	71
6.7 Voda.....	81
6.8 Výzkum, vývoj a inovace.....	84
6.9 Vzdělávání a znalosti	88
6.10 Ekonomické nástroje	92
6.11 Cirkulární města a infrastruktura	100
7 Struktura návrhové části	107
8 Vize, globální cíl a strategické cíle	108
9 Prioritní oblasti – cíle, zásady a opatření	109
9.1 Prioritní oblast 1 – Produkty a design	109
9.2 Prioritní oblast 2 – Průmysl, suroviny, stavebnictví a energetika	112
9.3 Prioritní oblast 3 – Bioekonomika a potraviny	115
9.4 Prioritní oblast 4 - Spotřeba a spotřebitelé	117
9.5 Prioritní oblast 5 – Odpadové hospodářství.....	119
9.6 Prioritní oblast 6 – Voda	122

9.7	Prioritní oblast 7 – Výzkum, vývoj a inovace	124
9.8	Prioritní oblast 8 – Vzdělávání a znalosti.....	127
9.9	Prioritní oblast 9 – Ekonomické nástroje.....	130
9.10	Prioritní oblast 10 – Cirkulární města a infrastruktura.....	133
10	Implementace Strategického rámce	135
10.1	Implementace.....	135
10.2	Časový harmonogram.....	135
10.3	Financování opatření Strategického rámce.....	135
10.4	Implementace Strategického rámce	136
10.5	Řízení implementace Strategického rámce	136
10.6	Monitorovací rámec realizace Strategického rámce.....	137
10.7	Indikátory.....	137
11	Použité hlavní zkratky	140
12	Zdroje	141

Motto:

Přechod na cirkulární ekonomiku¹ neznamená pouze úpravy zaměřené na snížení negativních dopadů lineární ekonomiky. Jedná se spíše o systémový posun, který buduje dlouhodobou odolnost, vytváří obchodní a ekonomické příležitosti a poskytuje environmentální a společenské výhody.²

¹ Pojmy „cirkulární ekonomika“ a „oběhové hospodářství“ jsou v dokumentu používána jako synonyma.

² <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>

Shrnutí

1. Rostoucí spotřeba materiálů a zdrojů způsobuje negativní dopady a tlaky v oblasti životního prostředí. Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) předpokládá, že se celosvětová spotřeba materiálu a související dopady na životní prostředí mezi roky 2018 a 2060 při scénáři bez opatření přinejmenším zdvojnásobí. Aby se snížila materiálová spotřeba a vykompenzovaly následné ekologické dopady, jsou nezbytná přísnější opatření v oblasti účinnosti využívání zdrojů a oběhového hospodářství, a to v celém hodnotovém řetězci, a modely lineárního podnikání je nutné nahradit modely cirkulárního (oběhového) podnikání.
2. V této souvislosti se Česká republika zavázala vypracovat národní Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (dále rovněž „Cirkulární Česko 2040“ nebo „Strategický rámec“)³ a provést významné změny a rozšíření stávajících plánů, politik a programů. Na tvorbě Strategického rámce se podílela řada vládních i nestátních subjektů.
3. Česká republika má propracovanou a poměrně ucelenou politiku a právní rámec týkající se odpadu, hospodaření se zdroji, a také dobře zajištěné snahy v oblasti digitalizace. Existuje však řada oblastí, kde by mohly být stávající politické nástroje posíleny nebo zavedeny nástroje nové, aby se urychlil přechod na oběhové hospodářství.
4. Strategický rámec navrhuje vizi, cíle a předkládá konkrétní opatření, která mají pomoci s posilováním oběhového hospodářství v České republice.
5. Cirkulární Česko 2040 může posílit konkurenceschopnost a technologickou vyspělost hospodářství, zvýšit bezpečnost dodávek surovin a odolnost vůči vnějším šokům, ale i vytvořit nová pracovní místa.
6. Cílem Strategického rámce cirkulární ekonomiky České republiky 2040 je formulovat předpoklady pro to, aby byla Česká republika prostřednictvím cirkulární ekonomiky dlouhodobě odolná vůči budoucím environmentálním hrozbám včetně změny klimatu a úbytku biodiverzity a rozvíjela celkově udržitelný společenský systém. Česká republika musí být schopna reagovat na budoucí zásadní výzvy.
7. Navrhovaný Strategický rámec přihlíží k životnímu cyklu výrobků, aby mohl určit politická doporučení, a zaměřuje se zejména na fáze návrhu a výroby výrobku, spotřeby a ukončení životnosti. Dále se zaměřuje na horizontální opatření, která se dotýkají životního cyklu výrobku, zejména těch v oblasti výzkumu, inovací a digitalizace; vzdělávání a znalostí; a používání nástrojů hospodářské politiky. Poskytuje rovněž informace o specifických odvětvích, se zaměřením na bioekonomiku a potraviny; průmysl, suroviny a stavebnictví; plasty; textil; elektroniku; a komunální odpad.
8. Strategický rámec stanovuje 10 prioritních oblastí.

³ S cílem podpořit toto úsilí Generální ředitelství pro podporu strukturálních reforem (GŘ REFORM) Evropské komise a organizace OECD pomohly České republice s vytvářením tohoto strategického rámce.



9. Níže jsou uvedeny některé hlavní postřehy a doporučení pro jednotlivé oblasti (nejedná se o vyčerpávající výčet).

Pobídky pro návrh a výrobu cirkulárních výrobků je nutné zlepšit

10. V České republice je velký potenciál pro zlepšení oběhovosti v oblasti návrhu a výroby výrobků, neboť současný politický rámec je v této významné oblasti výrazněji méně rozvinutý než na nižší úrovni hodnotového řetězce.
11. Zlepšené pobídky v této oblasti mají zásadní význam pro maximalizování příležitostí k oběhovosti, a to nejen na vyšších, ale i na nižších úrovních hodnotového řetězce. Opatření v oblasti návrhu výrobků mohou například pomoci zvýšit účinek navazující prevence vzniku odpadů i opatření v oblasti hospodaření s odpady, neboť budou výrobky používány delší dobu. Takové výrobky budou opětovně použitelné a opravitelné. aJejich lepší recyklovatelnost pak zajistí, aby bylo zacházení s výrobky na konci jejich životnosti snadnější a méně nákladné.

12. Existuje široká paleta politik, které mohou pomoci dosáhnout těchto cílů, včetně opatření na úrovni výrobku, ale i opatření při ukončení životnosti. Některá tato klíčová politická opatření, která lze v této oblasti přijmout, zahrnují:
- a) Zlepšování a posilování rozšířené odpovědnosti výrobců (EPR), zejména u elektronického odpadu, a případné rozšíření EPR na další výrobky;
 - b) Zvážit použití fiskálních opatření jako dodatečného nástroje u výrobků, které není snadné sbírat a recyklovat. V důsledku toho by byla výroba těchto předmětů dražší a mohlo by to být podnětem k výrobě alternativ;
 - c) Zvýšení stávajících daní z primárních surovin (daní spojených s těžbou) s cílem stimulovat využívání druhotných surovin, zejména pro stavební materiály jako je písek a štěrk, s nimiž v současnosti není v široké míře obchodováno na mezinárodní úrovni.
 - d) Veřejné zadávání, jako nástroj pro zvýšení opravitelnosti a prodloužení životního cyklu výrobků, v rámci kterého mohou být taková kritéria zahrnuta do veřejných a soukromých zakázek.

Zákazníci mohou zásadně ovlivnit oběhové hospodářství, předcházet vzniku odpadu a lze je povzbudit k tomu, aby kupovali více cirkulární produkty⁴

13. Chování zákazníků a výsledné spotřební zvyklosti mají značný dopad na účinné využívání zdrojů hospodářství, přičemž změny v této oblasti mohou hrát zásadní roli, pokud jde o přetváření hospodářství a podněcování k přechodu na oběhové hospodářství.
14. Zákazníci hrají klíčovou roli prostřednictvím spotřebních rozhodnutí, která realizují, ale i způsobem, jakým přispívají k třídění odpadu ve fázi ukončení životnosti.

Odpadové hospodářství se musí zaměřit na předcházení vzniku odpadů a zvyšování recyklace

15. Odpadové hospodářství musí přispívat k rozvoji oběhového hospodářství.
16. Česká republika se potýká s některými negativními aspekty bránícími v přechodu na oběhové hospodářství. Vysoká míra skládkování komunálních odpadů a nízká míra recyklace komunálních odpadů.
17. V roce 2020 přijata zcela nová legislativa odpadového hospodářství (zákon o odpadech, zákon o výrobcích s ukončenou životností), která obsahuje zásadní nástroje na podporu oběhového hospodářství.
18. Potenciál pro zlepšení existuje zejména u bioodpadu, textilního odpadu, stavebního odpadu, potravinového odpadu, obalů a elektronického odpadu (včetně recyklace výrobků s obsahem kritických surovin). Dále je zapotřebí sjednocovat podmínky fungování rozšířené odpovědnosti výrobců (EPR) a zvažovat rozšiřování konceptu EPR na další skupiny výrobků.

⁴ Oběhové výrobky mají tyto vlastnosti: dlouhá životnost díky jejich trvanlivosti a opravitelnosti; prodloužená životnost umožněná opětovným použitím, údržbou, opravou, technickou modernizací a kombinací předešle uvedeného; zhotovení z „technických materiálů“, které lze recyklovat do podoby nových materiálů nebo výrobků, nebo z „biologických materiálů“, které lze biologicky odbourat nebo kompostovat.

19. Je nutné omezovat výrobky na jedno použití. V legislativním procesu je zákon k omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí. V rámci redukce jednorázových plastových výrobků se realizují i osvětové kampaně (Dost bylo plastu).
20. Klíčová je také podpora rozvoje recyklačních kapacit v České republice.
21. Stavebnictví představuje klíčový sektor z hlediska množství produkováných odpadů. V rámci stavebnictví by se měly dostatečně zohledňovat moderní způsoby využití odpadů (selektivní demolice a další).
22. Inovativní technologie mohou přinést nové možnosti pro recyklaci v současnosti obtížně využitelných odpadů.
23. V rámci odpadového hospodářství je potřeba zavádět ekonomické pobídky jak na úrovni firem, tak občanů (pro všechny účastníky procesu cirkulární ekonomiky). Rozšíření používání programů plateb podle množství skutečného odpadu (PAYT) u směsného komunálního odpadu (při současném vytvoření politik prosazování, aby se účinněji zabránilo ilegálním skládkám) a zavedení pobídek a širší sítě svozu odpadu „od domu“ v případě recyklovatelných materiálů, s cílem podpořit spotřebitele, aby více třídili recyklovatelný odpad.

Potenciál bioekonomiky je potřebné využít k rozvoji cirkulární ekonomiky

24. Bioekonomika může přispívat k řadě oblastí, které jsou součástí oběhového hospodářství – přeměna biologického odpadu na kompost, aplikace kompostů na půdu, zlepšování kvality půdy a nakládání s půdou, redukce potravinového odpadu, inovace, nové materiály.
25. Bioekonomika poskytuje celou řadu významných ekosystémových služeb např. v podobě zvyšování retence vody v krajině či snižování nákladů na čištění vod, neboť nezatěžuje životní prostředí agrochemickými látkami.
26. V České republice je prozatím nízká provázanost bioekonomiky a oběhového hospodářství v ČR, přičemž bioekonomika by měla hrát důležitější úlohu při realizaci oběhového hospodářství v ČR.
27. Česká republika se potýká se zhoršováním struktury půdy, poklesem obsahu organické hmoty, vysokou mírou utužení, a okyselováním. Všechny tyto faktory znamenají zvyšování rizika eroze. Je nutné se zaměřit na zvyšování aplikace kvalitních kompostů z bioodpadů na půdě.
28. Obrat v bioekonomických odvětví je zhruba o 40 % nižší, než je evropský průměr. Z těchto čísel jasně vyplývá obrovský potenciál, který je možné v bioekonomice využívat na cestě k dosažení nízkouhlíkové ekonomiky.

Cirkulární ekonomika může omezit ukládání odpadu na skládky a stimulovat používání druhotných surovin

29. Odpadové a materiálové hospodářství se stalo nedílnou součástí tvorby politiky oběhového hospodářství, neboť pomáhá posilovat bezpečnost dodávek surovin a omezovat environmentální externality z vytváření odpadu.

30. I když jsou v České republice politické a legislativní rámce v těchto oblastech dobře rozvinuté, i přesto je zde velký potenciál pro zlepšování odpadového hospodářství a hospodaření se zdroji.

- Zvýšení poplatku za skládkování a zlepšení jejich koncepce, aby se významně snížila relativně vysoká míra ukládání komunálního odpadu na skládky a podpořilo plnění příslušných cílů EU v oblasti odpadu.
- Doplnění daní ze skládkování o daň ze spalování odpadu ve střednědobém až dlouhodobém horizontu, aby se zabránilo tomu, že bude docházet spíše ke spalování odpadu ukládaného na skládky než k jeho recyklaci.
- Možné rozšíření certifikace kvality o znovupoužitelné složky, druhotné suroviny a recyklovatelný odpad by mohlo přispět k vybudování důvěry a ke zvýšení poptávky po těchto výrobcích a materiálech. Případné zavedení daňových pobídek (v souladu s evropskou a národní legislativou) u výrobků se specifickým obsahem recyklovaného materiálu, s cílem stimulovat opětovné využití materiálů a poptávku po recyklovatelných materiálech a druhotných surovinách. Podobná opatření v oblasti opraveného, renovovaného a repasovaného zboží a služeb by mohla podpořit úsilí o předcházení vzniku odpadů.

Součinnost mezi výzkumem, inovací, digitalizací a přechodem na oběhové hospodářství je nutné posílit

31. Inovace a technologický vývoj včetně digitalizace jsou důležitými klíčovými faktory přechodu na oběhové hospodářství, neboť velká část změn, které jsou vyžadovány, bude záviset na uskutečnění technologických a organizačních inovací.
32. V České republice aktuálně neexistuje žádná soudržná politika pro oblast inovací a/nebo digitalizace pro oběhové hospodářství – v politickém rámci jasná vazba mezi výzkumem, inovacemi, digitalizací a oběhovým hospodářstvím.
33. Podle mezinárodních srovnání je ČR mírným inovátorem. Inovace by měly být v širokém kontextu zaměřeny na oblast přechodu na odolné nízkouhlíkové oběhové hospodářství. Digitalizace státní správy, průmyslu, regionů a měst je zásadní příležitostí v rámci budování oběhového hospodářství. V ČR je nutné aktivně a strategicky vytvářet podmínky vydělat na procesu digitalizace. Pasivní přístup může vést k negativním relativním agregovaným dopadům na českou ekonomiku.⁵
34. Přechod na oběhové hospodářství usnadňuje zavedení nových výrobních postupů a technologií a vznik inovativních modelů oběhového podnikání. Některá tato klíčová politická opatření, která by mohla být v této oblasti provedena, zahrnují:
- Zjednodušení témat inovace, digitalizace a oběhového hospodářství do soudržné strategie nebo programu;

⁵ <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/Dopady-digitalizace-na-trh-prace-CR-a-EU.pdf>

- Zlepšení koordinace mezi různými orgány veřejné správy a spolupráce mezi soukromým sektorem a akademickou sférou s cílem maximalizovat součinnost a urychlit tempo inovace, včetně zaměření na používání digitálních technologií v této oblasti;
- Zesílení finanční podpory výzkumu a vývoje a inovací (VaVal) prostřednictvím zavedení nových nástrojů (daňové úlevy, granty, poukázky, bonifikace) na podporu technologií oběhového hospodářství.

Účinné vzdělávání a sdílení znalostí pomáhá urychlit přechod na oběhové hospodářství

35. Oběhové hospodářství není v ČR ukotveno ve vzdělávacích programech a oborech. Pozornost je věnována dílčími oblastem, které do oběhového hospodářství náleží (například recyklace odpadů, předcházení vzniku odpadů, nakládání s vodou).
36. Vybrané vysoké školy započaly s etablováním tématu oběhového hospodářství v univerzitním prostředí.
37. Mohly by být vyvinuty tyto nástroje pro budování informací a kapacit:
 - Začleňování oběhového hospodářství do vzdělávacích programů ve školách a vyšším stupni vzdělávání.
 - Rozšíření kampaní pro veřejnost, zaměřených na zvýšení informovanosti v oblasti předcházení vzniku odpadů a přínosů, zelených výrobků a používání a uplatňování nových modelů oběhového podnikání (např. programy sdílení, střediska pro opakované použití a opravy).
 - Podpora přijímání pokročilých digitálních technologií (např. software pro plánování podnikových zdrojů, pokročilé cloudové služby, data velkého objemu, umělá inteligence, technologie blockchain, internet věcí) při přijímání nových modelů oběhového podnikání ze strany podniků a pro lepší přijímání rozhodnutí o oběhovém hospodářství ze strany tvůrců politik (tj. používání přístupů založených na údajích pro výhledovou analýzu).
38. Iniciativy v oblasti zvyšování povědomí o oběhovém hospodářství a vzdělávací aktivity jsou obzvláště relevantní pro malé a střední podniky a startupy.

S vodou je potřeba nakládat cirkulárně

39. Udržitelné hospodaření s vodou je také důležitou výzvou a oblastí vhodnou pro uplatňování principů cirkulární ekonomiky. I přesto, že se například v průmyslu objevují projekty v oblasti recirkulace vody, je nutné se na tyto přístupy zaměřit daleko více a umožnit s vodou nakládat cirkulárně (úspory vody v průmyslu, recyklace vody, aplikace inovativních technologií).
40. Vážný problém nejen v České republice představuje nedostatečná schopnost krajiny zadržovat vodu. Sucho je stále významnějším problémem na globální úrovni. Zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství čeká zásadní změna ve smyslu adaptace na očekávané změny ve vodním režimu krajiny.

41. Odpovídajícím dlouhodobým způsobem musí být nastaveny i procesy nakládání s kaly z čistíren odpadních vod. Jsou identifikovány stále nové kontaminanty, které se následně objevují v kalech. Důležité je vyhodnotit potenciál technologií získávání fosforu z kalů z ČOV.

Obce a města se musí stát centry cirkulárních řešení, infrastruktura musí být realizována v maximální možné míře s využitím druhotných surovin

42. Zapojení měst je nezbytné, aby se oběhové hospodářství stalo skutečností.
43. Města v ČR nedostatečně zohledňují přechod na cirkulární ekonomiku. Pouze jednotlivá města v ČR mají zpracovány plány v oblasti oběhového hospodářství.
44. Udržitelný rozvoj infrastruktury může být významným faktorem pro oběhové hospodářství.
45. Vzhledem k materiálové náročnosti různých druhů infrastruktury je aplikace principů oběhového hospodářství zásadní (aplikace recyklovaných materiálů v rámci budování silniční infrastruktury, využívání druhotných surovin pro přípravu stavebních materiálů).

Pokud opatření uvedená ve Strategickém rámci budou zavedena, výstupy by podle očekávání měly vést k dlouhodobým dopadům na české hospodářství.

- ***Zlepšení strategické situace cirkulární ekonomiky.***
- ***Zlepšení institucionální infrastruktury/podmínek přechodu na oběhové hospodářství.***
- ***Zlepšení odpadového hospodářství, včetně pozitivních vlivů na dosažení národních cílů v oblasti klimatu a jiných cílů v oblasti životního prostředí.***
- ***Zlepšení bezpečnosti dodávek materiálu a snížení závislosti na materiálových zdrojích, které by měly být dováženy ze zemí mimo EU.***
- ***Zvýšení konkurenceschopnosti podniků.***

V souvislosti s hlubokými otřesy způsobenými pandemií nemoci COVID-19 je zcela nezbytné se zabývat nastavením takových opatření a procesů, které umožní, aby se Česká republika stala více odolnou vůči budoucím hrozbám v oblasti životního prostředí, ekonomiky a sociální stability. K tomuto může rozvoj cirkulární ekonomiky významně přispět.

1 Úvod

1.1 Základní informace o strategickém rámci

ZÁKLADNÍ INFORMACE O STRATEGICKÉM RÁMCI	
Název strategie	Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 („Cirkulární Česko 2040“)
Kategorie strategie	Strategický rámec
Zadavatel strategie	Ministerstvo životního prostředí
Gestor tvorby strategie	Ministerstvo životního prostředí
Koordinátor tvorby strategie	Ministerstvo životního prostředí
Rok zpracování strategie	2018 - 2021
Schvalovatel strategie	Vláda České republiky
Datum schválení	
Forma schválení	Usnesení vlády
Poslední aktualizace	-
Doba realizace strategie	2021 - 2040
Odpovědnost za implementaci	Ministerstvo životního prostředí Ministerstvo průmyslu a obchodu Ministerstvo financí Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy Ministerstvo zemědělství Ministerstvo pro místní rozvoj Ministerstvo zdravotnictví
Kontext vzniku strategie	Vypracování Strategického rámce cirkulární ekonomiky České republiky reflektuje nezbytnost prosazení principů oběhového hospodářství v České republice a zdůrazňuje oběhové hospodářství jako prioritu České republiky. Česká republika oproti řadě zemí Evropské unie doposud nevydala svůj vlastní strategický dokument k oběhovému hospodářství, ačkoli jeho potřeba byla již výrazně identifikována v rámci agendy Ministerstva životního prostředí (MŽP) a při plnění řady závazků vůči Evropské unii (EU). Rovněž hodnocení ČR ze strany EU a OECD na tuto skutečnost upozorňují. Potřeba bude zesilovat s ohledem na aktivity Evropské komise (EK) v oblasti oběhového

	hospodářství a nutnosti hluboké obnovy po pandemii nemoci COVID-19.
Stručný popis řešeného problému a obsahu strategie	Oběhové hospodářství si klade za cíl udržet hodnotu výrobků, materiálů a zdrojů tak dlouho v ekonomickém cyklu, jak je to jen možné, a vrátit je do výrobního cyklu na konci jejich používání, přičemž se minimalizuje tvorba odpadu. Strategie obsahuje analytickou a návrhovou část. Definuje vizi, globální cíl a strategické cíle. Pro jednotlivé prioritní oblasti stanovuje cíle, zásady a opatření pro jejich plnění. Součástí strategického rámce je také implementační část, včetně monitoringu.

1.2 Uživatelé strategického rámce

Uživatelé strategického rámce	Ministerstva
	Veřejná správa
	Podnikatelské subjekty
	Neziskové organizace
	Veřejnost
	Vědecké a akademické organizace
	Školy

1.3 Strategický rámec - typologie dokumentu

Strategický rámec je dlouhodobý zastřešující strategický dokument s širším rozsahem řešené problematiky, vyšší mírou obecnosti, nižší mírou podrobnosti, výraznější analytickou a strategickou částí a rámcovou implementací. Strategický rámec je střednědobého až dlouhodobého charakteru, ve kterém se na základě analýzy stanoví vize, strategické oblasti a strategické cíle, kterých je třeba dosáhnout, aby se naplnila stanovená vize.

Strategický rámec má specifický způsob implementace, tj. zajištění plnění jeho strategických cílů prostřednictvím cílů a opatření v navazujících strategiích a koncepcích.

Rámcová implementace může být rozpracována v odpovídajícím implementačním plánu. Strategický rámec může vycházet z nadřazené politiky a realizuje se v rámci příslušných koncepcí a strategií.

Struktura strategického rámce: definice a analýza řešené problematiky, vize, strategické oblasti, strategické cíle, příp. specifické cíle, způsob zajištění plnění strategických cílů (rámcová implementace včetně monitorování a evaluace).⁶

1.4 Účel Strategického rámce

V rámci tzv. Environmental Implementation Review 2019 (Přezkum provádění právních předpisů v oblasti životního prostředí 2019) EK jako prioritní opatření pro Českou republiku uvedla: „Česká republika je vyzývána k tomu, aby dokončila, přijala a provedla vnitrostátní strategii pro oběhové hospodářství“.⁷ Ve Zprávě o České republice za rok 2020 EK konstatovala, že „v České republice neexistuje strategie pro oběhové hospodářství, která by dále podpořila hospodářský růst“.⁸

Česká republika v současnosti nedisponuje koncepčním dokumentem, který by stanovil směr jejího rozvoje v oblasti cirkulární ekonomiky. Jako reakce na současný stav proto vznikl Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040.

Vypracování strategického rámce pro oběhové hospodářství v České republice - „Cirkulární Česko 2040“ (dále rovněž „strategický rámec“, „Cirkulární Česko“ nebo „CČ 2040“) reflektuje nezbytnost prosazení principů oběhového hospodářství v a zdůrazňuje oběhové hospodářství jako prioritu České republiky. Oběhové hospodářství (circular economy) se stalo jedním z klíčových konceptů v oblasti řady politik Evropské unie.

Účelem Strategického rámce pro oběhové hospodářství České republiky 2040 je formulovat předpoklady, cíle a opatření pro to, aby byla Česká republika prostřednictvím cirkulární ekonomiky dlouhodobě odolná vůči budoucím environmentálním hrozbám včetně změny klimatu a rozvíjela celkově udržitelný společenský systém. Česká republika musí být schopna reagovat na budoucí zásadní výzvy i v souvislosti s pandemií nemoci COVID-19. Budování resilientní nízkouhlíkové cirkulární (bio)ekonomiky by se mělo stát prioritou České republiky.

Účelem tohoto dokumentu je nastavit další směřování rozvoje cirkulární ekonomiky v České republice do roku 2040 a umožnit i čerpání prostředků z EU fondů a Národního plánu obnovy (NPO), které budou stěžejními finančními nástroji pro cirkulární ekonomiku v České republice.

⁶ https://www.mmr.cz/getmedia/a8e367ae-8c84-48f2-9ce4-5484e4d5de52/Typologie-strategickych-a-provadecich-dokumentu_final.pdf

⁷ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1584543810241&uri=CELEX%3A52020SC0502>

2 Tvorba Strategického rámce

2.1 Organizační struktura přípravy

Role	
Gestor přípravy	Ministerstvo životního prostředí
Garant a koordinátor přípravy	Ministerstvo životního prostředí (Odbor odpadů)
Spolupracující subjekt	OECD ⁹
Pracovní skupina a pracovní týmy	Do zpracování Strategického rámce byly zapojeny subjekty formou pracovní skupiny, kterou řídí Ministerstvo životního prostředí: • Ministerstva - MPO, MZe, MMR, MF, MZd, MD a MŠMT • CENIA • SFŽP • ČSÚ • Kraje • Obce a města • Podnikatelské svazy • Vysoké školy, akademická a výzkumná sféra • Nevládní organizace • Další subjekty

2.2 Zúčastněné strany

Ministerstva	Ministerstvo životního prostředí Ministerstvo průmyslu a obchodu Ministerstvo zemědělství Ministerstvo pro místní rozvoj Ministerstvo financí Ministerstvo zdravotnictví Ministerstvo dopravy Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
	Český statistický úřad
	Státní fond životního prostředí
	CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Podnikatelské svazy	Svaz průmyslu a dopravy ČR Hospodářská komora

⁹ Na základě projektu financovaného Evropskou unií (SRSP).

	Česká asociace odpadového hospodářství
Kraje	Asociace krajů
Obce	Svaz měst a obcí Sdružení místních samospráv
Vysoké školy	Masarykova univerzita Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Vysoká škola chemicko-technologická
Nevládní organizace	Česká asociace oběhového hospodářství Institut cirkulární ekonomiky Zelený kruh Plastikářský klastr

2.3 Harmonogram tvorby Strategického rámce

Harmonogram přípravy Cirkulární Česko 2040	
Analytická část	12/18 – 11/19
Ekonomická analýza	12/18 – 02/20
Strategická část	02/20 – 12/20
Indikátory	11/19 – 03/20
Schválení jednotlivých částí strategie	11/20 – 02/21
Předložení návrhu pracovní skupině	03/21
Veřejná konzultace a vyhodnocení	04/21 – 05/21
Meziresortní připomínkové řízení	07/21
Předložení do vlády	09/21

2.4 Hlavní části Strategického rámce

Část	Obsah
Analytická část	• Analýza stávající situace v ČR a EU • Strategické okolí a stávající politické prostředí • Vyhodnocení existujících trendů • Zhodnocení jednotlivých oblastí • Globální megatrendy
Návrhová (strategická) část	• Prioritní oblasti • Cíle • Opatření

Implementační plán

- Indikátory
- Nastavení monitoringu plnění (evaluace)
- Časový harmonogram hodnocení plnění
- Aktualizace a změny Strategického rámce

ANALYTICKÁ ČÁST

3 Strategické okolí a stávající politické prostředí

1. Předkládaný Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky má vazby na existující strategické dokumenty a politiky na evropské (**tabulka 1**) i národní úrovni (**tabulka 2**).
2. Cirkulární ekonomika se prolíná řadou dimenzí jednotlivých specificky orientovaných strategií.

Tabulka 1: Strategie, plány, politiky EU s vazbou na oběhové hospodářství

Evropská unie Strategie, plány, politiky, koncepce EU s vazbou na oběhové hospodářství	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i>
	<i>Plán na podporu oživení Evropy</i>
	<i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství 2015</i>
	<i>Nový akční plán EU pro oběhové hospodářství 2020 – Čistší a konkurenceschopnější Evropa</i>
	<i>Strategie EU pro plasty v oběhovém hospodářství</i>
	<i>Čistá planeta pro všechny. Evropská dlouhodobá strategická vize prosperující, moderní, konkurenceschopné a klimaticky neutrální ekonomiky</i>
	<i>Udržitelné biohospodářství pro Evropu: posílení vazby mezi hospodářstvím, společností a životním prostředím</i>
	<i>Akční plán pro ekoinovace</i>
	<i>8. Akční program EU pro životní prostředí (v přípravě)</i>
	<i>Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj</i>
	<i>Nová agenda dovedností pro Evropu</i>
	<i>Investiční plán pro Evropu</i>
	<i>Obnovená strategie průmyslové politiky EU</i>
	<i>Sustainable Products in a Circular Economy - Towards an EU Product Policy Framework contributing to the Circular Economy</i>
	<i>Pracovní plán pro ekodesign na období 2016–2019</i>
	<i>Budoucnost potravinářství a zemědělství</i>
	<i>Nová strategie EU v oblasti lesnictví: pro lesy a odvětví založená na lesnictví</i>
	<i>Evropský program pro ekonomiku sdílení</i>
	<i>Nová agenda pro kulturu 2019–2022</i>
	<i>Strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“ pro spravedlivé, zdravé a ekologické potravinové systémy</i>
	<i>Odolnost proti nedostatku kritických surovin: zmapování cesty k lepšímu zabezpečení a udržitelnosti</i>
	<i>Renovační vlna pro Evropu – ekologické budovy, nová pracovní místa, lepší životní úroveň</i>

	<i>Strategie EU pro udržitelnost chemických látek</i>
	<i>Formování digitální budoucnosti Evropy</i>
	<i>Strategie pro udržitelnost v oblasti chemických látek: K životnímu prostředí bez toxických látek</i>
	<i>Strategie EU pro biodiverzitu do roku 2030</i>
	<i>Strategie pro udržitelnou a inteligentní mobilitu – nasměrování evropské dopravy do budoucnosti</i>

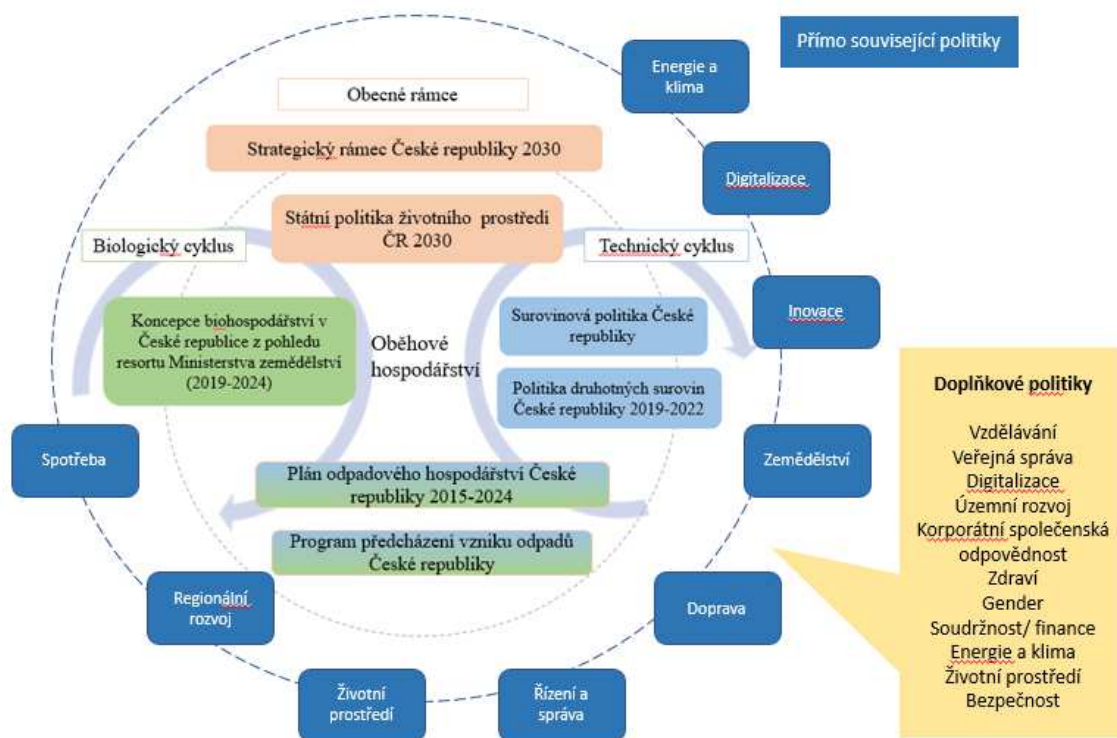
Tabulka 2: Strategie, plány, politiky ČR s vazbou na oběhové hospodářství

Česká republika Strategie, plány, politiky, koncepce s vazbou na oběhové hospodářství	<i>Strategický rámec Česká republika 2030</i>
	<i>Implementace Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj v ČR</i>
	<i>Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050</i>
	<i>Národní plán obnovy (v přípravě)</i>
	<i>Plán odpadového hospodářství ČR 2015–2024 (aktualizace)</i>
	<i>Program předcházení vzniku odpadů ČR</i>
	<i>Politika územního rozvoje ČR</i>
	<i>Národní akční plán energetické účinnosti</i>
	<i>Inovační strategie České republiky 2019–2030</i>
	<i>Politika druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022</i>
	<i>Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů</i>
	<i>Státní energetická koncepce</i>
	<i>Národní akční plán společenské odpovědnosti organizací v ČR</i>
	<i>Státní politika v elektronických komunikacích</i>
	<i>Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+</i>
	<i>Strategický rámec rozvoje veřejné správy ČR 2014–2020</i>
	<i>Strategie rozvoje ICT služeb veřejné správy ČR</i>
	<i>Strategie regionálního rozvoje 2021+</i>
	<i>Akční plán ČR pro rozvoj ekologické zemědělství 2016– 2020</i>
	<i>Akční plán pro biomasu ČR 2012–2020</i>
	<i>Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR</i>
	<i>Politika ochrany klimatu</i>
	<i>Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství 2016–2025</i>
	<i>Akční plán pro rozvoj digitálního trhu</i>
	<i>Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR 2016–2020</i>
	<i>Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+</i>

	Národní RIS3 strategie pro roky 2021 až 2027
	Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací
	Národní program reforem
	Strategie digitálního vzdělávání
	Strategie digitální gramotnosti
	Dopravní politika 2014–2020 s výhledem do roku 2050
	Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky
	Koncepce podpory místní Agendy 21 v ČR do roku 2020
	Národní program snižování emisí ČR
	Akční plán pro společnost 4.0
	Vládní strategie pro rovnost žen a mužů v ČR 2014–2020
	Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016–2025
	Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014–2020
	Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030
	Priority spotřebitelské politiky 2015–2020
	Národní akční plán energetické účinnosti
	Průmysl 4.0.
	Zdraví 2020
	Digitální Česko – Vládní program digitalizace České republiky 2018+
	Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020
	Strategický rozvoj veřejné správy po roce 2020
	Návrh vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu České republiky
	Národní akční plán čisté mobility
	Národní strategie umělé inteligence v České republice
	Koncepce biohospodářství v České republice z pohledu resortu Ministerstva zemědělství na léta 2019–2024
	Strategie prevence a potírání trestné činnosti související s odpady na období let 2021 – 2023
	Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 a Aplikační dokument ke Koncepci státní lesnické politiky do roku 2035
	Koncepce SMART City (v přípravě)

3. Existující strategie ČR lze z hlediska vztahu k oběhovému hospodářství členit na následující okruhy (**obrázek 1**):

- **Klíčové politiky** - definovány jako politiky zaměřené převážně na oběhové hospodářství nebo alespoň na jeden z jejích hlavních principů;
- **Přímo související politiky** - jsou definovány jako politiky přímo související s jedním z odvětví nebo principů oběhového hospodářství, které však přesahují rámec své působnosti. Tyto politiky se vztahují na širší škálu oblastí kromě cirkulární ekonomiky;
- **Doplňkové politiky** - definovány jako politiky s méně přímými vazbami na oběhové hospodářství, které svým rozsahem přesahují rámec této politiky. Takové politiky často fungují jako podpůrný faktor a lze je použít v celé řadě oblastí.



Obrázek 1: Vazby existujících politik a strategií k oběhovému hospodářství

4. Česka republika má zastřešující Strategický rámec 2030 v oblasti udržitelného vývoje a Státní politiku životního prostředí do roku 2030, přičemž oba tyto dokumenty obsahují pojmy oběhového hospodářství. Dále ČR disponuje strategickými dokumenty zaměřené na odpady, suroviny, druhotné suroviny či bioekonomiku, které doplňují jádro politiky oběhového hospodářství v ČR.

5. Strategický rámec České republiky 2030 a Státní politika životního prostředí 2030 tvoří základ vnitrostátní politiky životního prostředí. V těchto rámcích na vysoké úrovni jsou konkrétněji řešeny oběhové hospodářství a účinné využívání zdrojů. Strategické prostředí v České republice dále zahrnuje řadu odvětvových iniciativ, které se týkají účinného využívání zdrojů a oběhového hospodářství.
6. Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024¹⁰ (POH) nastiňuje strategii ČR v oblasti odpadového hospodářství na dobu deseti let a stanovuje cíle, politiky a opatření pro odpadové hospodářství v České republice. Jedná se rovněž o podkladový dokument k vypracování plánů odpadového hospodářství regionů. Kromě závazných cílů a úkolů stanoví nezávazné priority v oblasti odpadového hospodářství na dobu dalších 10 let.
7. Program předcházení vzniku odpadů je hlavním strategickým dokumentem pro oblast předcházení vzniku odpadů v České republice a je obsažen v POH.
8. Pokud jde o nakládání se zdroji, Politika druhotných surovin ČR na období 2019–2022 začleňuje oběhové hospodářství do své vize. Politika druhotných surovin stanoví strategické cíle pro těžbu, zpracování a používání druhotných surovin z domácích a zahraničních zdrojů (tj. dovážené výrobky) se zaměřením na deset prioritních komodit. Jejím hlavním cílem je zajišťovat účinnou a udržitelnou bezpečnost dodávek a využití rudných, nerudných, energetických, stavebních a také netradičních moderních nerostných zdrojů ve prospěch obyvatel a konkurenceschopného národního hospodářství.
9. Pokud jde o politiky přímo spojené s oběhovým hospodářstvím, Česká republika věnovala velkou pozornost programu transformace digitální ekonomiky, který je velmi důležitý pro vývoj inovativních obchodních modelů oběhového hospodářství. Kromě toho existuje Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky (RIS 3), která dále podporuje přechod na oběhové hospodářství.
10. Další přímo související politiky existují v oblastech energie a klimatu, zemědělství, dopravy, regionálního rozvoje, ochrany životního prostředí a spotřebitelů.
11. Česká republika však dosud nemá samostatný strategický rámec, který poskytuje ucelený a soudržný plán postupu provádění opatření v oblasti oběhového hospodářství v různých odvětvích a jednotlivých státních politikách a strategiích. V těchto politikách a strategických rámcích často chybí konkrétní cíle a existují nedostatky v určitých oblastech souvisejících s oběhovým hospodářstvím. V těchto oblastech je politické pokrytí v jednotlivých odvětvích méně systematické a ucelené anebo chybí operační pokyny s konkrétními opatřeními pro provádění jejich cílů. Oblastmi, kde je tato skutečnost nejpatrnější, jsou: (1) ekodesign výrobků; (2) ekonomické a finanční nástroje; (3) spotřebitelské informace a chování; (4) inovace a výzkum. Strategický rámec tak bude propojovat téma oběhového hospodářství s ostatními strategiemi a politikami.

¹⁰ V roce 2021 probíhá aktualizace POH ČR.

Strategický rámec cirkulární ekonomiky ČR 2040 bude doplňovat stávající rámec politiky v oblasti odpadu a druhotných surovin, který je velmi dobře stanoven, a vycházet z něj. Strategický rámec vyplní některé zjištěné mezery, jak tomu bylo v jiných členských státech EU a jejich vnitrostátních strategiích pro oběhové hospodářství. Vzhledem ke své tématické povaze bude také Strategický rámec provázaný s výše uvedenými politikami a strategiemi.

3.1 Vazby na strategický rámec „Česká republika 2030“ a Implementaci Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj v ČR

12. Cíle udržitelného rozvoje (obrázek 2), které byly přijaty na Summitu OSN v září 2015, jsou společným rozvojovým programem všech států světa.
13. Na oběhové hospodářství lze pohlížet jako na nástroj k urychlení provádění Agendy pro udržitelný rozvoj 2030. Jedná se tak o zásadní oblast přispívající Agendě 2030 a tedy i plnění strategického materiálu Implementace Agendy 2030 pro udržitelný rozvoj v ČR. Posilování cirkulární ekonomiky může nesporně přispět k plnění následujících cílů:
 - Konec chudoby,
 - Konec hladu,
 - Pitná voda a kanalizace,
 - Dostupná a čistá energie,
 - Důstojná práce a ekonomický růst,
 - Průmysl, inovace a infrastruktura,
 - Udržitelná města a obce,
 - Odpovědná výroba a spotřeba,
 - Klimatická opatření,
 - Život ve vodě,
 - Život na souši.¹¹

¹¹ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-3_P%C5%99ehled-C%C3%ADl%C5%AF-udr%C5%BEiteln%C3%A9ho-rozvoje-Organizace-spojen%C3%BDch-n%C3%A1rod%C5%AF.pdf

Obrázek 2: Cíle udržitelného rozvoje¹²



14. ČR přijala v roce 2017 dokument Strategický rámec Česká republika 2030¹³. Jedná se o strategický rámec udávající směr, kterým by se rozvoj ČR a společnosti měl vydat v příštích desetiletích, integrující výše uvedené cíle udržitelného rozvoje OSN. Strategický rámec Česká republika 2030 je dokumentem, který stanovuje dlouhodobé priority udržitelného rozvoje v šesti klíčových oblastech a slouží jako zastřešující rámec pro rezortní, regionální a lokální strategie a koncepce.
15. Strategický rámec Česká republika 2030 formuluje své cíle v celkem šesti klíčových oblastech: Lidé a společnost, Hospodářský model, Odolné ekosystémy, Obce a regiony, Globální rozvoj, Dobré vládnutí. Z hlediska oběhového hospodářství a zaměření Strategického rámce „Cirkulární Česko 2040“ jsou nejdůležitější následující oblasti:
- *Hospodářský model,*
 - *Odolné ekosystémy,*
 - *Obce a regiony.*

¹² <https://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/sdgs/>

¹³ <https://www.cr2030.cz/strategie/>

16. Pro Cirkulární Česko 2040 je využitelná celá řada sledovaných indikátorů ve Strategickém rámci Česká republika 2030.

3.2 Vazby na novou Státní politiku životního prostředí 2030

17. Státní politika životního prostředí ČR („SPŽP“) představuje dlouhodobý národní strategický dokument na vrcholové úrovni, který formuluje cíle v oblasti ochrany životního prostředí v ČR a stanovuje strategické směřování do roku 2030 s výhledem do roku 2050, a který zastřešuje problematiku životního prostředí v celém rozsahu.
18. Státní politika životního prostředí 2030 byla vládou schválena 11. 1. 2021.
19. Pro celý dokument SPŽP byla k roku 2050 formulována jednotná komplexní vize. Kromě ní byly formulovány dílčí vize k roku 2050 dle tří hlavních oblastí:
- Životní prostředí a zdraví,
 - Nízkouhlíkové a oběhové hospodářství,
 - Příroda a krajina.
20. Oblasti jsou dále děleny na jednotlivá témata (např. Voda, Nízkouhlíkové hospodářství), pro které byl formulován jeden strategický a několik specifických cílů.
21. K dosažení vytýčených cílů budou v příští dekádě maximálně využity finanční zdroje již tradičních dotačních titulů, jako jsou operační programy, i nových jako je Modernizační fond, Národní plán obnovy či Fond spravedlivé transformace. Díky nim bude moci ČR v těchto 10 letech investovat do životního prostředí a ochrany klimatu rekordních 300 miliard korun.
22. Nová SPŽP obsahuje následující cíle pro oběhové hospodářství (**tabulka 3** a **tabulka 4**). Typová opatření ze SPŽP budou zohledněna v Cirkulárním Česku 2040.

Tabulka 3: Státní politika životního prostředí – cíle pro oběhové hospodářství

Státní politika životního prostředí 2. 2. Přejchod na oběhové hospodářství	
Strategický cíl	2.2 Oběhové hospodářství zaručuje hospodárné nakládání se surovinami, výrobky a odpady v ČR
Specifický cíl	2.2.1 Materiálová náročnost ekonomiky se snižuje
	2.2.2 Maximálně se předchází vzniku odpadů
	2.2.3 Při nakládání s odpady je dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady

Tabulka 4: Státní politika životního prostředí – specifické cíle pro oběhové hospodářství

Státní politika životního prostředí 2.2.1 Materiálová náročnost ekonomiky se snižuje	
Strategie implementující cíl	Cirkulární Česko 2040 (v přípravě), (MŽP) Plán odpadového hospodářství ČR (MŽP) Surovinová politika ČR v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů (MPO) Politika druhotných surovin ČR (MPO) Hospodářská strategie České republiky 2020 – 2030 (v přípravě), (MPO)
Typová opatření	Podpora využití druhotných recyklovaných materiálů ve výrobních procesech. Podpora používání výrobků s obsahem druhotných surovin a recyklátů zejména ve veřejných zakázkách. Optimalizace výrobních procesů s ohledem na předcházení vzniku odpadů a jejich eliminaci. Inovace a vývoj nových materiálů, postupů a technologií za účelem snižování materiálové náročnosti. Revize zpoplatnění nebo zdanění primárních surovin, zejm. v případech, kde cenový signál jejich produkce je mnohem nižší než využití druhotných surovin. Revize poplatkových nástrojů v souladu s hierarchií nakládání s odpady.
Gestoři	MPO, MŽP
Indikátory	2.2.1a Materiálová náročnost hospodářství
Zdroje financování	OPŽP – Operační program Životní prostředí OP TAK – Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
Státní politika životního prostředí 2.2.2 Maximálně se předchází vzniku odpadů	
Strategie implementující cíl	Plán odpadového hospodářství ČR (MŽP) Program předcházení vzniku odpadů ČR (MŽP) Cirkulární Česko 2040 (v přípravě), (MŽP) Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu (MPO) Politika druhotných surovin ČR a její následné aktualizace (MPO)
Typová opatření	Podpora nízkoodpadových a inovativních technologií ve výrobě. Produkty na českém trhu odpovídající ekodesignu. Podpora oprav, sdílení výrobků a center opětovného využití. Preference oprav a úprav staveb namísto plošných demolic

	Podpora dlouhodobé dostupnosti náhradních dílů. Podpora průmyslového designu výrobků a komponent podporujícího principy oběhového hospodářství. Změna výrobních postupů umožňujících náhradu primárních surovin druhotnými v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí. Omezování plýtvání potravinami, vč. zvyšování druhotného zpracování gastroodpadů. Zvyšování preference znovupoužitelných obalů a bezobalových obchodů. Podpora výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti předcházení vzniku odpadů. Informační podpora předcházení vzniku odpadů např. v rámci odborného vzdělávání i environmentální výchovy a vzdělávání. Podpora zájmu spotřebitelů i průmyslu o recyklované produkty např. prostřednictvím dotačních programů s vazbou na tzv. zelené zadávání.
Gestoři	MŽP, MPO, Spolugesce: MZE, MŠMT
Indikátory	2.2.2a Míra cyklického využívání materiálů
Zdroje financování	OPŽP – Operační program Životní prostředí OP TAK – Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost OP JAK – Operační program Jan Ámos Komenský
Státní politika životního prostředí <i>2.2.3 Při nakládání s odpady je dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady</i>	
Strategie implementující cíl	Plán odpadového hospodářství ČR (MŽP) Program předcházení vzniku odpadů ČR (MŽP) Politika druhotných surovin ČR (MPO) Cirkulární Česko 2040 (v přípravě) (MŽP) Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu (MPO) Strategie prevence a potírání trestné činnosti související s odpady na období let 2021 – 2023
Typová opatření	Informační podpora prosazování hierarchie nakládání s odpady. Budování environmentálně efektivní infrastruktury a sítě zařízení na úpravu a zpracování odpadů. Podpora infrastruktury na zpracování a využívání druhotných surovin. Změna výrobních postupů umožňujících náhradu primárních surovin druhotnými.

	Podpora zájmu spotřebitelů i průmyslu o recyklované produkty. Prioritně podporovat energetické využití nerecyklovatelných odpadů v souladu s hierarchií nakládání s odpady a komplexní ochranou životního prostředí. Zvýšit sazbu poplatku za ukládání odpadu na skládky v souladu s hierarchií nakládání s odpady. Podpora výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti zpracovatelských a recyklačních technologií. Podpora a motivace zemědělců k využívání kompostů z bioodpadů. Zlepšení nakládání s komunálními odpady, zvýšení jejich materiálové využití. Omezování množství ukládaných využitelných odpadů na skládky. Snižování produkce komunálních odpadů, resp. předcházení jejich vzniku. Přijetí nové legislativy odpadového hospodářství, která přispěje ke zlepšení nakládání s odpady zejména, s komunálními.
Gestoři	MŽP, MPO, MZE
Indikátory	2.2.3a Struktura nakládání s odpady 2.2.3b Nakládání s komunálními odpady
Zdroje financování	OPŽP – Operační program Životní prostředí OP TAK – Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost OP JAK – Operační program Jan Amos Komenský

3.3 Vazby na Národní plán obnovy

23. Vláda České republiky připravila dokument Východiska Národního plánu obnovy (NPO). Národní plán obnovy bude strategickým dokumentem, kterým Česká republika požádá o schválení finančního balíčku přibližně 172 miliard Kč z Facility na podporu oživení a odolnosti (RRF) ve formě grantů, dle základních parametrů dohodnutých na jednání mimořádné Evropské rady 17. - 21. července 2020.¹⁴
24. Východiska Národního plánu obnovy obsahují priority vlády ČR a jeho jednotlivé komponenty, vč. finančních alokací jsou navrženy tak, aby pomohly vyvést českou ekonomiku z krize vyvolané pandemií COVID-19, akcelarovat digitální a zelenou tranzici ekonomiky, přispět ke splnění evropských reformních a investičních požadavků a zajistily základ pro dlouhodobý ekonomický rozvoj ČR.¹⁵
25. Investice zahrnuté v rámci Národního plánu obnovy jsou rozčleněny do 6 pilířů, které se dále dělí na komponenty a konkrétní reformy a investiční akce.¹⁶
26. Cílem Národního plánu obnovy je kromě krátkodobého posilování odolnosti a oživení ekonomiky, zvyšování ekonomické prosperity a kvality života v delším horizontu.¹⁷
27. Národní plán obnovy je postaven na šesti pilířích. Pilíře vytváří podmínky pro rozvoj odvětví ekonomiky, reagují na specifická doporučení EK pro posílení hospodářského růstu, adresují témata udržitelného rozvoje, vč. dekarbonizace, digitalizace a podpory nejslabších regionů:
 - **Digitální transformace** – která zajistí konektivitu pracovní síly odkudkoli v zemi a digitální komunikací s úřady sníží administrativní zátěž pro firmy;
 - **Fyzická infrastruktura a zelená tranzice** – které zajistí zlepšenou výměnu produktů s okolními zeměmi a zároveň napomůžou zlepšování životního prostředí;
 - **Vzdělávání a trh práce** – které pomohou přilákat kapitál, firmy, a které pomohou transformovat hospodářství;
 - **Instituce a regulace a podpora podnikání v reakci na COVID-19** – které pomohou snížit náklady firem a zvýší kvalitu života občanů zjednodušeno komunikací se státem;
 - **Výzkum, vývoj a inovace** – které podpoří transformaci hospodářství zevnitř naší země;
 - **Zdraví a odolnost obyvatelstva** – které celkově zvýší kvalitu života v zemi a zároveň posílí odolnost pracovní síly.
28. **Cirkulární ekonomika je zahrnuta v pilíři Fyzická infrastruktura a zelená tranzice. Opatření v Národní plánu obnovy se v oblasti cirkulární ekonomiky zaměří na podporu:**
 - zpracování infekčních odpadů z nemocnic (ve vazbě na koronavirovou pandemii),
 - recyklace odpadů a uzavírání materiálových cyklů (zejména v oblasti bioodpadů),

- cirkulárních řešení v podnicích,
- zvyšování podílu recyklátů ve výrobcích a
- úspory vody v průmyslu.

29. S cirkulární ekonomikou jsou propojena rovněž další opatření, která jsou zahrnuta do Národní plánu obnovy:

- digitalizace,
- transformace průmyslu,
- renovace budov,
- inovace ve vzdělávání,
- digitální transformace podniků,
- snižování spotřeby energie.

¹⁴ <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Vychodiska-NP-obnovy.pdf>

¹⁵ <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Vychodiska-NP-obnovy.pdf>

¹⁶ <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Vychodiska-NP-obnovy.pdf>

¹⁷ <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Vychodiska-NP-obnovy.pdf>

4 Vymezení oběhového hospodářství

30. V současnosti již existuje velké množství definic oběhového hospodářství/cirkulární ekonomiky. V roce 2017 bylo identifikováno více než 100 existujících definic oběhového hospodářství (114)¹⁸. Pro přípravu národní strategie oběhového hospodářství jsou nejdůležitější přístupy formulované zejména v oficiálních výstupech evropských institucí.
31. Akční plán EU pro oběhového hospodářství z roku 2015 uvádí, že **oběhové hospodářství si klade za cíl udržet hodnotu výrobků, materiálů a zdrojů tak dlouho v ekonomickém cyklu, jak je to jen možné, a vrátit je do výrobního cyklu na konci jejich životnosti, přičemž se minimalizuje tvorba odpadu**¹⁹.
32. Dle Evropské agentury pro životní prostředí (EEA) je ústředním bodem konceptu oběhového hospodářství představa, že hodnota materiálů a výrobků je udržována co nejdéle na co nejvyšší možné úrovni. To pomáhá minimalizovat potřebu vstupu nového materiálu a energie, čímž se snižuje tlak na životní prostředí spojený s životním cyklem výrobků, od těžby zdrojů, přes výrobu a používání až po konec životnosti.²⁰
33. Oběhové hospodářství začíná na samém počátku životního cyklu výrobku. Fáze návrhu i výrobní postupy mají dopad na získávání zdrojů, jejich využívání a vznik odpadu po celou dobu životnosti výrobku²¹. Přejít na oběhové hospodářství znamená pouze úpravy zaměřené na snížení negativních dopadů lineární ekonomiky. Jedná se spíše o systémový posun, který buduje dlouhodobou odolnost, vytváří obchodní a ekonomické příležitosti a poskytuje environmentální a společenské výhody²². Nezbytná je také integrace mezi úrovněmi politik a oblastmi politik, jakož i v rámci hodnotových řetězců a napříč nimi.²³ Schéma oběhového hospodářství ukazuje **obrázek 2**.

Obrázek 2: Schéma oběhového hospodářství (EK)²⁴

¹⁸ Kirchherr J.; Reike D.; Hekkert M. (2017): Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, Volume 127, December 2017, Pages 221-232. www.sciencedirect.com.

¹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

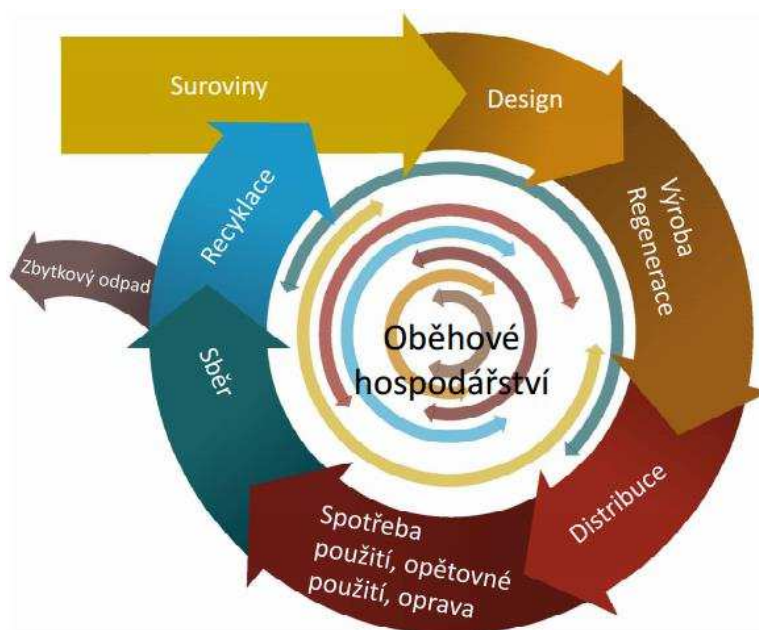
²⁰ EEA (2017): Circular by design. https://www.eea.europa.eu/publications/circular-by-design/at_download/file

²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

²² <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>

²³ EEA (2016): Circular Economy in Europe. https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe/at_download/file

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0398>



Oběhové hospodářství a vybrané globální megatrendy

34. Megatrendy jsou dlouhodobé transformační procesy, které v delším časovém horizontu ovlivňují naše myšlení, aktivity, organizaci společnosti a budoucí realitu světa. Megatrend se vyvíjí dlouhou dobu, řádově desítky let, a většinou je kolektorem řady navzájem se podporujících a doplňujících dílčích trendů.²⁵
35. Oběhové hospodářství může být katalyzátorem pro hledání řešení některých megatrendů.
36. Vybrané globální megatrendy související s oběhovým hospodářstvím uvádí **tabulka 5**.

Tabulka 5: Vybrané globální megatrendy související s oběhovým hospodářstvím

Megatrend	Podrobnosti
Rostoucí populace	Celosvětová populace v roce 2050 bude tvořit téměř 10 miliard lidí a v roce 2100 11 miliard. ²⁶
Rostoucí spotřeba zdrojů	Celková spotřeba zdrojů se zdvojnásobí do roku 2050, pokud budou pokračovat stávající trendy. ²⁷ Do roku 2060 celosvětová spotřeba zdrojů dosáhne 167 Gt oproti 79 Gt v roce 2011. ²⁸ Zvláštní obavy se týkají přístupu ke „kritickým surovinám“, které mají omezené zdroje

²⁵ <https://icv.vlada.cz/assets/ppov/udrzitelny-rozvoj/CR-2030/Prehled-globalnich-megatrendu.pdf>

²⁶ <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2017.html>

²⁷ <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/af983f9a-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2Faf983f9a-en&mimeType=pdf>

²⁸ <https://www.oecd.org/environment/waste/highlights-global-material-resources-outlook-to-2060.pdf>

	v Evropě nebo v Evropě zcela chybí a celosvětové zásoby jsou pod kontrolou mimo Evropu. ²⁹ Mnoho nových a významných ekologických technologií je závislých na těchto kritických surovinách. ³⁰
Odpady	V současnosti se celosvětově produkuje přibližně 2 miliardy tun komunálních odpadů ročně. ³¹ Do roku 2050 se předpokládá vzrůst produkce komunálních odpadů na úroveň 3,4 miliard tun ročně. ³² Produkce odpadů v nízkopříjmových zemích se ztrojnásobí do roku 2050. ³³ Nakládání s odpady je kritické pro udržitelná města a komunity. ³⁴
Degradace ekosystémů	Ekosystémy dlouhodobě degradují a dochází ke ztrátě biodiverzity. ³⁵ Destrukce ekosystémů v jiných částech světa znamená, že se zvyšuje tlak na evropské ekosystémy. ³⁶
Spotřeba potravin	Očekává se, že spotřeba potravin vzroste celosvětově o více než 70% do roku 2050, pokud stávající životní styl a vzorce stravování zůstanou zachovány beze změny. ³⁷ To bude znamenat další tlak na globální ekosystémy. Zhruba jedna třetina potravin vyrobených na světě pro lidskou spotřebu každý rok - přibližně 1,3 miliardy tun - se ztrácí nebo plýtvá. ³⁸ 820 milionů lidí na světě trpělo v roce 2018 hladu. ³⁹
Rostoucí spotřeba energie	Světová spotřeba energie vzroste do roku 2040 o 30 – 40%. ⁴⁰ Do roku 2050 se zvýší spotřeba elektrické energie

²⁹ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

³⁰ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

³¹ <http://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends-in-solid-waste-management.html>

³² <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

³³ <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

³⁴ <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/211329ov.pdf?sequence=11&isAllowed=y>

³⁵ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

³⁶ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

³⁷ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

³⁸ <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>

³⁹ <https://www.who.int/news-room/detail/15-07-2019-world-hunger-is-still-not-going-down-after-three-years-and-obesity-is-still-growing-un-report>

⁴⁰ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

	dvojnásobně. ⁴¹ Dodávky energií bude ovlivňovat klimatická změna.
Dostupnost a rostoucí spotřeba vody	Dostupnost kvalitní vody je ohrožována rostoucí populací a klimatickou změnou. ⁴² Sucho představuje zásadní problém pro dostupnost vody.
Digitalizace a technologické změny	Zrychlování digitalizace ve všech oblastech přinese zásadní změny - dostupnost informací, big data, tvorba sítí, umělá inteligence, blockchain.
Urbanizace	Města se rozkládají pouze na 3% plochy Země, ale do roku 2050 budou žít ve městech dvě třetiny světové populace – tzn. 6 miliard lidí. ⁴³ Z urbanizace vyplývají tlaky na ekosystémy. ⁴⁴ V rámci „lineárního systému“ města spotřebují více než 75% přírodních zdrojů, produkují více než 50% celosvětového odpadu a vypouštějí 60–80% skleníkových plynů. ⁴⁵ Zrychlující se trend urbanizace vede ke zvyšování požadavků na budovy a infrastrukturu, zvyšování spotřeby výrobků a služeb.
Globální oteplování	Současná průměrná globální teplota je o 0,85°C vyšší než ke konci 19. století. ⁴⁶ Zvýšení průměrné povrchové teploty Země, spolu se zvýšením povrchové teploty oceánů a kontinentů, bude vést ke změnám v hydrologickém cyklu, tak významným změnám v atmosférické cirkulaci, které řídí srážky, vítr a teplotu v regionálním měřítku. Tím se zvýší riziko extrémního počasí události, jako jsou hurikány, tajfuny, tornáda, silné bouře, sucha a povodně. ⁴⁷

5 Oběhové hospodářství EU

37. Oběhové hospodářství se stalo jedním z klíčových konceptů řady politik EU.

⁴¹ <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2019>

⁴² <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

⁴³ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

⁴⁴ <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/global/action-download-pdf>

⁴⁵ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/circular-economy-in-cities>

⁴⁶ https://ec.europa.eu/clima/change/causes_cs

⁴⁷ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cze-2019-nir-12apr19.zip>

38. Dne 2. prosince 2015 EK představila balíček k oběhovému hospodářství (tzv. *circular economy package*)⁴⁸, jehož součástí byly změny legislativy odpadů, obalů a výrobků s ukončenou životností, které byly schváleny v roce 2018.
39. Nové schválené cíle v jednotlivých směrniciích zachycuje **tabulka 6**. Právně závazné evropské cíle pro nakládání s odpady a obaly jsou považovány za jedny z hlavních nástrojů pro přechod k oběhovému hospodářství.

Tabulka 6: Nové povinné evropské cíle pro nakládání s komunálními odpady a obaly

<i>Směrnice o odpadech</i>		
Recyklace komunálních odpadů	2025	55%
	2030	60%
	2035	65%
<i>Směrnice o skládkách odpadů</i>		
Skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů	2030	Členské státy usilují o zajištění toho, aby od roku 2030 nebyl přijímán na skládku žádný odpad vhodný k recyklaci nebo jinému využití, zejména komunální odpad, s výjimkou odpadu, u něhož skládkování vede k nejlepšímu výsledku z hlediska životního prostředí v souladu s článkem 4 směrnice 2008/98/ES.
Skládkování komunálních odpadů	2035	10% z produkce komunálních odpadů nebo méně
<i>Směrnice o obalech</i>		
Cíle (celkové)	2025	Recyklováno 65 % hmotnosti veškerých obalových odpadů
	2030	Recyklováno 70 % hmotnosti veškerých obalových odpadů
Cíle (jednotlivé materiály)	2025	Recyklace konkrétních materiálů obsažených v obalovém odpadu: • 50 % <i>plastů</i>; • 25 % <i>dřeva</i>; • 70 % <i>železných kovů</i>; • 50 % <i>hliníku</i>; • 70 % <i>skla</i>; • 75 % <i>papíru a lepenky</i>
	2030	Recyklace konkrétních materiálů obsažených v obalovém odpadu: • 55 % <i>plastů</i>; • 30 % <i>dřeva</i>; • 80 % <i>železných kovů</i>; • 60 % <i>hliníku</i>; • 75 % <i>skla</i>; • 85 % <i>papíru a lepenky</i>.

⁴⁸ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

40. V návaznosti na sdělení *Akční plán EU pro oběhové hospodářství* EK představila 16. ledna 2018 další z iniciativ v rámci plnění Akčního plánu EU pro oběhové hospodářství. Nejdůležitějšími dokumenty byly *Sdělení o evropské strategii pro plasty v oběhovém hospodářství – COM(2018) 28 final*⁴⁹ a směrnice o omezení dopadu některých plastových výrobků na životní prostředí, která byly avizována v Evropské strategii pro plasty v oběhovém hospodářství. Finální text směrnice byl publikován 12. 6. 2019 pod číslem 2019/904/EU⁵⁰. Směrnice je platná od 3. 7. 2019. Směrnice omezuje vybrané jednorázové výrobky, některé bude přímo zakazovat od poloviny roku 2021.
41. EK přijala Akční plán pro oběhové hospodářství v roce 2015. V březnu 2019 EK prezentovala, jak je Akční plán plněn⁵¹. Akční plán pro oběhové hospodářství lze po třech letech od jeho přijetí považovat za zcela splněný. Všechny 54 opatření stanovených v akčním plánu, který byl zahájen v roce 2015, bylo do roku 2019 podle EK dokončeno nebo se provádělo.
42. Dne 11. března 2020 EK představila **Nový akční plán pro oběhové hospodářství**⁵². Nový akční plán navazuje na předchozí aktivity EK k oběhovému hospodářství z let 2015, 2018 a 2019. EK se chce v Novém akčním plánu zaměřit na prohloubení cirkularity v řadě oblastí, které byly identifikovány jako klíčové pro další posun oběhového hospodářství v EU.
43. Nový akční plán zahrnuje soubor vzájemně propojených iniciativ, jejichž cílem je vytvořit **silný a ucelený rámec výrokové politiky, díky němuž se udržitelné produkty, služby a obchodní modely stanou pravidlem a spotřební návyky se změní tak, že především již nebude vznikat žádný odpad**. Tento rámec výrokové politiky se bude postupně zavádět, přičemž hlavní důraz bude kladen na hodnotové řetězce klíčových výrobků. Budou zavedena další opatření s cílem **snížit množství odpadu** a zajistit, aby EU měla **dobře fungující vnitřní trh s vysoce kvalitními druhotnými surovinami**.
44. EK plánuje množství aktivit zejména v následujících oblastech:
- **Produktová politika**
 - *udržitelné výrobky,*
 - *posílení spotřebitelů a zadavatelů veřejných zakázek,*
 - *oběhovost ve výrobních procesech.*
 - **Klíčové hodnotové řetězce produktů**
 - *elektronika a informační a komunikační technologie (IKT),*
 - *textil,*
 - *stavebnictví a budovy,*
 - *baterie a vozidla,*
 - *obaly,*

⁴⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

⁵⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L0904>

⁵¹ <http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>

⁵² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098&from=CS>

- *plasty,*
- *potravininy,*
- *voda a živiny.*
- **Odpadové hospodářství**
 - *legislativní úpravy,*
 - *netoxický recyklační cyklus,*
 - *druhotné suroviny,*
 - *vývoz odpadů mimo EU.*
- **Města a regiony**
- **Průřezová opatření**
 - *oběhovost v kontextu klimatické neutrality,*
 - *hospodářské podmínky,*
 - *inovace a výzkum,*
 - *digitalizace.*
- **Mezinárodní spolupráce**
- **Monitorování pokroku**
 - *indikátory oběhového hospodářství.*

45. **EK v dokumentu avizuje velké množství legislativních změn:**

- revize právních předpisů EU týkajících se baterií, obalů, vozidel s ukončenou životností a nebezpečných látek v elektronických zařízeních,
- cíl snížení potravinového odpadu,
- cíle v oblasti snižování množství odpadů,
- zpřísnění legislativních požadavků na obalové materiály – do roku 2030 všechny obaly opětovně použitelné nebo recyklovatelné,
- závazné požadavky na obsah recyklovaného materiálu v obalech, stavebních materiálech a vozidlech,
- omezení záměrného přidávání mikroplastů,
- regulace biologicky rozložitelných nebo kompostovatelných plastů,
- nový rámec pro udržitelné výrobky,
- zvážení revize cílů týkajících se materiálového využití stanovených v právních předpisech EU pro stavební a demoliční odpad a jeho jednotlivé materiálové složky,
- přezkum směrnice o čištění odpadních vod a kalech z čistíren odpadních vod,
- harmonizace systémů tříděného sběru odpadu,
- změna příloh nařízení o perzistentních organických znečišťujících látkách,
- přezkum předpisů EU o přepravě odpadů,
- prozkoumání možnosti vypracování regulačního rámce pro certifikaci odstraňování uhlíku,
- využití dobře nastavených ekonomických nástrojů, jako jsou ekologické daně, včetně daní za skládkování a spalování, které umožní členským státům používat sazby daně z přidané hodnoty (DPH) na podporu činností oběhového hospodářství zaměřených na konečné spotřebitele, zejména na opravárenské služby.

46. **EK plánuje zpracovat celou řadu strategií:**

- Iniciativa pro elektroniku v oběhovém hospodářství,
- Strategie EU pro textilní výrobky,
- Strategie pro udržitelnost zastavěného prostředí,
- Integrovaný plán hospodaření s živinami,
- Strategie pro udržitelnost v oblasti chemických látek,
- Iniciativa pro města a regiony v oběhovém hospodářství,
- Evropský prostor pro inteligentní oběhové aplikace,
- Strategie duševního vlastnictví,
- Globální aliance pro oběhové hospodářství.

47. V souvislosti se snahou EK o snižování množství plastových obalů, které nejsou recyklovány, byl v roce 2020 schválen **nový vlastní zdroj rozpočtu Evropské unie, který bude tvořen prostředky odvedenými členskými zeměmi za nerecyklované plastové obalové odpady (*non-recycled plastic packaging waste*)**. Příspěvek se bude odvádět ve výši 0,8 EUR za kilogram nerecyklovaných plastových obalů v daném roce. Prvním rokem, kdy má být příspěvek hrazen bude rok 2021.

Strategie oběhového hospodářství v zemích EU

48. Značný počet zemí vypracoval na vnitrostátní a nižší úrovni strategické rámce a plány v oblasti oběhového hospodářství. Jen v samotné EU bylo v posledních pěti letech vypracováno více než 60 takových rámců na různých úrovních (vnitrostátní, regionální a obecní).

49. Společným cílem těchto strategických rámců je rozvíjení změny paradigmatu směrem k oběhovému hospodářství, postaveném na osmi klíčových prvcích:

- *Vize žádoucího budoucího stavu;*
- *Cíle v oblasti kvality, jichž má být při přechodu dosaženo;*
- *Propojení s dalšími politikami a strategiemi;*
- *Označení dotčených zájmových skupin;*
- *Volba prioritních oblastí;*
- *Kvantitativní cíle;*
- *Prováděcí opatření a sledování; a*
- *Plány hodnocení a komunikace.*

50. Navzdory společnému cíli vytvořit nástroje pro řešení přechodu na oběhové hospodářství existuje široká škála přístupů k vývoji strategického rámce. Ty velkou měrou závisí na místních souvislostech, stávajících problémech a možných výhodách a také na hlavních příčinách a zapojení zúčastněných stran / podílu na vývoji a provádění politických opatření a strategií souvisejících s oběhovým hospodářstvím.

51. Témata obsažená v národních (regionálních, lokálních) strategiích:

- **horizontální:**
 - veřejné zakázky, design, sdílení znalostí, inovace, platformy, udržitelný rozvoj, regulační změny, sociální podniky, mezinárodní spolupráce, označování, vzdělávání, výzkum,
- **sektorová:**
 - stavebnictví, odpady, potraviny, výroba, mobilita, energetika, zemědělství, chemické látky, plasty, nakládání s vodou, textil, elektronická zařízení, těžba.⁵³

⁵³ <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/publications-other-work/publications/circular-economy-strategies-and-roadmaps-europe-study#downloads>

6 Oběhové hospodářství v České republice

54. Přezkum provádění právních předpisů v oblasti životního prostředí za rok 2019 provedený ze strany EK poukazuje na skutečnost, že navzdory zavedení určitých podporujících politik v této oblasti Česká republika dosud nemá speciálně určenou národní strategii nebo plán postupu v oblasti oběhového hospodářství.⁵⁴ Pokud jde o odpadové hospodářství, je zapotřebí dalšího úsilí, aby se zvýšila recyklace a snížily míry ukládání pevného komunálního odpadu na skládky. Je třeba pečlivého plánování doplňků infrastruktury odpadového hospodářství (jako jsou zařízení na spalování odpadu na energii nebo zařízení mechanicko-biologického zpracování).
55. Míra oběhového používání materiálů v České republice je v současnosti nižší než průměr EU-28. Česká republika rovněž zaostává za průměrem EU, pokud jde o produktivitu zdrojů a výkonnost v oblasti ekologických inovací.⁵⁵
56. Česká republika dosáhla v uplynulých desetiletích značného pokroku v oblasti oddělení tlaků na životní prostředí od ekonomické aktivity. Nicméně její hospodářství je nadále jedním z těch, která jsou nejnáročnější na energetické zdroje a spotřebu uhlí a zdrojů v OECD a Evropské unii, a to z důvodu silné průmyslové základny a závislosti na uhlí.
57. Předpokládá se, že s růstem bohatství a přibližováním životní úrovně v České republice průměrné úrovni v EU dále poroste poptávka po zdrojích a materiálu. HDP na obyvatele v České republice poroste pravděpodobně rychleji než průměrné hodnoty OECD a EU, přičemž se předpokládá nárůst o více než 2 % ročně mezi roky 2020 a 2050, který povede k rostoucí poptávce po zdrojích⁵⁶.
58. V příštích desetiletích se očekává další růst zejména v odvětvích, v nichž má Česká republika komparativní výhodu, tj. výroba motorových vozidel, stavebnictví a výroba nekovových minerálních výrobků.
59. Stále se však předpokládá, že i přes oddělení trendů prostřednictvím strukturálních⁵⁷ a technologických změn⁵⁸ celková spotřeba materiálů v České republice do roku 2050 vzroste v porovnání s úrovněmi roku 2017 o jednu třetinu (z 0,26 Gt na 0,34 Gt). Tento vývoj povede ke vzniku značných tlaků na životní prostředí a vystaví tak tento členský stát riziku nesplnění důležitých cílů v oblasti životního prostředí.

⁵⁴ https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁵⁵ https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁵⁶ Projekce byla ze strany OECD tvořena ještě před vypuknutím pandemie nemoci COVID-19, nicméně dlouhodobá predikce by neměla být výrazně ovlivněna

⁵⁷ Přesun činností z odvětví náročných na materiál s výjimkou stavebnictví.

⁵⁸ Změna způsobu výroby, například rostoucí význam recyklování a druhotných kovů.

60. V důsledku pandemie COVID-19 prochází Česká ekonomika obdobím recese. Domácí a zahraniční ochranná opatření a nejistota ohledně budoucího vývoje zasáhly domácí i zahraniční poptávku a narušené dodavatelsko-odběratelské řetězce se obnovují pomalu.⁵⁹
- 61. Oběhové hospodářství a posilování jeho principů může být šancí pro Českou republiku v rámci obnovy poškozené ekonomiky po zásahu pandemií Covid -19.**
62. Podle analýzy provedené v rámci projektu „Cirkulární ekonomika jako příležitost pro Českou republiku – Dlouhodobá koncepce pro přechod na oběhové hospodářství“⁶⁰ jsou bariéry pro oběhové hospodářství následující:
- *Legislativní prostředí neomezuje vznik odpadů (např. nízká cena poplatku za skládkování).*
 - *Zakořeněnost fungování v lineárním systému.*
 - *Legislativní pravidla nedostatečně podporují vznik trhů s druhotnými surovinami.*
 - *Legislativní pravidla nedostatečně podporují design výrobků umožňující jejich opětovné využití nebo recyklaci.*
 - *Nízký zájem a povědomí zákazníků.*
 - *Omezená poptávka ze strany veřejných zadavatelů.*
 - *Nízká cena primárních surovin.*
 - *Složitost zajištění vysoké kvality produktů z druhotných surovin.*
 - *Nedostatek dat, například k dopadům lineárního/cirkulárního hospodářství.*
 - *Omezené zdroje financování pro cirkulární projekty.*
 - *Technologická náročnost oběhových řešení.*
 - *Vysoké počáteční investice.*
 - *Nízká míra standardizace oběhových produktů/procesů.*
 - *Nedostatek škálovatelných pilotních projektů.*⁶¹

6.1 Prioritní oblasti pro oběhové hospodářství ČR

Určení prioritních oblastí pro cirkulární ekonomiku České republiky

63. Česká republika dosud nemá samostatný strategický rámec cirkulární ekonomiky, který by poskytoval ucelený a soudržný plán postupu provádění opatření v oblasti oběhového hospodářství v různých odvětvích a politických oblastech.
64. Mezi problémy, které byly zjištěny při nedávných přezkumech stavu životního prostředí provedených OECD a Evropskou komisí, patří vysoké podíly odpadu ukládaného přímo na skládky, nízká míra obnovy zdrojů, nákladová neefektivnost v odpadovém hospodářství a nedostatečné předcházení vzniku odpadu. V roce 2019 bylo recyklováno 41% komunálního

⁵⁹ <https://www.vlada.cz/assets/urad-vlady/poskytovani-informaci/poskytnute-informace-na-zadost/Vychodiska-NP-obnovy.pdf>

⁶⁰ Projekt TAČR TL02000234.

⁶¹ Projekt TAČR TL02000234

odpadu, hlavním způsobem zpracování zůstává i nadále skládkování, které v uvedeném roce dosáhlo 46 %. ⁶²

65. Klíčovými výzvami pro ČR v oblasti oběhového hospodářství, které vyžadují více politických opatření, jsou dle OECD:
- *předcházet vzniku odpadům,*
 - *zlepšit recyklaci,*
 - *odklonit odpady ze skládek,*
 - *zlepšit účinnost odpadového hospodářství,*
 - *investovat do recyklační infrastruktury,*
 - *rozvíjet trhy pro druhotné suroviny,*
 - *zlepšit design výrobků,*
 - *poskytovat informace spotřebitelům,*
 - *podpořit výzkum, vývoj a inovace,*
 - *aplikovat vhodné ekonomické nástroje k podpoře oběhového hospodářství,*
 - *posílit institucionální rámec zavádějící širší spolupráci mezi příslušnými zúčastněnými stranami.*
66. Aby bylo možné naplnění vize Strategického rámce a dosažení kvalitativních cílů týkajících se zrealizování této vize, měla by se systémová změna paradigmatu v českém hospodářství zaměřit na určitý počet prioritních oblastí.
67. Na základě provedených analýz dokumentů EU (zejména Akčního plánu EU pro oběhové hospodářství a Nového akčního plánu pro oběhového hospodářství), strategií členských zemí EU, dokumentů OECD a strategických dokumentů ČR, byl zvolen kombinovaný přístup k identifikaci priorit oběhového hospodářství České republiky v časovém horizontu Strategického rámce.
68. Navrhovaný Strategický rámec přihlíží k životnímu cyklu výrobků, aby mohla být určena politická doporučení, a zaměřuje se zejména na fáze návrhu a výroby výrobku, spotřeby a ukončení životnosti. Dále se zaměřuje na horizontální opatření, která se dotýkají životního cyklu výrobku, zejména těch v oblasti výzkumu, inovací a digitalizace; vzdělávání a znalostí; a používání nástrojů hospodářské politiky. V poslední řadě poskytuje rovněž informace o specifických odvětvích, se zaměřením na bioekonomiku a potraviny; průmysl, suroviny a stavebnictví; vodu, odpady.
69. Bylo určeno 10 prioritních oblastí, které se týkají odvětví i systémů, horizontálních iniciativ a fází hodnotového řetězce:

a. Hodnotový řetězec: Produkty a design; spotřeba a spotřebitelé; odpadové hospodářství;

⁶² [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf)

- b. Odvětví/systémy: Průmysl, suroviny, stavebnictví, energetika; bioekonomika, zemědělství a potravinářství; vodohospodářství; cirkulární města, infrastruktura;
- c. Horizontální iniciativy: Výzkum, vývoj a inovace; vzdělávání a znalosti; ekonomické nástroje.

70. Strategický rámec Cirkulární Česko 2040 má tedy tři hlavní linie a 10 prioritních oblastí (tabulka 7 a obrázek 3).

Tabulka 7: Prioritní oblasti Strategického rámce „Cirkulární Česko 2040“

Prioritní oblasti Strategického rámce „Cirkulární Česko 2040“		
Strategické linie	Životní cyklus/hodnotové řetězce	<i>Produkty a design</i>
		<i>Spotřeba a spotřebitelé</i>
		<i>Odpadové hospodářství</i>
	Odvětví/systémy	<i>Průmysl, suroviny, stavebnictví, energetika</i>
		<i>Bioekonomika a potraviny</i>
		<i>Cirkulární města a infrastruktura</i>
		<i>Voda</i>
	Horizontální iniciativy	<i>Výzkum, vývoj a inovace</i>
		<i>Vzdělávání a znalosti</i>
		<i>Ekonomické nástroje</i>

Obrázek 3: Prioritní oblasti, na které se zaměřuje Strategický rámec *Cirkulární Česko 2040*



71. Pro jednotlivé prioritní oblasti byly shromážděny aktuální informace na úrovni EU a ČR, jako analytický podklad. Je důležité se zabývat tím, jak se daná oblast vyvíjí na úrovni EU a taktéž jaká je situace na úrovni ČR.
72. Pro jednotlivé oblasti byly stanoveny cíle, zásady a opatření směřující k tomu, aby se v České republice nastroval přechod k oběhovému hospodářství a Česká republika se stala maximálně cirkulární zemí.
73. **Rozsah zvolených oblastí vychází z předpokladu, že pohled na cirkulární ekonomiku v ČR musí být komplexní a zaměřit se na všechny fáze ekonomického cyklu. Přijetím tohoto přístupu ke stanovení priorit a k výběru prioritních oblastí se strategický rámec zaměřuje na vyjádření celostního pohledu na zvyšování cirkularity českého hospodářství.**

6.2 Produkty a design

Úloha produktů a designu v oběhovém hospodářství

Evropská unie

74. Design je jádrem oběhového hospodářství, výrobky jsou stále ovšem navrhovány většinou lineárně. Design výrobků hraje klíčovou úlohu, protože může mít významný dopad během celého životního cyklu výrobku: může například prodloužit trvanlivost výrobku, usnadnit jeho opravy, opětovné použití nebo recyklaci.⁶³
75. Cílem oběhového hospodářství je udržet hodnotu produktů co nejdéle v rámci ekonomického cyklu.⁶⁴ Přejít k oběhové ekonomice vyžaduje zásadní změny ve výrobě a spotřebě systémů, které přesahují účinnost zdrojů a recyklaci odpadu.⁶⁵
76. Důležitým cílem EK je zlepšit životnost, opravitelnost a recyklovatelnost výrobků.⁶⁶ V roce 2016 vytvořily cirkulární činnosti, jako jsou opravy, opětovné použití a recyklace, přidanou hodnotu ve výši téměř 147 miliard EUR a hodnoty investic měly přibližně 17,5 miliardy EUR.
77. Ačkoli až 80 % dopadů výrobků na životní prostředí vzniká již ve fázi návrhu, lineární model „vezmi-vyrob-použij-vyhod“ neposkytuje výrobcům dostatečné pobídky k tomu, aby jejich výrobky lépe splňovaly požadavky oběhovosti. Mnohé výrobky se příliš rychle rozbíjí, nelze je snadno opětovně použít, opravit či recyklovat a řada z nich je určena pouze k jednorázovému použití. Jednotný trh přitom poskytuje kritickou masu, která EU umožňuje stanovovat celosvětové normy v oblasti udržitelnosti výrobků a ovlivňovat navrhování výrobků a řízení hodnotového řetězce na celém světě.⁶⁷
78. Iniciativy a právní předpisy EU již do určité míry řeší aspekty udržitelnosti výrobků, a to buď na povinném, nebo dobrovolném základě. Zejména směrnice o ekodesignu úspěšně upravuje energetickou účinnost a některé prvky oběhovosti výrobků spojených se spotřebou energie. Nástroje, jako je ekoznačka EU nebo kritéria EU pro zadávání veřejných zakázek, mají sice širší působnost, ale menší dopad z důvodu omezení vyplývajících z dobrovolných přístupů. Neexistuje totiž žádný komplexní soubor požadavků, který by zajišťoval, aby všechny výrobky uváděné na trh EU byly stále udržitelnější a splňovaly podmínky oběhovosti.⁶⁸
79. Výrobky a služby navržené s ohledem na cirkularitu mohou v budoucnu minimalizovat využívání zdrojů a podpořit opětovné používání, využívání a recyklovatelnost materiálů.

⁶³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52016DC0773>

⁶⁴ https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/circular-economy_en

⁶⁵ https://www.eea.europa.eu/publications/circular-by-design/at_download/file

⁶⁶ Doddick, J.; Kaufmann, D.: *A Review of the European Union's Circular Economy Policy*.

⁶⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁶⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

80. Za klíčové hodnotové řetězce EK v roce 2020 označila: obaly, plasty, elektroniku, baterie, vozidla, textil, stavebnictví, potraviny.⁶⁹
81. Množství materiálů používaných na balení se neustále zvyšuje, přičemž v roce 2018 dosáhl odpad z obalů v Evropě rekordní úrovně – 174 kg na osobu, což je dosud nejvyšší zaznamenané množství.^{70,71}
82. V současnosti nic (nebo téměř nic) nenutí výrobce plastových výrobků a obalů, aby při navrhování svých výrobků zohledňovali potřeby recyklace nebo opětovného použití. Plasty se vyrábějí z řady polymerů a jsou speciálně upravovány za pomoci zvláštních přísad podle požadavků jednotlivých výrobců na estetičnost nebo funkci. Tato různorodost může komplikovat proces recyklace, protože jej činí nákladnějším, a ovlivňuje kvalitu a hodnotu recyklovaných plastů. Nepříznivě ovlivnit hodnotu recyklovaných látek může rovněž volba konkrétního designu, která je někdy ovlivněna marketingovými důvody (například používání velmi tmavých barev).⁷²
83. Textilní výrobky představují čtvrtou kategorii s největším zatížením pro životní prostředí, pokud jde o využití primárních surovin a vody (největší zatížení způsobuje výroba potravin, bydlení a doprava), a pátou kategorii, pokud jde o emise skleníkových plynů. Odhaduje se, že na nové textilní výrobky se na celém světě recykluje méně než 1 % všech textilií.⁷³
84. Opětovné použití, opravy, redistribuce, renovace prozatím měly menší pozornost než otázky související s odpady. Revize evropské odpadové legislativy z roku 2018 se zaměřila na podporu opětovného využití výrobků a obalů.
85. Odvětví opětovného využití a oprav jsou náročná na práci, a proto přispívají k agendě zaměstnanosti a sociální agendě EU.
86. Velkým problémem pro oběhové hospodářství představuje plánované (předčasné) zastarávání produktů. Předčasné zastarávání, znamená, že výrobek má kratší dobu životnosti než je normální „životnost“. EK připravuje nezávislý program testování za účelem pomoci při identifikaci otázek spojených s možným plánovaným zastaráváním.⁷⁴
87. Pozornost se doposud soustředila na oblast zvýšení energetické účinnosti. V budoucnu by měl ekodesign významněji přispět k oběhovému hospodářství, a to například systematičtějším řešením otázek souvisejících s účinným využíváním materiálu, jako jsou trvanlivost a recyklovatelnost.⁷⁵
88. Podle odhadů by měl legislativní rámec pro ekodesign do roku 2020 přinést úspory primární energie ve výši okolo 175 milionů tun ekvivalentu ropy za rok.⁷⁶ V roce 2030

⁶⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁷⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Packaging_waste_statistics

⁷¹ https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_waspac&lang=en

⁷² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

⁷³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁷⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

⁷⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52016DC0773>

⁷⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52016DC0773>

mohou nová opatření související s novými výrobky v Pracovním plánu pro ekodesign 2016 – 2019 nad rámec přezkumů stávajících opatření celkem přinést úspory primární energie ve výši více než 600 TWh (respektive 50 milionů tun ekvivalentu ropy) za rok.⁷⁷

89. Design výrobků by měl být podpořen tím, že se na základě změn ve směrnici o odpadech, bude výše finančního příspěvku, který hradí výrobci v rámci systémů rozšířené odpovědnosti výrobce, stanovena na základě nákladů souvisejících s koncem životnosti jejich výrobků. To by mělo vytvořit přímou hospodářskou pobídku k tomu, aby byly navrhovány výrobky, které lze snadněji recyklovat nebo opětovně použít.⁷⁸
90. Produkty na trhu jsou ovšem stále technologicky složitější a často obsahují elektronické komponenty, což v některých případech opravy komplikuje.⁷⁹
91. Odvětví opětovného využití a oprav jsou náročná na práci, a proto přispívají k agendě zaměstnanosti a sociální agendě EU.⁸⁰
92. Vzhledem k tomu, že produkty EU jsou silně závislé na zdrojích z jiných částí světa, přechod na oběhové hospodářství by EU rovněž pomohl snížit environmentální, sociální a hospodářské tlaky v celosvětovém měřítku a posílil by její strategickou autonomii.⁸¹

Česká republika

93. Téma designu produktů ve vazbě na oběhové hospodářství není doposud v ČR komplexně zpracováno a řešeno.
94. V ČR jsou legislativně implementovány požadavky na ekodesign výrobků dle příslušné evropské legislativy.
95. V ČR je dlouhodobě rozvíjen dobrovolný program ekoznačení (Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb). Ekoznačení je označování výrobků a služeb, které jsou v průběhu celého životního cyklu prokazatelně šetrnější nejen k životnímu prostředí, ale i ke zdraví spotřebitele.⁸² V roce 2018 byl celkový počet platných licencí k užívání ekoznačky 40.⁸³
96. V rámci schválené legislativy pro odpady, obaly a výrobky s ukončenou životností byl zaveden nástroj tzv. ekomodulace, který by měl přispět k zohlednění environmentálních aspektů některých výrobků a rovněž by měl orientovat výrobce směrem k lepší recyklovatelnosti výrobků.
97. Ve vztahu k výrobkům, jejich designu i způsobu jejich využívání, je důležitý rozvoj tzv. kreativních průmyslů⁸⁴. Kulturní a kreativní odvětví přispívají svou přidanou hodnotou

⁷⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52016DC0773>

⁷⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

⁷⁹ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/sustainable_products_circular_economy.pdf

⁸⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

⁸¹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁸² <https://ekoznacka.cz/>

⁸³ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2020/01/Statisticka_Rocenka_ZP_CR-2018.pdf

⁸⁴ <http://digitalniekonomika.cz/creative-industries>

ostatním hospodářským odvětvím a mohou být zdrojem technologických i netechnologických inovací (kreativní a digitální ekonomika).⁸⁵

98. Projevy zapojování oběhového hospodářství (udržitelnost výrobku, životnost výrobku) lze identifikovat v rámci činnosti některých českých značek v oblasti módy⁸⁶, vybraných plastových výrobků⁸⁷ či nábytku⁸⁸.
99. Velikost trhu s opravami nebyla prozatím v ČR vyhodnocena. Jsou rozvíjeny četné aktivity v oblasti oprav výrobků a svépomocných dílen – Opravárna, Z pokoje do pokoje, komunitní dílna Ponk, Hobbylab, Makerspace, Cirkulární dílna HYB4 a další.
100. V jednotlivých městech (Praha, Brno, Jihlava, Chrudim) vznikají centra opětovného použití (re-use centra), která umožňují prodlužovat životnost různým skupinám výrobků (hračky, sportovní potřeby, nábytek, nádobí, knihy a další).
101. Centra opětovného použití jsou podporována i z Operačního programu Životní prostředí. K rozvoji center opětovného použití byly připraveny metodické podklady MŽP.⁸⁹

6.3 Průmysl, suroviny, stavebnictví a energetika

Úloha průmyslu, surovin, stavebnictví a energetiky v oběhovém hospodářství

Evropská unie

Průmysl

102. Podniky by měly při přechodu k udržitelnosti sehrát klíčovou úlohu.⁹⁰ Je nutné posílit schopnost průmyslu neustále se přizpůsobovat a inovovat tím, že se usnadní investice do nových technologií a nebude se bránit změnám, jež sebou nese větší digitalizace a přechod na nízkouhlíkové a intenzivnější oběhové hospodářství.⁹¹
103. Oběhové hospodářství podpoří konkurenceschopnost EU tím, že ochrání podniky před nedostatkem zdrojů a kolísáním cen, podpoří vytváření nových obchodních příležitostí a inovativních a efektivnějších způsobů výroby a spotřeby. Širší přínosy oběhového hospodářství pak, mimo jiné, znamenají také snížení současných úrovní emisí oxidu uhličitého.⁹²

⁸⁵ <https://prospero.divadlo.cz/download/epub.php?id=729>

⁸⁶ https://www.idu.cz/dokumenty/potencial_modniho_sektoru_web.pdf

⁸⁷ https://incien.org/wp-content/uploads/2018/08/WP_CE.pdf

⁸⁸ https://incien.org/wp-content/uploads/2018/08/WP_CE.pdf

⁸⁹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/projekty_po8_opzp_2007_2013/\\$FILE/OODP-Stanoveni_kriterii-20160810.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/projekty_po8_opzp_2007_2013/$FILE/OODP-Stanoveni_kriterii-20160810.pdf)

⁹⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

⁹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

104. Pokud budou všechna odvětví a veškerý průmysl uplatňovat zásady oběhového hospodářství, bude to ve prospěch evropského životního prostředí i společnosti, a navíc to do roku 2030 může mít čistý hospodářský přínos v hodnotě 1,8 bilionu EUR.⁹³ V letech 2012 až 2018 se počet pracovních míst spojených s oběhovým hospodářstvím v EU zvýšil o 5 % a dosáhl úrovně téměř 4 milionů.⁹⁴
105. Recyklované materiály v průměru uspokojují méně než 12 % poptávky EU po materiálech.⁹⁵
106. Intenzivnější rozvoj bioekonomiky může EU také napomoci k rychlejšímu pokroku v přechodu na oběhové a nízkouhlíkové hospodářství a zvýšit produkci obnovitelných biologických zdrojů a jejich přeměnu na výrobky z biologického materiálu a bioenergii.⁹⁶
107. Pro podniky, a to zejména pro malé a střední, by rovněž mohlo být přínosem zlepšení účinnosti a využívání systému EU pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) a pilotního projektu týkajícího se ověřování environmentálních technologií (ETV).⁹⁷ Dále by mohly podniky využít nefinanční reporting jako dobrovolný nástroj pro udržitelnost podniků.
108. Strategický význam mají investice do baterií.⁹⁸ 10. prosince 2020 EK představila nové nařízení o bateriích, které nahradí stávající směrnici o bateriích.⁹⁹

Suroviny

109. Oběhové hospodářství je příležitost pro Evropu, která je chudá na zdroje, jak umožnit přístup k životně důležitým zdrojům, udržet globální konkurenceschopnost a zajistit kvalitní životní prostředí.
110. V současné době představují druhotné suroviny stále malou část materiálů používaných v EU.¹⁰⁰ Přechod na oběhové hospodářství je zcela zásadní, protože celosvětová těžba surovin stále roste.¹⁰¹
111. Druhotné suroviny čelí v konkurenci s primárními surovinami mnoha výzvám, a to z důvodů, které nesouvisejí pouze s jejich bezpečností, ale také s jejich výkonností, dostupností a náklady.

⁹³ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁹⁴

https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=cei_cie010&language=en

⁹⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0190>

⁹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

⁹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

⁹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

⁹⁹

https://ec.europa.eu/environment/waste/batteries/pdf/Proposal_for_a_Regulation_on_batteries_and_waste_batteries.pdf

¹⁰⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

¹⁰¹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

112. Materiálem, který má v současnosti prioritní pozornost v EU, jsou plasty. V EU je využití recyklovaných plastů v nových výrobcích na nízké úrovni a často zůstává omezeno pouze na specializované upotřebení nebo na upotřebení s nízkou hodnotou.¹⁰²
113. Jedním z důvodů nízkého využívání recyklovaných plastů jsou pochybnosti mnoha obchodních značek a výrobců, kteří se obávají, že recyklované plasty nebudou splňovat jejich potřebu z hlediska značného objemu a spolehlivosti dodávek materiálů s neměnnými požadavky na kvalitu.¹⁰³ Chemické složení recyklovaných plastů a jejich vhodnost pro zamýšlená použití může v některých případech působit i jako překážka. Sekundární kontaminace nebo nedostatek informací o možné přítomnosti nebezpečných chemických látek je problémem u různých toků plastového odpadu. Tyto nejasnosti mohou rovněž odradit od poptávky po recyklovaných plastech u řady nových produktů se zvláštními požadavky na bezpečnost.¹⁰⁴
114. Neexistuje zřejmá pobídka pro spotřebitele a výrobce, aby se přeorientovali na řešení, jež by vedla ke vzniku menšího množství odpadu.¹⁰⁵
115. Snížením materiálových vstupů prostřednictvím opětovného využití a recyklace se zvýší konkurenceschopnost, vytvoří obchodní příležitosti a pracovní místa a sníží potřeba energie, čímž se omezí znečištění a emise skleníkových plynů. Obnova zdrojů a recyklace surovin bude zvláště důležitá v těch odvětvích a technologiích, kde by mohla vznikat nová závislost, např. spoléhání se na kritické suroviny, jako je kobalt, kovy vzácných zemin nebo grafit, jejichž produkce je v současnosti soustředěna do několika málo zemí mimo Evropu.¹⁰⁶

Kritické suroviny

116. Kritické suroviny mají pro EU značný hospodářský význam a současně jsou citlivé na přerušení dodávek.¹⁰⁷ Kritické suroviny jsou zvláště důležité pro high-tech produkty a nově vznikající inovace.
117. EK identifikovala celkem 27 kritických surovin.¹⁰⁸ Hafnium je jediná kritická surovina, kde je členský stát EU (Francie) hlavním globálním producentem.¹⁰⁹
118. Míra podílu recyklovaných kritických surovin v rámci dodavatelských řetězců je velmi nízká. Poptávka po mnoha kritických surovinách roste v různých odvětvích a příspěvek recyklace je do značné míry nedostatečný k uspokojení poptávky. Pouze málo kritických surovin (vanad, wolfram, kobalt, antimon) je více recyklováno.¹¹⁰

¹⁰² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

¹⁰³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

¹⁰⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

¹⁰⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028>

¹⁰⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

¹⁰⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

¹⁰⁸ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27327/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹⁰⁹ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27327/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹¹⁰ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27327/attachments/1/translations/en/renditions/native>

119. Zajištění efektivní recyklace kritických surovin z výrobků s jejich obsahem je významným předpokladem pro snížení závislosti EU na jejich importu.

Stavebnictví

120. Zastavěné prostředí má významný vliv na mnoho odvětví hospodářství, ale i na lokální zaměstnanost a kvalitu života.
121. Sektor stavebnictví přispívá přibližně 9% k EU HDP.¹¹¹ Evropské stavebnictví využívá 1,6 gigatun materiálů ročně, předpokládá se, že spotřeba bude růst. Vyžaduje obrovské množství zdrojů a představuje přibližně 50 % všech vytěžených materiálů.¹¹²
122. Odvětví stavebnictví hraje rovněž roli z hlediska environmentální výkonnosti budov a infrastruktury během celé jejich životnosti.¹¹³ Budovy v EU jsou relativně staré, v průměru 21,6 % bylo postaveno před rokem 1945 a 45,4% před rokem 1969.¹¹⁴ Na budovy připadá téměř 40 % konečné spotřeby energie v EU.^{115, 116}
123. EK vydala v roce 2020 sdělení „Renovační vlna pro Evropu – ekologické budovy, nová pracovní místa, lepší životní úroveň“. ¹¹⁷ Cílem je do roku 2030 alespoň zdvojnásobit roční míru energetické renovace obytných budov a domů s nebytovými prostory a podpořit rozsáhlé energetické renovace. Výsledkem mobilizace sil na všech úrovních k dosažení těchto cílů bude renovace 35 milionů stavebních jednotek do roku 2030. Zvýšená míra a rozsah renovací budou muset být zachovány i po roce 2030, aby se do roku 2050 dosáhlo neutrality z hlediska klimatu v celé EU.¹¹⁸
124. Celých 85 % fondu budov v EU, tedy více než 220 milionů stavebních jednotek, bylo postaveno před rokem 2001. Z budov, které stojí dnes, bude 85 % až 95 % stát ještě v roce 2050.¹¹⁹
125. Do roku 2030 by renovační vlna mohla v odvětví stavebnictví v EU vytvořit dalších 160 000 zelených pracovních míst.¹²⁰
126. Uplatňování zásad „oběhovosti“ na renovaci budov sníží emise skleníkových plynů z materiálů v budovách.¹²¹

¹¹¹ https://ec.europa.eu/growth/sectors/construction_en

¹¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

¹¹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=CS>

¹¹⁴ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33121/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹¹⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019H1019&from=EN>

¹¹⁶ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33121/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

¹¹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

¹¹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

¹²⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

¹²¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

127. Odvětví stavebnictví a demoličních prací patří z hlediska objemu k největším zdrojům odpadu v Evropě. Odvětví stavebnictví je odpovědné za více než 35 % celkové produkce odpadů v EU.¹²² Stavebnictví produkuje mnohem více odpadů než kterýkoli jiný sektor.
128. Správné nakládání se stavebním a demoličním odpadem a recyklovanými materiály – včetně správného nakládání s nebezpečnými odpady – může mít zásadní přínos z hlediska udržitelnosti a kvality života. Může však také přinést významný přínos pro odvětví stavebnictví a recyklace v EU, neboť zvyšuje poptávku po recyklovaných stavebních a demoličních materiálech.¹²³
129. Vzhledem k dlouhé životnosti budov je nezbytné podporovat konstrukční zdokonalování, které sníží dopady na životní prostředí a zvýší trvanlivost a recyklovatelnost jejich složek.¹²⁴
130. Hlavní příležitosti oběhového hospodářství v oblasti výstavby budov jsou následující:
- recirkulace materiálů – recyklace materiálů z budov s ukončenou životností a demontáž budov tak, aby byla možná vysoce kvalitní recyklace;
 - účinnost stavebních materiálů – snížení množství spotřebovávaných materiálů, což znamená i snížení množství následně produkováných odpadů;
 - oběhové obchodní modely – prodlužování životnosti staveb, zvyšování využití plochy budovy prostřednictvím například sdílení.¹²⁵
131. Rostoucí digitalizace stavebního procesu bude klíčovým faktorem pro přijetí cirkulárních příležitostí, pomocí využití modelování a postupné automatizace stavebního procesu.¹²⁶ Přístupy jako BIM (*Building Information Modelling*) mohou přispět ke zjednodušení a podpoře výstavby budov s vyšší energetickou výkonností.¹²⁷
132. Pro zlepšení kvality recyklace v rámci stavebního průmyslu je třeba se zaměřit na dostupnost informací o materiálech použitých v budovách („*material passports*“, „*logbooks*“) a rovněž na takovém designu budov, který umožní snadné dělení materiálů při rekonstrukci nebo demolici.¹²⁸
133. Postupně vzrůstá úloha dřevostaveb a tím i snižování nároku na neobnovitelné suroviny. Zdroje dřeva jsou obnovitelné a dřevěné domy mohou mít dlouhou životnost s tím, že jsou známy způsoby pro opětovné použití dřevěných částí.

¹²² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

¹²³ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/20509/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=CS>

¹²⁵ https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

¹²⁶ https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

¹²⁷ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33121/attachments/1/translations/en/renditions/native>

¹²⁸ https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

Energetika

134. Opatření týkající se oběhového hospodářství úzce souvisí s hlavními prioritami EU, mimo jiné se zaměstnaností a růstem, plánem investic, klimatem a energetikou, sociální agendou a průmyslovými inovacemi a s celosvětovým úsilím v oblasti udržitelného rozvoje.¹²⁹
135. Energetika dnes v EU odpovídá za více než 75% emisí skleníkových plynů.¹³⁰
136. Podíl energie z obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě energie vzrostl z 9% v roce 2005 na dnešních 17%.¹³¹
137. Budoucí energetický systém zahrne elektroenergetické a plynárenské soustavy, systémy vytápění/chlazení a mobility a rovněž příslušné trhy a díky inteligentním sítím (smart grids) se do centra pozornosti dostanou občané.¹³²
138. Energetická účinnost bude hrát zásadní úlohu při dekarbonizaci průmyslových procesů, avšak velký podíl na snížení poptávky po energii budou mít budovy, využívané k bydlení i odvětvím služeb, jež jsou dnes odpovědné za 40 % spotřeby energie.¹³³
139. Pokud nelze vzniku odpadu předejít nebo odpad nelze recyklovat, je ve většině případů vhodnější získání jeho energetického obsahu než skládkování, a to jak z environmentálního, tak z ekonomického hlediska. „Energie z odpadů“ tedy může hrát roli a vytvářet součinnost s energetickou politikou a politikou v oblasti klimatu v EU, avšak musí se řídit zásadami hierarchie způsobů nakládání s odpady EU.¹³⁴ Průměrně bylo v EU energeticky využíváno v roce 2019 29% komunálních odpadů.
140. Potenciál pro cirkulární ekonomiku mohou představovat tzv. vedlejší energetické produkty, které vznikají při výrobě elektrické a tepelné energie po spalování tuhých paliv nebo během procesu odsíření spalín. Jejich další využití však musí být vhodně nastaveno tak, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí a lidského zdraví.

Česká republika

Průmysl

141. Hospodářství České republiky je značně závislé na průmyslové produkci. Současně je omezena jeho domácí surovinová základna, což vede k tomu, že je hospodářství závislé na dovozech ze zahraničí (zejména palivo a kovy). Je tedy nezbytné účinné nakládání s materiály a odpady, aby zdroje v českém hospodářství spíše obíhaly, než aby jím jen procházely.

¹²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

¹³⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

¹³¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

¹³² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

¹³³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

¹³⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

142. Průmysl a těžba surovin patří mezi pilíře ekonomiky ČR, dohromady zajišťují zhruba třetinu hrubého domácího produktu. Mají ovšem také značný vliv na životní prostředí.
143. Česká republika je zemí s nejvyšším podílem průmyslu na hrubé přidané hodnotě (HPH) v EU28.¹³⁵ Velké podniky tvoří páteř ekonomiky ČR. Jejich podíl 45 % na tvorbě HPH je dominantní.¹³⁶
144. Česká republika se s více než čtvrtinovým podílem zpracovatelského průmyslu na tvorbě hrubé přidané hodnoty nachází na špičce mezi evropskými státy.¹³⁷ V České republice v roce 2018 působilo ve zpracovatelském průmyslu 179 567 podniků (podnikatelských subjektů).¹³⁸ Největším odvětvím českého průmyslu je automobilový průmysl, a to jak z hlediska produkce, tak i zaměstnanosti.¹³⁹ Český automobilový průmysl se podílí 9% na HDP České republiky.¹⁴⁰
145. Budoucnost průmyslu bude především ovlivněna akcelerací technologických inovací. V současné době a v nejbližší budoucnosti jde především o tzv. Průmysl 4.0.¹⁴¹
146. Zavedení koncepce Průmyslu 4.0 umožní komplexně optimalizovat celý vertikální výrobní proces např. v automobilovém průmyslu a v dalších oborech zpracovatelského průmyslu. V plně automatizovaných výrobních provozech bude možné produkovat i malé výrobní dávky, které budou reflektovat aktuální požadavky zákazníků při zachování efektivity hromadné výroby. Dojde ke vzniku tzv. „chytrých továren“, kde budou vznikat „chytré produkty“. Firemní systémy budou v reálném čase pružně reagovat na okamžitou a měnící se poptávku po produktech. Chytré továrny tak otevřou prostor pro nové cesty tvorby přidané hodnoty.¹⁴²
147. Koncepce průmyslu 4.0 se teprve v ČR prosazuje. Nicméně se již v současnosti začínají objevovat velmi inovativní přístupy označované jako Průmysl 5.0 (propojení lidí a robotů; nové materiály; zásadní změna výrobních postupů a výrobků, vyšší biologizace), které mohou znamenat poněkud odlišný směr vývoje.¹⁴³ Na všechny tyto surovinové,

¹³⁵ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

¹³⁶ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

¹³⁷ https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf

¹³⁸ https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf

¹³⁹ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

¹⁴⁰ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2018/10/Panorama-2017.pdf>

¹⁴¹ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2018/10/Panorama-2017.pdf>

¹⁴² <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2018/10/Panorama-2017.pdf>

¹⁴³ Lze se setkat již s označením Průmysl 6.0.

technologické, výrobní, myšlenkové a společenské výzvy musí být ČR co nejlépe připravená a strategicky je hodnotit.

148. Největší potenciál přispět k ekonomickému růstu mají malé a střední podniky, protože jsou v České republice jako sektor méně rozvinuté než velké a mikro podniky.¹⁴⁴ Segment výzkumně a technologicky orientovaných malých a středních podniků je poměrně nerozvinutý.¹⁴⁵
149. V podmínkách ČR představují průmyslové procesy druhý nejvýznamnější emisní sektor s 11% podílem na celkových emisích skleníkových plynů. Objem vyprodukovaných emisí v tomto sektoru je do značné míry závislý na objemu výroby, čím více se vyrobí, tím více emisí je vyprodukováno.¹⁴⁶
150. Vzhledem ke své dlouhé historii v oblasti industrializace má Česká republika již nyní jednu z nejvíce fragmentovaných krajin ze zemí EU.¹⁴⁷

Suroviny

151. Česko je součástí evropského prostoru, ve kterém se spotřebovává více surovin, než kolik se jich vyprodukuje.¹⁴⁸
152. Oběhové hospodářství je jedním z řešení omezené dostupnosti zdrojů. Mezi zdroji jsou pro českou ekonomiku nejdůležitější energetické a ostatní nerostné suroviny, půda, voda a čisté ovzduší.¹⁴⁹
153. Česko musí v následujících letech nastavit taková pravidla, která zajistí, aby suroviny v ekonomice více obíhaly. Soustředit se bude na snižování spotřeby primárních surovin, prodlužování životnosti výrobků a menší plýtvání.¹⁵⁰
154. V roce 2000 činila celková těžba nerostných surovin 161,3 miliónů tun. Postupně klesla o 38,6mil. t na 122,7mil. t v roce 2019, čímž se snížily i její dopady na životní prostředí.¹⁵¹
155. V největším objemu se v ČR těží stavební suroviny (64,0mil. t v roce 2019), kde jsou nejdůležitějšími komoditami stavební kámen a štěrkopísky. Vývoj těžby stavebních surovin koresponduje s vývojem stavební výroby.¹⁵² Do budoucna se očekává omezení dostupnosti některých místních stavebních materiálů z důvodu předpokládaného uzavření části

¹⁴⁴ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

¹⁴⁵ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

¹⁴⁶

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf)

¹⁴⁷ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

¹⁴⁸ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-3-hospodareni-se-zdroji/>

¹⁴⁹ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

¹⁵⁰ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

¹⁵¹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁵² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

kamenolomů a lomů na písek lomů na písek. Česká republika by mohla v budoucnu čelit nedostatku některých základních stavebních materiálů.

156. Z energetických surovin je v ČR strategicky významná těžba hnědého a černého uhlí (dohromady 44,2 miliónů tun v roce 2017). Těžba hnědého uhlí pokrývá domácí spotřebu a částečně je určena i k vývozu.¹⁵³
157. Z nerudných surovin (18,0 mil. t v roce 2019) se v ČR těží v největších objemech vápence a cementářské suroviny.¹⁵⁴
158. Průmysl druhotných surovin patří v České republice historicky mezi tradiční obory hospodářství.¹⁵⁵
159. Dle Politiky druhotných surovin je pro ČR zásadních následujících 10 komodit: kovy, papír, plasty, sklo, stavební a demoliční hmoty, vedlejší energetické produkty, vozidla s ukončenou životností (autovraky), odpadní (vyřazená) elektrická a elektronická zařízení, použité pneumatiky a odpadní pryž, odpadní (vyřazené) baterie a akumulátory.¹⁵⁶ Mezi perspektivní komodity byly zařazeny: textil, těžební materiály a kritické suroviny.¹⁵⁷
160. 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.¹⁵⁸
161. Indikátor míry cyklického využívání materiálů¹⁵⁹ bez zahrnutí druhotných surovin stoupl v letech 2011–2016 o 2,2 procentního bodu z 5,4 % na 7,6%.¹⁶⁰ Průměrná hodnota v zemích EU-28 činila 11,7 %.¹⁶¹ Od roku 2010 se však tato hodnota v ČR průběžně zvyšuje.¹⁶² Indikátor dosahuje nejvyšších hodnot v Nizozemsku (29 %), Belgii (26 %) a Francii (19,5 %).¹⁶³
162. Započtením druhotných surovin nabývá míra cyklického využívání materiálů výrazně vyšších hodnot, a to zejména v důsledku vykazování vedlejších produktů, které jsou pod druhotné suroviny zahrnuty. V roce 2011 tak došlo oproti indikátoru bez druhotných

¹⁵³ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

¹⁵⁴

¹⁵⁵ <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/51372/60887/635844/priloha003.pdf>

¹⁵⁶ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

¹⁵⁷ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

¹⁵⁸ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁵⁹ Indikátor míry cyklického využívání materiálů kvantifikuje podíl spotřeby recyklovaných a druhotných materiálů k celkové spotřebě materiálů.

¹⁶⁰ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

¹⁶¹ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

¹⁶² http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

¹⁶³ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

surovin k navýšení z 5,4 % na 15 %, tedy téměř na trojnásobek, v roce 2016 se indikátor zvedl ze 7,6 % na 17,5 %, což představuje více než dvojnásobný nárůst.¹⁶⁴

163. Od roku 2014, kdy byla schválena Politika druhotných surovin ČR, došlo k nárůstu indikátoru cyklického využívání materiálů o 1,6 procentního bodu, na čemž se podílel i nárůst objemu produkovaných druhotných surovin o 15,2 % z 18 754 tis. tun v roce 2014 na 21 595 tis. tun v roce 2016.¹⁶⁵
164. Pokud jde o produktivitu zdrojů (jak účinně hospodářství využívá materiální zdroje pro vytváření blahobytu), dosahuje Česká republika výsledku, který se pohybuje pod průměrem EU, a sice 1,131 EUR/kg (průměr za EU je 2,04 EUR/kg) v roce 2017.¹⁶⁶
165. V rámci surovinové politiky se dlouhodobě opomíjí obnovitelné biologické zdroje. V souladu s cíli bioekonomiky by se měl postupně zvyšovat podíl obnovitelných na úkor neobnovitelných zdrojů.
166. Rovněž Česká republika vytvořila seznam strategických nerostných surovin. Seznam strategických nerostných surovin ČR aktuálně obsahuje:
- a. super strategické / kritické suroviny EU (antimon, beryllium, fluorit, germanium, chróm, indium, kobalt, kovy platinové skupiny, magnesiť, niob, prvky lehkých vzácných zemin, prvky těžkých vzácných zemin, přírodní grafit a wolfram),
 - b. drahé kovy (zlato),
 - c. strategické energetické suroviny (uran),
 - d. ostatní suroviny s možným potenciálem pro českou ekonomiku (lithium, tantal, zirkonium a titan).¹⁶⁷

Energetika

167. Česká ekonomika spotřebovává výrazně více energie na jednotku hospodářského produktu než průměr EU.¹⁶⁸ Energetická náročnost hospodářství ČR má klesající trend, od roku 2000 do roku 2017 nastal její celkový pokles o 33,6 %¹⁶⁹, nicméně ČR vykazuje jednu z nejvyšších hodnot energetické náročnosti ve srovnání s ostatními členskými státy EU.^{170,171}

¹⁶⁴ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

¹⁶⁵ <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

¹⁶⁶ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

¹⁶⁷ <https://www.komora.cz/legislation/88-19-doplneni-dokumentu-surovinova-politika-ceske-republiky-v-oblasti-nerostnych-surovin-a-jejich-zdroju-t-26-7-2019/>

¹⁶⁸ <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/SEZUV-2014-3-Opatreni-na-zvyseni-energeticke-ucinnosti-a-jejich-dopady-na-ceskou-ekonomiku.pdf>

¹⁶⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

¹⁷⁰ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

¹⁷¹ <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/SEZUV-2014-3-Opatreni-na-zvyseni-energeticke-ucinnosti-a-jejich-dopady-na-ceskou-ekonomiku.pdf>

168. Domácí materiálová spotřeba (DMC) v ČR v roce 2019 mírně meziročně vzrostla o 0,4% (0,7mil. t) na 170,3 mil. t.¹⁷² Domácí materiálová spotřeba na obyvatele ČR v roce 2018 dosáhla 16,0 tun na obyvatele, což je o 16,9 % nad průměrem zemí EU 28. Materiálová náročnost hospodářství ČR v roce 2018 činila 0,57 t/(1 000 PPS) a byla o 29,3 % vyšší než průměrná materiálová náročnost celé EU 28.¹⁷³
169. Výroba, přenos a distribuce elektřiny jsou v ČR (vedle výroby a distribuce tepla) největším producentem emisí skleníkových plynů.¹⁷⁴
170. Do budoucna musí Česko podstatně snížit spotřebu energií a fosilních paliv. Klíčové jsou zvyšování energetické účinnosti a další cesty, jako je např. vyšší podíl energie z obnovitelných nebo jaderných zdrojů, energetické využití odpadů a mnoho dalších.¹⁷⁵
171. Energetika musí být udržitelná v tom smyslu, že nepoškozuje životní prostředí, je schopná zajistit suroviny pro svůj provoz a celý sektor je ekonomicky stabilní.¹⁷⁶
172. Celková hrubá výroba elektřiny se v roce 2019 meziročně snížila o 1,1 % a dosáhla 87,0 TWh.¹⁷⁷
173. Energetický mix ČR se postupně mění. Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů byla v roce 2019 historicky nejvyšší. V roce 2019 bylo z OZE vyrobeno 10,1 TWh, což po 5 letech relativní stagnace znamená výraznější meziroční nárůst o 6,9 %. Podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů na celkové výrobě elektrické energie tak v roce 2019 činil 11,6 %.¹⁷⁸
174. V sektorovém členění mají nejvyšší a velmi podobnou spotřebu energie tři sektory: průmysl (26,7 % celkové spotřeby energie v roce 2018), domácnosti (29,5 %) a doprava (27,4 %). Vysoká spotřeba energie českého průmyslu je dána historickým vývojem, neboť průmyslová výroba je díky nerostným zdrojům orientována na těžký průmysl a strojírenství a tyto obory jsou energeticky náročné.¹⁷⁹
175. Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů předpokládá v roce 2020 dosažení podílu energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie ve výši 15,3 %.¹⁸⁰ Podíl hrubé konečné spotřeby energie z OZE na celkové hrubé konečné spotřebě energií v ČR činil v roce 2019 16,2%. Na spotřebě elektřiny se OZE podílely 14 %, na spotřebě v dopravě 8% a na konečné spotřebě při vytápění 23%.¹⁸¹ Obnovitelné energetické zdroje (např. biomasa) hrají v ČR již poměrně důležitou roli.

¹⁷² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁷³ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁷⁴ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf)

¹⁷⁵ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-3-hospodareni-se-zdroji/>

¹⁷⁶ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-3-hospodareni-se-zdroji/>

¹⁷⁷ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁷⁸ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

¹⁷⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/03/Zprava_o_ZP_CR_2019.pdf

¹⁸⁰ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf)

¹⁸¹ <https://www.mpo.cz/assets/cz/energetika/statistika/obnovitelne-zdroje-energie/2020/12/Podil-OZE-na-hrube-konecne-spotrebe-energie-2010-2019.pdf>

176. ČR v současné době směřuje k plnění indikativních cílů týkajících se OZE. Státní politika životního prostředí ČR 2012 – 2020 převzala cíl vyplývající ze směrnice EU 26, tj. podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie 13 % do roku 2020. Státní politika životního prostředí České republiky 2030 pak zvádí indikátor „Podíl obnovitelných zdrojů energie na hrubé konečné spotřebě do roku 2030 na úrovni 22 %. Průměrný meziroční růst podílu OZE v sektoru vytápění a chlazení odpovídá 1 %.
177. V ČR je energeticky využíváno velmi malé množství komunálních odpadů (12 % z celkové produkce komunálních odpadů). Průměr EU je přes 29 % (za rok 2019). Podíl energeticky využitých odpadů by měl dosáhnout evropského průměru do roku 2035. To neohroží recyklační cíle pro komunální odpad, které musí ČR a zároveň pomůže posílit energetickou bezpečnost ČR.

Stavebnictví

178. Stavebnictví patří v České republice mezi klíčová odvětví a je považováno za jeden z důležitých indikátorů vývoje ekonomiky.¹⁸² Vzhledem k využívání recyklátů z přírodních materiálů se může stavebnictví považovat rovněž za součást bioekonomiky.
179. Stavební produkce v roce 2018 reálně meziročně vzrostla o 8,4 %.¹⁸³
180. Stavební suroviny jsou v ČR těženy v největším objemu (64 miliónů tun v roce 2019), přičemž vývoj jejich těžby je úzce spjat s vývojem stavební výroby. Nejdůležitější komoditami byly stavební kámen a štěrkopísky.¹⁸⁴
181. Budovy se mohou stát do budoucna bankami materiálů. Z tohoto pohledu je nezbytné podpořit přístup prostřednictvím selektivní demolice, který předpokládá upravená směrnice o odpadech.
182. Sektor stavebnictví je jedním z nejméně digitalizovaných.¹⁸⁵ Posun lze očekávat od zavádění metody BIM (*informační modelování staveb*). BIM je jedním z efektivních nástrojů pro naplnění principů udržitelné výstavby v celém životním cyklu stavby.¹⁸⁶ Zavádění metody BIM má pro stavebnictví obdobný význam jako iniciativa Průmysl 4.0 pro průmyslová odvětví.¹⁸⁷ Prosazení metody BIM může pomoci rozvíjet koncept cirkulárních měst.
183. V souvislosti s prosazováním digitalizace do stavebnictví se objevuje přístup označovaný Stavebnictví 4.0, jako analogie Průmysl 4.0.

¹⁸² https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/informace-z-odvetvi/2018/2/Stavebnictvi-2017_final.pdf

¹⁸³ <https://www.czso.cz/csu/czso/cr/stavebnictvi-prosinec-2018>

¹⁸⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/03/Zprava_o_ZP_CR_2019.pdf

¹⁸⁵ <https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/bim/2017/10/Koncepce-zavadeni-metody-BIM-v-CR.pdf>

¹⁸⁶ <https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/bim/2017/10/Koncepce-zavadeni-metody-BIM-v-CR.pdf>

¹⁸⁷ <https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/bim/2017/10/Koncepce-zavadeni-metody-BIM-v-CR.pdf>

6.4 Bioekonomika a potraviny

Úloha bioekonomiky v oběhovém hospodářství

Evropská unie

Bioekonomika

184. Bioekonomika zahrnuje všechna odvětví a systémy, v nichž se využívají biologické zdroje, vedlejší produkty z průmyslu, recykláty z přírodních materiálů apod. Je to jedno z největších a nejvýznamnějších odvětví EU, do kterého spadá zemědělství, lesnictví, rybolov, potravinářství, bioenergetika i produkce výrobků z biologických materiálů.¹⁸⁸
185. Bioekonomika poskytuje alternativu k produktům a energii založeným na fosilních palivech a může přispět k oběhovému hospodářství. Biologické materiály mohou rovněž přinášet výhody spojené s jejich obnovitelností, biologickou rozložitelností či kompostovatelností.¹⁸⁹
186. Přepracovaná strategie EU ohledně bioekonomiky představená v roce 2018 doplňuje Akční plán EU pro oběhové hospodářství a navrhuje zlepšit a posílit udržitelné využívání obnovitelných zdrojů, stejně jako umožnit, aby byly obnovitelné suroviny a průmyslové vedlejší produkty přetvořeny na výrobky z biologického materiálu (např. paliva, chemikálie, kompozitní obaly, nábytek a hnojiva).¹⁹⁰
187. Bioekonomika může přispívat k řadě oblastí, které jsou součástí oběhového hospodářství – přeměna biologického odpadu na kompost, aplikace kompostů na půdu, použití digestátu, zlepšování kvality půdy a nakládání s půdou, redukce potravinového odpadu, inovace, nové materiály.
188. Bioekonomika může dále přispět nasazením recyklovatelných a biologicky odbouratelných produktů do širšího okruhu činnosti, a to například prostřednictvím vytváření kompostovatelných a recyklovaných obalových materiálů, kaskádování použití obnovitelných zdrojů nebo náhradou fosilních zdrojů za obnovitelné v různých hodnotových řetězcích.
189. Implementace těchto dvou konceptů (bioekonomiky a oběhového hospodářství) souběžně může zlepšit účinnost využívání zdrojů a snížit environmentální tlaky.¹⁹¹
190. Růst bioekonomiky v rámci udržitelného obchodního modelu by se proto měl stát prioritou strategických plánů společné zemědělské politiky a měl by podpořit evropskou strategii pro oběhové hospodářství a rozvoj nových obchodních modelů.¹⁹²
191. Rostoucí poptávka po potravinách, krmivech, biomateriálech a zdrojích bioenergie by mohla zhoršit nadměrné využívání přírodních zdrojů. Prodloužením životnosti výrobků a

¹⁸⁸ https://ec.europa.eu/czech-republic/news/181011_bioekonomika_cs

¹⁸⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=CS>

¹⁹⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

¹⁹¹ <https://www.eea.europa.eu/highlights/integrating-circular-economy-and-bioeconomy>

¹⁹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713>

recyklačních materiálů může cirkulární přístup založený na bioekonomice přispět k zachování materiálové hodnoty a funkčnosti po delší dobu a také k prevenci vzniku nerecyklovaného biologického odpadu.¹⁹³

192. Slibné inovace a strategie pro oběhové využití biomasy zahrnují biorafinerie, 3D tisk s bioplastem, víceúčelové plodiny, lepší využití zbytků a potravinového odpadu a zpracování biologického odpadu. Spotřebitelé mohou také přispět k udržitelnosti bioekonomiky, například omezováním spotřeby bílkovin živočišného původu, zabraňováním plýtvání potravinami a separováním biologického odpadu z jiných toků odpadů.¹⁹⁴
193. V rámci programu Horizont 2020 bylo v oblasti bioekonomiky investováno 3,85 miliard EUR. Pro následující období je plánováno 10 mld. EUR pro bioekonomiku, potraviny a přírodní zdroje.¹⁹⁵
194. Další prostředky budou poskytnuty v rámci partnerství The Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU), který nahradí The Bio-based Industries Joint Undertaking (BBI – JU) a jehož cílem je vyvinout a rozšířit udržitelné získávání a přeměnu biomasy na bioprodukty a aplikovat přístupy cirkulární ekonomiky, jako je využití biologického odpadu ze zemědělství, průmyslu a komunálního sektoru a zavést biologické inovace v regionálním měřítku.

Potraviny, zemědělství, akvakultura a lesnictví

195. Zemědělci EU se starají o přírodní zdroje půdy, vody, o ovzduší a biologickou rozmanitost na 48 % území EU a pečují o ta nejdůležitější přírodní úložiště uhlíku a o dodávku energie z obnovitelných zdrojů pro průmysl a energetiku.¹⁹⁶
196. Odvětví související s produkcí potravin v širším smyslu (zemědělství, zpracování potravin a související maloobchodní prodeje a služby) dohromady zajišťují přibližně 44 milionů pracovních míst.¹⁹⁷
197. Potravinářské a zemědělské systémy se podílejí přibližně ze tří čtvrtin na celkovém počtu pracovních míst v bioekonomice a zhruba dvěma třetinami na obratu bioekonomiky.¹⁹⁸
198. Produkce potravin zůstává významným činitelem při spotřebě vody a energie a při emisích skleníkových plynů, je totiž zdrojem přibližně 11,3 % emisí skleníkových plynů v EU.¹⁹⁹
199. Nové hodnotové řetězce, do kterých je zapojen venkov – jako je čistá energie, rozbíhající se bioekonomika, oběhové hospodářství a ekoturistika – nabízejí venkovu dobrý prorůstový a zaměstnanostní potenciál.²⁰⁰

¹⁹³ https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy/at_download/file

¹⁹⁴ https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy/at_download/file

¹⁹⁵ http://europa.eu/rapid/attachment/IP-18-6543/en/4_LTS_EconomicTransition.pdf

¹⁹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713>

¹⁹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713>

¹⁹⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52018DC0673>

¹⁹⁹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

²⁰⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713&qid=1561705389552>

200. Ačkoli potravinový hodnotový řetězec představuje pro zdroje a životní prostředí významnou zátěž, 20 % celkového množství potravin se podle odhadů v EU ztratí nebo vyhodí.²⁰¹ K plýtvání potravinami dochází v rámci celého hodnotového řetězce: během výroby a distribuce, v obchodech, restauracích, stravovacích zařízeních i v domácnostech.²⁰² Upravená směrnice o odpadech požaduje zpracování plánů k předcházení vzniku potravinových odpadů.²⁰³
201. Společná zemědělská politika (SZP) může pomoci omezit plýtvání potravinami a potravinové ztráty podporou lepších výrobních a zpracovatelských postupů (např. podporou zavádění nových technologií, které prodlužují trvanlivost produktů podléhajících zkáze, nebo lepším přizpůsobením nabídky poptávce zvýšením transparentnosti), a podporou iniciativ, které přeměňují tradiční spotřební vzorce typu *vyprodukuj-spotřebuj-vyhod'* na oběhovou bioekonomiku.²⁰⁴
202. Výraznou a významnou kategorií druhotných surovin představují recyklované živiny. Nacházejí se například v organickém odpadním materiálu a mohou se vracet do půdy jako hnojivo. Jejich udržitelné využívání v zemědělství snižuje potřebu minerálních hnojiv, jejichž výroba má negativní dopad na životní prostředí a je závislá na dovozech fosfátové horniny, která je omezeným zdrojem.²⁰⁵
203. Lesy a ostatní zalesněná území pokrývají více než 40 % rozlohy EU.²⁰⁶ Socioekonomický význam lesů je velký, ale často bývá podceňován.²⁰⁷ Lesní biomasa je v současnosti nejdůležitějším zdrojem energie z obnovitelných zdrojů a nyní představuje přibližně polovinu celkové spotřeby energie z obnovitelných zdrojů v EU.²⁰⁸
204. Dřevo je přírodní, obnovitelná, opětovně použitelná a recyklovatelná surovina. Pokud se získává z lesů obhospodařovaných udržitelným způsobem, zpracovává se a využívá tak, aby se minimalizoval negativní dopad na klima a životní prostředí, a zároveň se zajistilo živobytí, jeho role může být udržitelná.²⁰⁹
205. Lesy, lesnictví a sektory založené na lesích tvoří základ evropské bioekonomiky.²¹⁰ Pro odvětví lesního hospodářství vznikají nové příležitosti s cílem nahradit neudržitelné suroviny ve stavebnictví a v odvětví obalů biologickými materiály a za účelem poskytování udržitelných inovací v odvětvích, jako je výroba textilií ze zdrojů lesního hospodářství, výroba nábytku a chemikálií, a také nových obchodních modelů založených na ocenění ekosystémových služeb lesního hospodářství.²¹¹

²⁰¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

²⁰² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁰³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>

²⁰⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713>

²⁰⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁰⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0659>

²⁰⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0659>

²⁰⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0659>

²⁰⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0659>

²¹⁰ <https://www.efi.int/bioeconomy>

²¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0673>

206. Revidované legislativní návrhy týkající se odpadu z roku 2018 obsahují rovněž povinný cíl na úrovni EU pro recyklaci obalového odpadu ze dřeva.
207. Akvakultura pokrývá cílený chov vodních organismů a pěstování vodních rostlin. V Evropě pochází z akvakultury téměř 20 % produkce ryb a v tomto odvětví je přímo zaměstnáno asi 85 000 lidí.²¹² Hodnota produktů akvakultury chovaných v EU dosáhla v roce 2018 historicky nejvyšší hodnoty 4,25 miliardy EUR.²¹³ Akvakultura je klíčovou součástí strategie „Modrého růstu“ a Společné rybářské politiky.²¹⁴
208. Ve vztahu k akvakultuře je důležité reflektovat i schválenou směrnici o jednorázových plastech, která stanovuje povinnosti v oblasti sběru mořských lovných zařízení.

Česká republika

Bioekonomika - půda, voda, zemědělství, lesnictví, akvakultura

209. Biologické zdroje jsou klíčovým vstupem pro hospodářství a jejich význam se v budoucnu ještě zvýší.
210. Bioekonomika poskytuje celou řadu významných ekosystémových služeb např. v podobě zvyšování retence vody v krajině či snižování nákladů na čištění vod, neboť nezatěžuje životní prostředí agrochemickými látkami.²¹⁵
211. V České republice je prozatím nízká provázanost bioekonomiky a oběhového hospodářství, přičemž bioekonomika by měla hrát důležitější úlohu při realizaci oběhového hospodářství v ČR. V tomto ohledu by bylo vhodné připravit rovněž samostatnou strategii pro bioekonomiku na úrovni ČR.²¹⁶
212. Dle dat Evropské komise (Joint Research Centre) za rok 2017 bylo v sektorech bioekonomiky zaměstnáno 386 000 lidí a obrat byl 33 mld. Euro.²¹⁷ Obrat v bioekonomických odvětvích je zhruba o 40 % nižší, než je evropský průměr.^{218,219} Z těchto čísel jasně vyplývá obrovský potenciál, který je možné v bioekonomice využívat na cestě k dosažení nízkouhlíkové ekonomiky.
213. Českou krajinu tvoří z pohledu využití území zejména zemědělská půda.²²⁰ Zemědělský půdní fond (ZPF) tvořil v roce 2018 více než polovinu celkové výměry ČR (53,3%), v porovnání s rokem 2017 se zmenšil o 1,6 tis. ha.²²¹ Celková výměra zemědělského půdního

²¹² https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/aquaculture_cs

²¹³ https://ec.europa.eu/fisheries/press/eu-fish-market-2018-edition-out_en

²¹⁴ https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/2016-aquaculture-in-the-eu_en.pdf

²¹⁵

[http://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce biohospodarstvi v CR z pohledu MZe na leta 2019 24.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce_biohospodarstvi_v_CR_z_pohledu_MZe_na_leta_2019_24.pdf)

²¹⁶ V rámci ČR funguje Bioeast Hub, který má za cíl rozvíjet koncepci bioekonomiky a propojovat toto téma s udržitelným rozvojem.

²¹⁷ <https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/BIOECONOMICS/index.html>

²¹⁸ Projekt „Cirkulární ekonomika jako příležitost pro Českou republiku – Dlouhodobá koncepce pro přechod na oběhové hospodářství“.

²¹⁹ <https://zajimej.se/co-je-to-bioekonomika-a-muze-byt-cirkularni/>

²²⁰ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²²¹ http://eagri.cz/public/web/file/648258/Zelena_zprava_2018.pdf

fondu ČR se v období 2000 – 2018 snížila o 1,8 %. Zemědělská půda ubývá zejména ve prospěch zastavěných a ostatních ploch, jejichž velikost se od roku 2000 do roku 2018 zvýšila o 4,1 % a meziročně od roku 2017 o 0,04 %.²²² Česká krajina patří mezi intenzivně zemědělsky využívané.

214. Podíl ekologicky obhospodařované půdy k celkové výměře zemědělské půdy činil k 31. 12. 2018 již 11,3 %.²²³ Výměra ekologicky obhospodařované půdy od roku 2000 významně vzrostla díky podpoře z dotačních titulů ze 165,7 tis. ha v roce 2000 na 541,0 tis. ha v roce 2019. Bylo tak dosaženo cíle stanoveného v Akčním plánu pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2016 – 2020.²²⁴
215. K 31. 12. 2018 hospodařilo v ČR 4596 ekologických zemědělců a 748 výrobců biopotravin.²²⁵ V roce 2019 4 690 subjektů. V roce 2019 bylo registrováno o 94 subjektů více než v roce 2018.²²⁶
216. Česká republika má vysoký podíl orné půdy z celkové rozlohy území i nadprůměrnou spotřebu minerálních hnojiv v porovnání s průměrem EU, tedy vysokou intenzitu zemědělství a tomu odpovídající značné negativní dopady na kvalitu životního prostředí. V příliš intenzivně obhospodařované půdě soustavně klesá podíl organických látek, zvláště pokud je podstatná část biomasy odvážena a zpět do půdy je zapravováno minimum organické hmoty.²²⁷
217. Nevhodné hospodaření vede k degradaci půdy, jako je utužování půdy, eroze, ztráta živin, úbytek organické hmoty a akumulace škodlivých látek (ze zemědělské a průmyslové činnosti).²²⁸ Půda je v klimatických podmínkách ČR ohrožena především vodní a větrnou erozí. Na území ČR je potenciálně ohroženo 56,7 % zemědělské půdy vodní erozí, větrnou erozí je ohroženo 18,4 % zemědělské půdy.²²⁹ Podle současných poznatků je 43 % zemědělských půd ČR významně ohroženo okyselováním.²³⁰
218. Plodiny, určené k výrobě biopaliv první generace, které jsou pěstovány jako monokultury, neposkytují dostatečné zázemí pro užitečný hmyz, ptactvo a zvěř, či jiné rostliny. Nadměrným pěstováním těchto plodin dochází ke snižování půdní diverzity, zejména díky úbytku organické hmoty.

²²² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2020/05/Zprava_o_ZP_CR_2018.pdf

²²³ http://eagri.cz/public/web/file/648258/Zelena_zprava_2018.pdf

²²⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²²⁵ http://eagri.cz/public/web/file/648258/Zelena_zprava_2018.pdf

²²⁶ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²²⁷ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

²²⁸ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

²²⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

²³⁰ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

219. Zemědělství přispělo v roce 2014 k celkovým emisím skleníkových plynů v České republice přibližně 6 %.²³¹
220. Spotřeba minerálních hnojiv přes dlouhodobý trend nárůstu meziročně poklesla o 4,9 % na 116,8 kg/ha čistých živin v roce 2019.²³² V roce 2020 činila spotřeba čistých živin na ha zemědělské půdy 101,33 kg. Ve srovnání s EU je však i přes dlouhodobý nárůst tato spotřeba nízká.
221. Organická hmota v půdě hraje důležitou roli při koloběhu uhlíku a klimatických změnách.²³³ Dostatek organické hmoty znamená rovněž vyšší odolnost půdy vůči erozi. Kompost vyrobený z bioodpadů může přinést organickou hmotu, která v půdách v ČR chybí.
222. Nárůst zastavěných ploch způsobuje trvalou ztrátu zemědělské půdy, omezuje infiltraci vody do půdy a podporuje negativní fragmentaci krajiny.²³⁴ Zábór orné půdy představuje jeden z hlavních problémů. Lze očekávat, že podíl rozlohy nefragmentované krajiny bude v roce 2040 dosahovat pouze 53 %. Členění krajiny na stále menší plochy vede ke ztrátě ekosystémových vazeb a původních kvalit rozdělených biotopů. Příčinou fragmentace krajiny je především výstavba dopravních koridorů a rozšiřování měst.²³⁵ ČR je s 39,4 % fragmentované plochy jednou z nejvíce fragmentovaných zemí v Evropě.²³⁶
223. Podstatnou část české krajiny tvoří lesy. Les je zdrojem dřeva jako obnovitelné suroviny, biologické rozmanitosti, je důležitým faktorem v globálním cyklu uhlíku, při rovnováze vodního prostředí, regulaci eroze a tepelného režimu krajiny, pro prevenci přírodních nebezpečí, ale i při zajišťování sociálních a rekreačních služeb pro společnost.²³⁷
224. Lesnatost v ČR (podíl lesních pozemků na celkové rozloze země) dosahuje 34 %²³⁸, což je méně než je průměr v EU (38 %²³⁹ – 40 %²⁴⁰). Zalesněné plochy se trvale rozšiřují.²⁴¹ V roce 2018 byla plocha lesních pozemků v ČR 2,67 miliónů ha²⁴². Předpokládá se nárůst na hodnotu 2,71 miliónů ha v roce 2030.²⁴³

²³¹

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf)

²³² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²³³ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

²³⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

²³⁵ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

²³⁶ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²³⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/OPZPUR-statni_politika_zp_2030_s_vyhledem_2050-20210111.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OPZPUR-statni_politika_zp_2030_s_vyhledem_2050-20210111.pdf)

²³⁸ <http://www.uhul.cz/rychle-informace/85-lesnatost-cr-je-33-8>

²³⁹ <http://www.uhul.cz/rychle-informace/85-lesnatost-cr-je-33-8>

²⁴⁰ https://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/forests/index_cs.htm

²⁴¹ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

²⁴² <https://www.czso.cz/documents/10180/91232997/100004191k16.pdf/84e242e0-336a-4836-811e-861a991d6838?version=1.0>

²⁴³ http://eagri.cz/public/web/file/609179/Zprava_o_stavu_lesa_2017.pdf

225. Současná druhová skladba lesů je od rekonstruované přirozené i doporučené skladby výrazně odlišná, a to zejména v důsledku plošného vysazování smrkových a borových monokultur v minulosti.²⁴⁴
226. Podíl listnáčů na celkové ploše lesů v ČR pozvolna stoupá. V roce 2018 tvořil 27,3 % z celkové plochy lesů a přiblížil se tak podílu definovanému v rámci doporučené skladby lesů, který činí 35,6 %.²⁴⁵
227. V roce 2019 byla plocha lesních porostů, které jsou certifikované podle zásad trvale udržitelného hospodaření v lesích (PEFC a FSC) 67,8 %.²⁴⁶
228. V roce 2019 byly lesní ekosystémy ovlivněny rozsáhlou těžbou po kůrovcové kalamitě. 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.²⁴⁷
229. S vysokou pravděpodobností bude nárůst napadení porostů pokračovat i v roce 2021 (pokud nedojde k extrémnímu výkyvu počasí nepříznivého pro kůrovce a příznivého pro dřeviny) a vzhledem k potenciálně ohroženému objemu porostů se zastoupením smrku je možné očekávat pokračování trendu a zdvojnásobování objemu napadených porostů na 80 - 120 mil. m³ v roce 2021. Po roce 2021 lze očekávat pokles napadení porostů zejména z důvodu plošného snížení zásoby smrku. Lze očekávat postupný přesun kalamity do vyšších nadmořských výšek s menším deficitem vláhy a pomalejším vývojem kůrovců. Zde lze očekávat pomalejší rozvoj kalamity a vyšší šance na její zastavení nebo alespoň efektivní zpomalování.²⁴⁸
230. Důležitá je podpora dosažení co nejvyššího stupně používání dřeva jako obnovitelné suroviny za účelem rozvoje bioekonomiky. Je potřeba navýšit primární zpracovatelskou kapacitu dřeva, včetně dalších navazujících oborů v ČR a dřevo zařadit do strategických komodit státu a vytvořit strategické materiály z oblasti vyššího uplatnění dřevní hmoty, dřevařského výzkumu a bioekonomiky.
231. Za účelem zvýšení kapacity zpracování dřevní suroviny v rámci ČR a zpracování dříví s vyšší přidanou hodnotou by mělo dojít k rozvoji dřevozpracujícího průmyslu včetně vyššího využívání dřeva ve stavebnictví. Vhodné je rovněž prosazovat zařazení minimálního podílu využití obnovitelné suroviny ve stavebních zakázkách (důraz na dřevo) realizovaných podle zákona o zadávání veřejných zakázek.
232. Roční produkce ryb v ČR činí cca 20 tisíc tun.²⁴⁹ V ČR existuje více než 70 významnějších producentů ryb (s produkcí nad 5 t ryb ročně) a několik set drobných chovatelů.²⁵⁰ České

²⁴⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

²⁴⁵ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2020/05/Zprava_o_ZP_CR_2018.pdf

²⁴⁶ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²⁴⁷ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²⁴⁸ http://www.czechforest.cz/files/uploads/Odborn%C3%A9%20v%C3%BDstupy/Progn%C3%BAza_CFTT_2020_200130.pdf

²⁴⁹ http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf

²⁵⁰ http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf

rybářství se obecně potýká v posledních letech s akutním nedostatkem vody.²⁵¹ Z důvodu extrémního sucha a nadprůměrných teplot lze očekávat postupnou změnu skladby rybích obsádek chovaných v produkčních rybnících a z hlediska rekreačního rybářství významný úbytek přirozených lokalit vhodných pro výskyt rybích druhů (zejména lososovitých) vázaných na pstruhové rybářské revíry.²⁵²

233. Z hlediska rybářství jsou cíle definovány ve Strategii resortu zemědělství do roku 2030. Posilování technologického rozvoje, inovací a předávání znalostí v sektoru akvakultury včetně souvisejícího zpracování, investice do vývoje moderní intenzivní technologie chovu umožňující udržitelnou produkci ryb při nízké spotřebě vody a minimálním zatížení životního prostředí a zajištění welfare chovaných ryb.²⁵³

Potraviny a potravinářství

234. Výroba potravinářských výrobků v České republice patří k tradičním odvětvím zpracovatelského průmyslu se strategickým významem.²⁵⁴ V ČR se výroba potravin spolu s výrobou nápojů podílí na HDP 2,7%.²⁵⁵
235. Rozhodující část produkce, zejména v předních a větších firmách, je vyráběna průmyslově a zavádí se digitalizace a robotizace.²⁵⁶
236. Ke splnění strategických priorit a z nich vycházejících cílů se jeví žádoucí i pro ČR, jako zemi s otevřenou ekonomikou, posilovat efektivní vazby zpracovatelů na domácí zemědělství. Dále jde i o trvale udržitelný rozvoj, k němuž patří zlepšování vztahů odvětví k životnímu prostředí. Také jde o zachycení nástupu Průmyslu 4.0 a snižování energetické náročnosti a vytváření inteligentní potravinářské logistiky.²⁵⁷
237. Navzdory rostoucímu trendu je český trh s biopotravinami stále ještě málo rozvinutý, podíl biopotravin na celkové spotřebě potravin a nápojů byl v roce 2017 1,17 %²⁵⁸ a v roce 2018 1,5 %²⁵⁹.
238. S ohledem na udržitelnost využívání přírodních zdrojů nabývá na významu i snížení plýtvání potravinami, a to i v kontextu snahy zajištění potravinového zabezpečení a k lepšímu využívání zbytků (resp. odpadů) potravinářské produkce a zemědělské činnosti.²⁶⁰ V zásadě by mělo dojít k maximalizaci dosud nevyužitého potenciálu současných druhotných surovin, jejich přeměna na bio produkty s vyšší přidanou hodnotou a také k minimalizaci

²⁵¹ http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf

²⁵² http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf

²⁵³ <http://eagri.cz/public/web/mze/lesy/rybarstvi-a-rybnikarstvi/strategicke-cile.html>

²⁵⁴ http://eagri.cz/public/web/file/608720/panorama_potrav_prumyslu_2017.pdf

²⁵⁵ <http://www.czech.cz/cz/Podnikani/Firmy-v-CR/Potravinarsky-prumysl-v-CR>

²⁵⁶ http://eagri.cz/public/web/file/608720/panorama_potrav_prumyslu_2017.pdf

²⁵⁷ http://eagri.cz/public/web/file/608720/panorama_potrav_prumyslu_2017.pdf

²⁵⁸ http://eagri.cz/public/web/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/x2019_trh-s-biopotravinami-roste-nejvice-je.html

²⁵⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

²⁶⁰

http://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce_biohospodarstvi_v_CR_z_pohledu_MZe_na_leta_2019_24.pdf

vzniku odpadů, a naopak zvýšení jejich dalšího využití (např. formou hnojiv či energetických zdrojů).²⁶¹ V tomto smyslu je nutné se do budoucna výrazně zaměřit na osvětu.

239. V celém procesu výroby potravin, prodeje potravin a spotřeby potravin vznikají potravinové odpady.

- Množství potravinových odpadů se v ČR odhaduje až 80 kg/obyvatele²⁶², což odpovídá celkovému množství potravinových odpadů 800 000 tun/rok.
- Nejvíce potravinových odpadů vzniká dle odhadů v domácnostech. Na základě posledních výzkumů se množství potravinových odpadů liší dle typu zástavby. Vyšší množství se vyskytuje v sídlištní zástavbě (až 37 kg/obyvatel/rok).²⁶³
- Potravinový odpad vzniká rovněž v rámci závodních jídelen a rychlého občerstvení. Podle posledního výzkumu přijde z 1 kg nazmar 11 %.²⁶⁴

240. Omezení potravinových odpadů je prioritní v Programu předcházení vzniku odpadů.²⁶⁵

6.5 Spotřeba a spotřebitelé

Úloha spotřebitelů v oběhovém hospodářství

Evropská unie

241. Spotřebitelé hrají zásadní úlohu při řízení trhů a výběr spotřebitelů může výrazně ovlivnit (pozitivně nebo negativně) přechod na oběhové hospodářství.²⁶⁶

242. Rozhodnutí, která činí miliony spotřebitelů, mohou oběhové hospodářství podpořit nebo také omezit²⁶⁷, protože celkové výdaje domácnosti EU činí ročně více než 8 bilionů eur.^{268,269}

243. Pro poptávku po výrobcích budou důležité preference spotřebitelů. Některé mohou být důsledkem jiných probíhajících změn, jako je např. digitalizace, která snižuje poptávku po papíru.²⁷⁰

²⁶¹

http://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce_biohospodarstvi_v_CR_z_pohledu_MZe_na_leta_2019_24.pdf

²⁶² <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a4102e98-3003-48ac-8c09-2c64f443436f/language-cs/format-PDF>

²⁶³ <https://neplytvejpotraviny.mendelu.cz/>

²⁶⁴ <https://www.tretiruka.cz/news/unikatni-vyzkum-ukazal-kolik-potravin-se-vyhodi-v-zavodnich-jidelnach-a-rychlem-obcerstveni/>

²⁶⁵ https://www.mzp.cz/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh

²⁶⁶ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/sustainable_products_circular_economy.pdf

²⁶⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614&from=EN>

²⁶⁸ http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/sustainable_products_circular_economy.pdf

²⁶⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/news/themes-in-the-spotlight/household-expenditure>

²⁷⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

244. Klíčovým faktorem ovlivňujícím rozhodnutí o koupi je cena, a to jak v hodnotovém řetězci, tak pro konečné spotřebitele.²⁷¹ Ceny výrobků by měly lépe odrážet environmentální náklady.²⁷²
245. Posílení postavení spotřebitelů a poskytování příležitostí k úspoře nákladů je klíčovým prvkem rámce udržitelné výrobní politiky.²⁷³
246. Vzhledem k velkému množství štítků nebo environmentálních tvrzení je pro spotřebitele EU často obtížné mezi výrobky rozlišovat a důvěřovat dostupným informacím. Environmentální tvrzení nemusí vždy splňovat právní požadavky na spolehlivost, přesnost a jasnost.²⁷⁴ V EU existuje více než 100 environmentálních značení²⁷⁵, což v zásadě způsobuje matení spotřebitelů.
247. Důležitými aspekty řešenými evropskými politikami ve vztahu ke spotřebitelům jsou: spotřebitelská práva, záruční lhůta, předčasná (úmyslná) zastaralost, opravitelnost, dostupnost náhradních dílů.

Česká republika

248. Změny spotřebních zvyklostí a spotřebního chování hrají základní roli v přetváření hospodářství. I když se chování spotřebitelů přímo nepodílí na výrobních procesech, může mít výrazný vliv prostřednictvím změn skladby poptávky.
249. Role spotřebitelů jako významného ekonomického faktoru v průběhu let stále stoupá. Je nutné pro spotřebitele vybudovat takové prostředí, jež jim umožní činit informovaná rozhodnutí, v němž budou dostatečně chráněny jejich bezpečnost a hospodářské zájmy a v němž se v případě poškození jejich práv snadno a rychle domohou nápravy.²⁷⁶
250. Důležitým aspektem pro zlepšení spotřebního chování domácností je podpora zvýšeného povědomí spotřebitelů o problematice udržitelné spotřeby a výroby a o dopadech výrazně konzumního chování obyvatel bez ohledu na vyčerpatelnost zdrojů.²⁷⁷
251. Mezi hlavní nástroje patří zvýšení environmentálního uvědomění obyvatel ve smyslu předcházení uměle vyvolané spotřebě výrobků podmiňující následnou produkci odpadů.²⁷⁸
252. Ke snižování spotřeby vedou aktivity související s předcházením vzniku odpadů, které se v ČR rozvíjejí v posledních letech:
- legislativní změny (omezován jednorázových plastů),
 - edukace a osvěta,

²⁷¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁷² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁷³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

²⁷⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁷⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0183>

²⁷⁶ <https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/52084/59212/618715/priloha002.doc>

²⁷⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

²⁷⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSPZ-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

- digitální aplikace a virtualizace,
 - sdílení věcí a knihovny věcí,
 - „pomalá“ móda,
 - bezobalové obchody,
 - darování potravin a aplikace nabízející přebytky potravin,
 - sběry textilu a dalších potřeb pro charitativní účely,
 - knihobudky.
253. V rámci snižování spotřeby jednorázových plastových výrobků je realizována kampaň „Dost bylo plastu“, do které se dobrovolně zapojují jak komerční, tak veřejné subjekty (města).²⁷⁹
254. V ČR byl již v roce 1993 zaveden systém ekoznačení a v roce 1994 vyhlášen Národní program označování výrobků ochrannou známkou Ekologicky šetrný výrobek (dnes Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb). V roce 2004 se vstupem České republiky do Evropské unie se součástí programu stalo i udělování Ekoznačky EU (známé též jako Květina/The Flower). V posledních letech se programy ekoznačení v ČR potýkají s odlivem držitelů zapříčiněným nedostatečnou informační podporou.

6.6 Odpadové hospodářství

Úloha nakládání s odpady v oběhovém hospodářství

Evropská unie

255. Nakládání s odpady má v oběhovém hospodářství ústřední roli.²⁸⁰
256. Odpadové hospodářství a jeho změny se staly zásadní součástí balíčků k oběhovému hospodářství v letech 2015, 2018, 2019 a 2020.
257. Celková produkce odpadů v Evropské unii mezi lety 2010 – 2016 vzrostla a to zejména od roku 2014.²⁸¹ V roce 2018 byla celková produkce všech odpadů v EU 28 2 317 miliónů tun, to přibližně odpovídá 5,2 tun/obyvatel.²⁸²
258. Největší produkci dosahují stavební a demoliční odpady - 36% z celkové produkce. Následují odpady z těžby (26%) a odpady z výroby (11%).²⁸³

Komunální odpady

259. Prioritním tokem odpadů jsou pro EK v posledním období zejména komunální odpady.

²⁷⁹ <https://www.dostbyloplastu.cz/>

²⁸⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

²⁸¹ <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2018>

²⁸² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics#Total_waste_generation

²⁸³ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics#Total_waste_generation

260. Průměrná produkce komunálních odpadů na obyvatele v EU byla v roce 2019 502 kg (2018 492 kg, v roce 2017 487 kg).²⁸⁴
261. Komunální odpad tvoří asi 10 % celkového množství odpadu, které bylo vyprodukováno v EU.
262. Přestože v EU-28 vzniká více odpadů, celkové množství skládkovaného komunálního odpadu se snížilo. V období 1995 – 2018 se celkové množství skládkovaných komunálních odpadů v EU-28 snížilo o 67 milionů tun (o 56%). Ze 121 milionů tun v roce 1995 (286 kg/osobu) na 54 milionů tun (120 kg na obyvatele) v roce 2019. To odpovídá průměrnému meziročnímu poklesu o 3,3 %.²⁸⁵ Úroveň skládkování v EU klesla z 61% v roce 1995 na 23% v roce 2019.²⁸⁶
263. Recyklováno a kompostováno bylo v EU v roce 2019 48 % komunálních odpadů.²⁸⁷ Množství recyklovaného odpadu vzrostlo z 37 milionů tun (87 kg/osobu) v roce 1995 na 107 milionů tun (239 kg/osobu) v roce 2019.²⁸⁸
264. 29% komunálních odpadů bylo v EU v roce 2018 energeticky využíváno. Energeticky využito bylo v EU 60 milionů tun komunálních odpadů v roce 2019 (134 kg/osobu).
265. Pro komunální odpady byly přijaty v roce 2018 nové cíle recyklace a nový cíl pro omezení skládkování (omezení skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů od roku 2030).
266. Právní předpisy Evropské unie preferují zásadní prohlubování primárního třídění komunálních odpadů a omezování směsného komunálního odpadu.
267. Další prioritní toky odpadů na úrovni EU:
- *plasty,*
 - *biologicky rozložitelné odpady*
 - *potravinové odpady,*
 - *textilní odpad,*
 - *obalové odpady,*
 - *odpady z výrobků s ukončenou životností,*
 - *stavební a demoliční odpady.*
268. **Plastové odpady** – byla vytvořena specifická *Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství* a přijata *směrnice 2019/904/EU o omezení dopadů některých plastových výrobků na životní prostředí*. Veškeré plastové obaly uváděné na trh EU budou muset podle strategie být do roku 2030 recyklovatelné hospodářsky reálným způsobem.²⁸⁹

²⁸⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics

²⁸⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics

²⁸⁶ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_treatment

²⁸⁷ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_generation

²⁸⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_treatment

²⁸⁹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

Vybrané plastové produkty na jedno použití, k nimž existují alternativy, jsou směrnici 2019/904/EU od roku 2021 zakázány.

- V roce 2019 byla produkce plastů v EU 28 téměř 58 milionů tun ze 46 milionů tun v roce 2010.^{290, 291}
- Celosvětová produkce plastů dosáhla v roce 2019 368 mil. tun (v roce 2018 to bylo 359 mil. tun).²⁹²
- Největší podíl plastů se spotřebuje na obaly (40%), následuje stavebnictví (20%, výroba automobilů (10%) a výroba elektroniky (6%).²⁹³
- V roce 2016 bylo využito 31,1% plastového odpadu a pouze asi 6% evropské poptávky po plastech bylo pokryto recyklovanými nebo druhotnými plasty.²⁹⁴
- Značná část recyklace plastů z EU probíhá mimo EU.²⁹⁵ Nicméně mezi lety 2016 - 2019 poklesl výrazně export plastového odpadu mimo EU.²⁹⁶

269. **Biologicky rozložitelné komunální odpady** – je stanoven cíl pro omezení ukládání biologického odpadu na skládky, stanovena povinnost odděleného sběru biologicky rozložitelného odpadu od roku 2023.

270. **Potravinové odpady** - stanoven indikativní cíl redukce potravinového odpadu na úrovni EU o 50% do roku 2030.

- V Evropské unii se každoročně vyprodukuje 88 mil. tun potravinového odpadu (173 kg/osoba/rok).²⁹⁷ V roce 2020 může toto množství přesáhnout 100 mil. tun.²⁹⁸
- Více než polovinu celkového potravinového odpadu v EU produkují domácnosti, přičemž 70 % potravinového odpadu vzniká v domácnostech, stravovacích službách a v odvětví maloobchodu.²⁹⁹

271. **Textil** – novou evropskou legislativou stanovena povinnost odděleného sběru textilu od roku 2025. EK avizuje v Novém akčním plánu pro oběhové hospodářství zpracování specifické celoevropské strategie pro textil.

- Při spotřebě domácností ve výši 520 miliard EUR je EU-28 největším světovým trhem s textilem a oděvními výrobky.³⁰⁰

²⁹⁰ https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4261/181

²⁹¹ https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/at_download/file

²⁹² https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/at_download/file

²⁹³ https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4261/181

²⁹⁴ https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/at_download/file

²⁹⁵ https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/at_download/file

²⁹⁶ https://www.plasticseurope.org/download_file/force/4261/181

²⁹⁷ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

²⁹⁸ https://ec.europa.eu/environment/archives/eussd/pdf/IA_Summary.PDF

²⁹⁹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

³⁰⁰ <https://euratex.eu/wp-content/uploads/2019/05/Euratex-annual-report-2018-LR.pdf>

- Podle odhadů si obyvatelé EU koupili v roce 2015 6,4 miliónů tun oblečení (12,6 kg/osoba)^{301,302} a 2,79 miliónů tun domácího textilu.³⁰³
- V roce 2017 evropské domácnosti spotřebovaly okolo 13 miliónů tun textilních produktů (oblečení, obuv, domácí textil). Syntetická vlákna, jako polyester a nylon, tvořila okolo 60% oblečení a 70% domácího textilu. Produkce syntetických vláken v EU dosáhla v roce 2018 2,24 miliónů tun.³⁰⁴
- Odhady ohledně spotřeby textilu na osobu v EU se pohybují v rozmezí 9 – 27 kg textilu/osoba/rok.³⁰⁵
- Spotřebitelé v EU každoročně se zbaví okolo 5,8 miliónů tun textilu (11 kg na osobu ročně). V Evropě je jedna třetina textilních odpadů sbírána odděleně, a velká část exportována.³⁰⁶
- Mezi lety 1996 – 2012 množství zakoupeného oblečení vzrostlo o 40%. Velké množství textilu končí ve směsném komunálním odpadu a následně na skládkách.
- Textilní průmysl EU generuje každoročně více než 16 mil. tun odpadů.³⁰⁷ Textilní průmysl je náročný i z hlediska spotřeby vody a chemických látek.³⁰⁸
- Předpokládá se, že mezi lety 2015 – 2050 bude do moří vypuštěno 22 mil. tun mikrovláken.³⁰⁹

272. **Odpady z výrobků s ukončenou životností** - kritické suroviny se nacházejí často ve výrobcích s ukončenou životností (zejména v elektronických zařízeních). Tyto materiály se recyklují nyní jen ve velmi malé míře, čímž se promarní významné ekonomické příležitosti. Ze všech těchto důvodů je zvýšení zpětného využití kritických surovin jedním z problémů, které je třeba při přechodu na oběhové hospodářství řešit.³¹⁰ Pokud se v EU například zvýší míra sběru a recyklace baterií elektrických automobilů, může se tím snížit závislost na dovážených materiálech, což pomůže zachovat hodnotu zpětně získaných materiálů v hospodářství EU.³¹¹ EK rovněž navrhuje zvyšovat recyklovaný podíl v bateriích a vozidlech.

273. **Stavební a demoliční odpady** – podle změn směrnice o odpadech z roku 2018 mají členské země přijmout opatření na podporu selektivní demolice s cílem umožnit odstraňování nebezpečných látek a bezpečné nakládání s těmito látkami a usnadnit opětovné použití a

³⁰¹ [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI\(2019\)633143_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI(2019)633143_EN.pdf)

³⁰² <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>

³⁰³ <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>

³⁰⁴ <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/plastic-in-textiles-towards-a>

³⁰⁵ <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/plastic-in-textiles-towards-a>

³⁰⁶ <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/plastic-in-textiles-towards-a>

³⁰⁷ <https://ec.europa.eu/easme/en/news/circular-economy-practice-reducing-textile-waste>

³⁰⁸ <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>

³⁰⁹ https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/A-New-Textiles-Economy_Full-Report_Updated_1-12-17.pdf

³¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

³¹¹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

vysoce kvalitní recyklaci selektivním odstraňováním materiálů, jakož i opatření, jež zajistí zavedení systémů třídění stavebního demoličního odpadu přinejmenším pro dřevo, minerální složky (beton, cihly, dlaždice a keramiku, kameny), kov, sklo, plasty a sádku. Stavební odpady jsou předmětem strategie EK „Renovační vlna“³¹².

Česká republika

274. Celková produkce odpadů byla v roce 2019 37,4 milionů tun (**tabulka 8**). Jedná se o mírný pokles proti roku 2018. Celková produkce se tak dostala na úroveň roku 2015.

Tabulka 8: Celková produkce odpadů v ČR v letech 2015 – 2019 v mil. t

Rok	2015	2016	2017	2018	2019
Produkce	37,3	34,2	34,5	37,8	37,4

Zdroj: MŽP, ISOH (2020)

275. V roce 2019 činil podíl využití odpadů na celkové produkci odpadů 88 %, v roce 2018 to bylo 86 %. Vývoj v nakládání se všemi odpady v letech 2013 – 2019 ukazuje **tabulka 9**. Podíl odpadů odstraněných skládkováním se ve prospěch materiálového a také energetického využití odpadů snižuje (na 9,5 % v roce 2019).

Tabulka 9: Nakládání s odpady v ČR v letech 2015–2019 (%)

Rok	Produkce všech odpadů (mil. t)	Využití odpadů			Odstranění odpadů		Jiné nakládání
			Materiálové	Energetické		Skládkování	
2015	37,3	86%	83%	3%	9%	9%	5%
2016	34,2	85%	82%	3%	9%	9%	6%
2017	34,5	84%	80%	3%	10%	10%	7%
2018	37,8	86%	83%	3%	9%	9%	5%
2019	37,4	88%	84,5%	3,5%	9,5%	9,5%	2,5%

Zdroj: MŽP, ISOH (2020)

276. Emise skleníkových plynů z odpadů vzrostly v ČR mezi lety 1990–2017 o 81 %.³¹³ Tento nepříznivý trend způsobil zejména růst emisí ze skládkování odpadu. Ze sektoru odpadů pochází 4,46 % z celkových emisí skleníkových plynů v ČR.³¹⁴

³¹² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0662>

³¹³ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cze-2019-nir-12apr19.zip>

³¹⁴ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cze-2019-nir-12apr19.zip>

277. Celková produkce komunálních odpadů vzrostla z 5,2 miliónů tun v roce 2015 na 5,87 miliónů tun v roce 2019 (**tabulka 10**). V přepočtu na obyvatele činila produkce komunálních odpadů v roce 2019 551 kg.³¹⁵
278. V roce 2019 činilo skládkování komunálních odpadů 46 %. Od roku 2009 však podíl skládkovaných komunálních odpadů poklesl z 64,0 % na 45,9% v roce 2019.
279. Podíl materiálově využitých komunálních odpadů byl 41 %. Energetické využití komunálních odpadů tvořilo v roce 2019 12,0 %. V nakládání s komunálními odpady tedy i v roce 2019 nadále výrazně převažovalo skládkování.³¹⁶

Tabulka 10: Produkce a nakládání s komunálními odpady v ČR (tis. t.) v letech 2015–2019

Rok	Produkce (mil. t)	Využito			Odstraněno		Jiné nakládání
			Z toho materiálově	Z toho energeticky		Z toho skládkování	
2015	5,3	47%	36%	11%	47%	47%	6%
2016	5,6	50%	38%	12%	45%	45%	5%
2017	5,7	50%	38%	12%	45%	45%	5%
2018	5,8	51%	39%	12%	46%	46%	3%
2019	5,9	53%	41%	12%	46%	46%	1%

Zdroj: MŽP, CENIA, ISOH (2020)

280. V roce 2017 splnila ČR cíl 50% pro recyklaci komunálních odpadů podle čl. 11 směrnice o odpadech, když dosáhla hodnoty 50,8 %.³¹⁷
281. Cílem kroků v odpadovém hospodářství musí být razantnější snižování podílu skládkování na celkové produkci komunálních odpadů a současně zvyšování jejich materiálového a rovněž energetického využití, a to v souladu s principy oběhového hospodářství a s potřebou naplnění evropských cílů oběhového hospodářství. Na konci roku 2020 byla proto přijata kompletní nová legislativa odpadového hospodářství, která reaguje na doporučení OECD a EK.^{318,319}
282. V současnosti je v odpadovém hospodářství stěžejním trendem snaha o přechod na oběhové hospodářství, kdy dochází k uzavírání toků materiálů v dlouhotrvajících cyklech a

³¹⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf)

³¹⁶ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf)

³¹⁷ Dle Rozhodnutí Komise 2011/753/EU, kterým se zavádí pravidla a metody výpočtu pro ověření dodržování cílů stanovených ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech, metodou 2 výpočtu plnění cíle.

³¹⁸ <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2018-european-semester-country-report-czech-republic-cs.pdf>

³¹⁹ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2017-european-semester-country-report-czech-en_0.pdf

důraz je kladen na prevenci vzniku odpadů, opětovné využití výrobků, recyklaci a přeměnu na energie namísto těžby nerostných surovin a skládkování odpadů.³²⁰

283. Je nutné podporovat investice do stavby nových technologií na recyklaci odpadu a jednotlivých složek komunálního odpadu. Například v návaznosti na vybraná množství papíru v ČR a jeho následnou recyklaci, je vhodné navyšovat kapacity nových technologií na recyklaci papíru přímo v ČR.
284. Ve vazbě na recyklaci je nutné se zaměřit rovněž na omezování problematických látek ve výrobcích, aby mohla recyklace probíhat bezpečně a recyklované výrobky mohly být vráceny zpět do ekonomiky. Přechod na oběhové hospodářství poskytuje velkou příležitost přinést potenciálně významné zdravotní výhody a současně přispět k dosažení řady cílů udržitelného rozvoje. V přechodu na cirkulární ekonomiku však existují také rizika nezamýšlených nepříznivých účinků na zdraví, zejména v souvislosti s expozicí nebezpečným materiálům.³²¹
285. Průměrná platba obyvatel za komunální odpady obci dosahovala v roce 2018 495 Kč. Příjmy obcí byly 703 Kč v přepočtu na obyvatele. Nicméně celkové náklady na odpadové hospodářství obcí dosahovaly 978 Kč. Z uvedeného vyplývá, že naprostá většina obcí odpadové hospodářství významně dotuje. Náklady obcí na odpadové hospodářství nejsou pokryty poplatkem od obyvatel. V roce 2018 doplácely obce na odpadového hospodářství průměrně 28% ze svých rozpočtů.
286. V České republice významně převažuje paušální platba od obyvatel za odpady. Není příliš využívána platba za skutečnou produkci smíšeného komunálního odpadu (systém PAYT – „pay as you throw“). Tu využívá asi 15% obcí.
287. Vzhledem k vysokému počtu obcí v ČR je žádoucí urychlit trend směrem ke svazkům obcí společně provozujících sběr odpadu a správu zařízení, tak aby měly prospěch z úspory nákladů, které plynou z úspor z rozsahu, a zároveň umožňují používat sofistikovanější a dražší technologie, včetně systému platby podle skutečného množství odpadu.
288. Nová odpadová legislativa (zákon o odpadech č. 541/2020 Sb., zákon o výrobcích s ukončenou životností č. 542/2020 Sb. a novela zákona o obalech č. 545/2021 Sb.) přispěje zásadním způsobem k přechodu na cirkulární ekonomiku.
- 289. Nová odpadová legislativa přináší nástroje k podpoře cirkulární ekonomiky:**
- **recyklační cíle na úrovni povinných evropských cílů,**
 - **třídící cíle pro obce,**
 - **navyšování poplatku za skládkování,**
 - **omezování skládkování různých druhů odpadů,**
 - **zákaz skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů od roku 2030,**
 - **podpora principu placení poplatků za odpady na základě skutečně vyprodukovaného množství,**

³²⁰ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

³²¹ https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/374917/Circular-Economy_EN_WHO_web_august-2018.pdf

- posilování rozšířené odpovědnosti výrobců
- zavedení principu ekomodulace,
- zvyšování recyklačních cílů pro obaly,
- preference opakovaně použitelných obalů.

Stavební a demoliční odpady

290. Stavební odpady jsou jednoznačně nejvýznamnější kategorií odpadů z hlediska jejich množství.
291. V roce 2019 činila produkce stavebních odpadů 23,5 miliónů tun.³²² Představují tak přes 60% z celkové produkce všech odpadů. Jejich celkové využití bylo přes 90%.³²³
292. Cíl pro využití stavebních odpadů podle čl. 11 směrnice o odpadech 70% v roce 2020 ČR splnila. V roce 2016 bylo dosaženo 81,8 % a v roce 2017 79,9 % materiálového využití ostatních stavebních a demoličních odpadů.
293. Cíl v oblasti využití stavebních a demoličních odpadů je v ČR plněn, nicméně musí být zlepšeno nakládání se stavebními materiály, aby byly vráceny zpět v rámci použití ve stavbách, nikoli z větší části k zaspávání.

Biologicky rozložitelné odpady

294. Od roku 2015 je zavedeno povinné třídění biologicky rozložitelných komunálních odpadů, od roku 2019 je povinnost celoročního sběru.
295. Od roku 2020 je stanovena povinnost odděleného sběru pro rostlinné oleje a tuky.
296. Meziročně vzrůstá množství odděleně sebraných biologicky rozložitelných komunálních odpadů, v roce 2017 toto množství činilo 662 000 tun³²⁴.
297. Cíl ČR pro odklon biologického odpadu ze skládek podle směrnice o skládkách odpadů v roce 2020: množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládku bude sníženo na 35 % (hmotnostních) z celkového množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů vyprodukovaných v roce 1995³²⁵. Skládkování BRKO činilo v roce 2017 62 %³²⁶. K naplnění cíle byla přijata legislativní opatření na podporu třídění biologicky rozložitelných odpadů.
298. **Jedlé oleje a tuky** - v roce 2017 se počet obcí třídících oleje a tuky zvýšil na cca 900 a v obcích se vytrídilo 192 tun³²⁷. Od roku 2020 je povinný oddělený sběr na úrovni obcí, který umožňuje další využití této druhotné suroviny.

³²² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Statisticka_Rocenka_ZP_CR-2019.pdf

³²³ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/ODDP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/ODDP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf)

³²⁴ Ministerstvo životního prostředí.

³²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:31999L0031>

³²⁶ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/ODDP-Indikatory_OH_2017_final-20180925.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/ODDP-Indikatory_OH_2017_final-20180925.pdf)

³²⁷ <https://isoh.mzp.cz/>

299. **Kaly z ČOV** - celková produkce kalů z ČOV v roce 2017 byla 156 752 tun³²⁸. Kaly z ČOV představují složitou matici, které je s ohledem na její složení (kontaminanty různého charakteru, mikropolutanty, mikroplasty) nutné věnovat zvýšenou pozornost z hlediska způsobů nakládání (zejména z hlediska aplikace na zemědělskou půdu). Pro aplikaci kalů na půdu je potřeba důsledně kaly upravovat a kontaminanty odstraňovat.

Obalové odpady

300. Množství obalových odpadů bylo v roce 2019 přes 1,3 miliónů tun.
301. Míra recyklace odpadů z obalů v roce 2019 dosáhla 71,2 %. Míra celkového využití odpadů z obalů byla v roce 2019 75,5%.³²⁹ Cíl pro daný rok (70%) byl splněn.
302. Produkce plastových obalových odpadů v roce 2019 byla 264 276 tun.³³⁰ Míra recyklace plastových obalových odpadů byla na úrovni 61% v roce 2019.³³¹
303. V případě hliníkových obalových odpadů byla v roce 2019 jejich produkce 18 121 tun, v roce 2019 byla míra jejich recyklace 22,4 %.
304. Dřevěných obalových odpadů bylo v roce 2019 vyprodukováno 183 847 tun. Míra recyklace těchto odpadů byla 42,3 %.
305. Míra recyklace i celkového využití odpadů z obalů v ČR je nad evropským průměrem.

Potravinové odpady

306. Produkce potravinových odpadů byla v ČR odhadována až na 800 000 tun ročně (odhad pro rok 2010)³³², což znamená produkci potravinového odpadu okolo 80 kg na osobu.^{333,334}
307. V domácnostech vzniká dle různých studií mezi 30%³³⁵ až 50%^{336, 337} potravinového odpadu.

Textilní odpady

308. V České republice tvoří textilní a oděvní složky v komunálním odpadu asi 2 - 6 %, to je až 200 000 tun³³⁸. Prozatím nebyla provedena podrobná analýza materiálového toku textilu v rámci celého řetězce.

³²⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Indikatory_OH_2017_final-20180925.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Indikatory_OH_2017_final-20180925.pdf)

³²⁹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informace_problematika_odpadu/\\$FILE/oodp-Obaly_Recyklace-20201106.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informace_problematika_odpadu/$FILE/oodp-Obaly_Recyklace-20201106.pdf)

³³⁰ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/07/Statisticka_Rocenka_ZP_CR_2017-1.pdf

³³¹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informace_problematika_odpadu/\\$FILE/oodp-Obaly_Recyklace-20201106.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/informace_problematika_odpadu/$FILE/oodp-Obaly_Recyklace-20201106.pdf)

³³² <https://epthinktank.eu/2014/02/07/tackling-food-waste-the-eus-contribution-to-a-global-issue/food-waste3/>

³³³ <https://epthinktank.eu/2014/02/07/tackling-food-waste-the-eus-contribution-to-a-global-issue/food-waste3/>

³³⁴ http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf

³³⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/\\$FILE/OODP-pruvodce_gastro-20170201.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/program_predchazeni_vzniku_odpadu/$FILE/OODP-pruvodce_gastro-20170201.pdf)

³³⁶ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

³³⁷ <https://www.eea.europa.eu/cs/pressroom/infografika/jake-jsou-zdroje-potravinoveho-odpadu/view>

³³⁸ <https://www.ecofuture.cz/clanek/textilni-odpad-neviditelny-problem-modniho-prumyslu>

309. V ČR je rozmístěno přes 8 000 kontejnerů (odhad z roku 2018) na textil. Kontejnery jsou provozovány charitativními nebo komerčními subjekty. Množství sebraného textilu, obuvi a dalších výrobků určených k opětovnému použití bylo v roce 2019 přibližně 37 500 tun. Nejedná se však o ucelená data, jelikož část použitého textilu s v ČR nesbírá v režimu odpadu a subjekty, které se zabývají sběrem textilu, tudíž nemají povinnost taková data ohlásit.
310. Doposud jen velmi malá část textilu je odkládána do speciálních kontejnerů na textil a následně dále využívána. Velká část vysbíraného oblečení se využívá následně mimo území ČR a je exportována do zemí globálního Jihu (především africké státy), kde způsobuje další negativní externality.
311. Dle nového zákona o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.) bude od roku 2025 zavedeno povinné třídění textilu v obcích jako další odděleně sbírané složky komunálního odpadu.

Výrobky s ukončenou životností

312. V případě nakládání s vybranými výrobky s ukončenou životností lze v ČR sledovat pozitivní vývoj. Zvyšuje se míra jejich materiálového využití a strategické cíle pro vybrané výrobky se průběžně daří plnit.
313. Úroveň zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadů v roce 2019 činila 54,2%, a cíl (minimálně 55 %) pro rok 2019 tak v tomto případě nebyl splněn.³³⁹
314. Úroveň zpětného odběru pneumatik v roce 2019 činila 74,1%, a cíl pro daný rok (35 %) tak byl splněn. Pro dosažení cíle pro rok 2020 (80 %) však bude zapotřebí další nárůst úrovně jejich sběru.
315. Požadované 45% úrovně zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů v roce 2019 bylo s hodnotou 49,4 % rovněž dosaženo.
316. Úroveň zpětného odběru elektrozařízení a odděleného sběru elektroodpadů v roce 2017 činila 51,2%, a cíl podle směrnice 2012/19/EU pro rok 2017 byl tak s rezervou splněn.³⁴⁰
317. Úroveň zpětného odběru pneumatik v roce 2017 činila 63,6%, a cíl pro daný rok byl plněn. Pro dosažení cíle dle Plánu odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024 pro rok 2020 však bude zapotřebí značný nárůst úrovně jejich sběru.³⁴¹
318. Požadované 45% úrovně zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů dle Plánu odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024 v roce 2017 bylo s hodnotou 47,0% rovněž dosaženo.³⁴²
319. Kolektivní systémy pro jednotlivé výrobky s ukončenou životností fungovaly doposud odlišně vzhledem k odlišným podmínkám jejich vzniku. Tuto skutečnost by měl upravit

³³⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

³⁴⁰ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadni_elektronicka_zarizeni_nakladani_cr/\\$FILE/OODP-vybrane_ukazatele_elektrozarizeni-19_08_2019.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpadni_elektronicka_zarizeni_nakladani_cr/$FILE/OODP-vybrane_ukazatele_elektrozarizeni-19_08_2019.pdf)

³⁴¹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

³⁴² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

nový zákon o výrobcích s ukončenou životností, který by měl sjednotit požadavky na jejich fungování.

Jednorázové plasty

- 320. K jednorázovým plastovým výrobkům a jejich redukci je organizována kampaň „Dostbyloplastu“, do které se zapojují soukromé subjekty i veřejná správa.
- 321. V roce 2020 byl do legislativního procesu předložen zákon o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí (zákon o jednorázových plastech).
- 322. Vybrané plastové výrobky (jako jsou tyčinky do uší, brčka, míchátko a další) budou dle návrhu zákona od července 2021 zakázány uvádět na trh. Pro další skupiny plastových výrobků budou přijata opatření omezující jejich množství nebo zlepšující recyklaci (povinný recyklovaný obsah, cíle pro třídění nápojových láhví).

Data o odpadech

- 323. V roce 2020 došlo k zásadnímu posunu i v oblasti dat o odpadech. Dle údajů za rok 2019 byla v České republice produkce komunálních odpadů podle ČSÚ 5,3 mil. tun, podle MŽP 5,8 mil. tun. Celková produkce byla podle obou institucí na úrovni 37 mil. tun.³⁴³ Lze tedy konstatovat, že údaje o komunálním odpadu se v současnosti odlišují již pouze minimálně. Jedná se tak o naprosto klíčový pozitivní vývoj, kterého se podařilo MŽP a ČSÚ dosáhnout, který je důležitý pro sledování oběhového hospodářství v České republice.
- 324. Nová data o komunálních odpadech za Českou republiku byla zveřejněna na stránkách EUROSTAT 16. 2. 2021.

6.7 Voda

Úloha vody v oběhovém hospodářství

Evropská unie

- 325. Strategie *Take-Make-Use-Dispose*, která je synonymem spotřeby materiálů, se odráží ve strategii *Take-Use-Discharge*, která je běžně přijímána ve vodním sektoru.³⁴⁴
- 326. Stejně jako materiály, voda je rovněž využívána doposud velmi lineárním způsobem.
- 327. V posledních desetiletích došlo v některých částech EU ke zvýšení nedostatku vody, což má negativní dopady na životní prostředí a hospodářství.³⁴⁵
- 328. Do roku 2030 má být polovina povodí v EU ohrožena nedostatkem vody.³⁴⁶

³⁴³ <https://www.czso.cz/csu/czso/produkce-vyuziti-a-odstraneni-odpadu-2019>,

³⁴⁴ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

³⁴⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

³⁴⁶ <https://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/COM-2012-672final-EN.pdf>

329. V oběhovém hospodářství hraje klíčovou roli opětovné využití vody a přináší významné environmentální, sociální a ekonomické výhody.³⁴⁷

330. Opětovné využívání vody v zemědělství přispívá k recyklaci živin náhradou pevných hnojiv.³⁴⁸

Česká republika

Voda

331. Voda je nenahraditelnou vstupní surovinou pro hospodářské sektory od energetiky a průmyslu až po zemědělství, a potravinářství.³⁴⁹

332. V roce 2019 došlo ke snížení odebíraného množství povrchových a podzemních vod a zároveň i ke snížení množství vypouštěných vod. V roce 2019 došlo ke snížení odebraného množství povrchové vody z 1 220,7 mil. m³ na historické minimum 1 147 mil. m³.³⁵⁰

333. Státní finanční podpora vodního hospodářství zahrnuje vybrané národní i nadnárodní dotační programy s vazbou na vodní hospodářství. V roce 2019 představovala tato podpora finanční prostředky ve výši více než 10,7 mld. Kč.³⁵¹

334. Celkové množství vypouštěných odpadních vod do vod povrchových v roce 2019 činilo 1522,3 mil. m³, v porovnání s rokem 2000 došlo k poklesu o 15,6 %.³⁵²

335. Počet čistíren odpadních vod v roce 2019 – 2 731 ks (zvýšení o 54 kusů oproti roku 2018).³⁵³ Výrazně roste počet ČOV s terciárním stupněm čištění, jejich počet dosáhl 1538, tj. o 1 038 ČOV více oproti roku 2002.³⁵⁴ Čistíren, které mají jen mechanický stupeň čištění, bylo v roce 2019 pouze 22.³⁵⁵

336. Vážný problém v České republice představuje nedostatečná schopnost krajiny zadržovat vodu.³⁵⁶ Sucho, jako globální klimatický fenomén, má vliv na stabilitu a funkci ekosystémů, čímž dochází ke změnám ekosystémových služeb (např. snížení schopnosti krajiny zadržovat vodu apod.).³⁵⁷ V tomto ohledu je nutná diversifikace zdrojů vytvářením a budováním rybníků, přehrad, mokřadů apod.

337. Způsob hospodaření na zemědělské půdě zpětně ovlivňuje velikost výparu, vlhkostní a teplotní poměry v dané oblasti. Teplý vzduch s sebou odnáší vodní páru a vysušuje i okolí

³⁴⁷ http://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water_reuse_factsheet_en.pdf

³⁴⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

³⁴⁹ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Ana%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

³⁵⁰ http://eagri.cz/public/web/file/661103/Modra_zprava_2019_web.pdf

³⁵¹ http://eagri.cz/public/web/file/661103/Modra_zprava_2019_web.pdf

³⁵² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

³⁵³ http://eagri.cz/public/web/file/661103/Modra_zprava_2019_web.pdf

³⁵⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

³⁵⁵ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

³⁵⁶ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1m-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

³⁵⁷ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

(vodní plochy, lesy, mokřady). Nad suchými ohřátými plochami se vytváří vysoký tlak vzduchu, který brání přísunu vlhkého vzduchu. Odvodněná krajina dále vysychá.³⁵⁸

338. Vlivem zmenšení průtoků a snížení rychlosti proudění ve vodních tocích během hydrologického sucha dochází k řadě změn v jakosti povrchové vody. Zvláštní případ jsou tzv. specifické organické polutanty, kdy za malých průtoků lze předpokládat intenzivnější působení metabolitů farmak na vodní ekosystémy, zejména živočichy (endokrinní disruptory, hormony, antidepresiva).³⁵⁹ Výskyt farmaceutických přípravků je v některých lokalitách značný.³⁶⁰
339. Z pohledu celkových srážkových úhrnů se stal rok 2018 druhým nejsušším rokem (po roce 2003) v dlouhé historii sledování od roku 1961. Zároveň šlo o pátý suchý rok v řadě za sebou. Stav povrchových i podzemních vod byl na většině území ČR extrémně nízký a na některých místech dosáhly odtoky vody minima od začátku pozorování.³⁶¹
340. České zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství čeká zásadní změna ve smyslu adaptace na očekávané změny ve vodním režimu krajiny.³⁶²
341. Pokračující destabilizace vodního režimu v krajině je spojena také s nárůstem rozsahu zpevněných ploch a s nevhodným trasováním a odvodněním komunikací včetně lesních cest.³⁶³
342. Přestože je v některých oblastech i oborech nedostatek vody, není doposud významně uvažováno s recyklací vody. V průmyslu je dnes zavedeno mnoho recirkulačních systémů.
343. Klíčové je opětovné využití vody a pokles odběrů vod z vodních zdrojů, které ohrožuje změna klimatu. Základy pro recyklaci vody v průmyslu a energetice jsou evidentní. Je nutné zaměřit se na uzavřené technologie, efektivní chlazení apod. Poklesy spotřeby vody svědčí o úspěšném zavádění takových procesů.
344. Pro systém nakládání s vodou v sídlech je nezbytné připravit předpoklady vedoucí k recyklaci, jímání a využívání srážkové vody a regulaci odtoku ze zpevněných ploch.³⁶⁴
345. Investice do hospodaření s vodami budou spojené zejména s adaptací na změnu klimatu, (například zmírňování následků sucha).³⁶⁵ Předpokládají se i investice v oblasti recyklace odpadních vod.

³⁵⁸ http://eagri.cz/public/web/file/545860/Koncepce_ochrany_pred_nasledky_sucha_pro_uzemi_CR.pdf

³⁵⁹ http://eagri.cz/public/web/file/545860/Koncepce_ochrany_pred_nasledky_sucha_pro_uzemi_CR.pdf

³⁶⁰ http://eagri.cz/public/web/file/661103/Modra_zprava_2019_web.pdf

³⁶¹ https://www.mzp.cz/cz/news_20190709-zpravodaj

³⁶² <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1m-mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

³⁶³ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

³⁶⁴ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1m-mec-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

³⁶⁵ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-4-infrastruktura/>

346. Nejvýznamnější tlaky na řeky z hlediska podílu ovlivněné plochy vodních útvarů pocházejí z antropogenní zátěže (70 % útvarů povrchových vod), městských odpadních vod (38 %), difúzního znečištění ze zemědělství (22%) a difúzní atmosférické depozice (22 %).³⁶⁶
347. Přestože se jakost vod od roku 1991 výrazně zlepšila, tak přetrvávajícím problémem je eutrofizace vod, která je způsobena zvýšeným množstvím živin, které se dostávají do vody splachy z půd a vypouštěním odpadních vod.³⁶⁷
348. Rezervy je potřeba hledat i ve změně technologií, které umožní uzavření cyklu vody. V energetice jde např. o přechod z průtočného chlazení na cirkulační, v průmyslu se jedná nejčastěji o ohřev, chlazení, hašení, mytí či hydraulickou dopravu. Důležitým předpokladem pro rozšíření recyklace vod je oddílná kanalizace pro vody odpadní a vody srážkové. Toto řešení usnadňuje jejich následné čištění a případné další využití.³⁶⁸ Recyklace vyčištěných splaškových vod však zatím není žádoucí s ohledem na značné koncentrace prioritních mikropolutantů, které stávající běžná úroveň technologií neodstraní. Recyklace „šedých“ vod je reálnější, zatím ovšem nejsou stanoveny příslušné standardy, které by měly být dosaženy v určitém „úpravě“ v zařízeních před aplikacích.
349. Cirkulární ekonomika ve vodohospodářství usiluje o maximalizaci využití odpadních vod, extrakci živin a energie (tepelné aj.), které jsou v ní obsažené. Rozvoj takových systémů by měl být podpořen především v městském prostředí a průmyslu.

6.8 Výzkum, vývoj a inovace

Úloha výzkumu, vývoje a inovací v oběhovém hospodářství

Evropská unie

350. Vzdělávání, věda, technologie, výzkum a inovace jsou nezbytným předpokladem pro dosažení udržitelného hospodářství EU, které bude naplňovat cíle udržitelného rozvoje. Výzkum a inovace mají významnou úlohu jako katalyzátor změn.³⁶⁹
351. Znalosti, inovace a investice jsou nezbytnou součástí systémových změn potřebných pro přechod na oběhové hospodářství.³⁷⁰
352. V současné době EU zdaleka nedosahuje celkového cíle investovat do výzkumu a vývoje 3 % HDP (investuje 2,03 %) a nadále výrazně zaostává za jinými vyspělými ekonomikami, jako jsou Spojené státy (2,79 %), Japonsko (3,29 %) a Jižní Korea (4,23 %).³⁷¹
353. Program Horizont 2020 byl největším programem na světě, který podporuje spolupráci v oblasti vědy, technologií a inovací v EU a mimo ni.³⁷² Mezi lety 2016 – 2018 bylo z tohoto

³⁶⁶ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

³⁶⁷ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

³⁶⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/OPZPUR-statni_politika_zp_2030_s_vyhledem_2050-20210111.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OPZPUR-statni_politika_zp_2030_s_vyhledem_2050-20210111.pdf)

³⁶⁹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

³⁷⁰ https://ec.europa.eu/research/environment/pdf/h2020_projects_circular_economy_2016-2018.pdf

³⁷¹ <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/Rocni-analyza-rustu-2019.pdf>

³⁷² https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

programu podpořeno mnoho projektů zaměřených na různé fáze výrobního cyklu (nejvíce na samotnou výrobu, následně na problematiku odpadů).³⁷³

354. Výzkum EU by se měl zaměřit na transformační uhlíkově neutrální řešení v oblastech, jako jsou elektrifikace (obnovitelné zdroje energie, inteligentní sítě a baterie), vodíkové a palivové články, skladování energie a na uhlíkově neutrální transformaci energeticky náročných průmyslových odvětví, oběhové hospodářství, bioekonomiku a udržitelnou intenzifikaci zemědělství a lesnictví.³⁷⁴
355. Program Horizont 2020 byl nahrazen programem Horizont Evropa, dosud největším programem EU v oblasti výzkumu a inovací, s navrhovaným rozpočtem ve výši téměř 100 miliard EUR.³⁷⁵ První výzvy v programu Horizont Evropa budou vyhlášeny v roce 2021.
356. Digitální transformace je významným faktorem umožňujícím přechod na nízkouhlíkové oběhové hospodářství a nízkouhlíkovou společnost, který je potřebný k dosažení cílů udržitelného rozvoje.³⁷⁶
357. Budoucnost průmyslu spočívá v digitalizaci. Digitální transformace je jádrem probíhající průmyslové revoluce. Pokrok v oblasti technologií, jako jsou data velkého objemu, umělá inteligence a robotika, internet věcí a vysoce výkonné výpočetní techniky, má dopad na samotnou povahu práce a společnost jako celek. S příchodem digitálních technologií dále vzroste význam prvku služeb v rámci průmyslu. Podpora využívání inteligentních technologií v rámci průmyslových hodnotových řetězců a podpora silného růstu mají tudíž pro růst a konkurenceschopnost Evropy zásadní význam.³⁷⁷
358. Míra využívání digitálních technologií ze strany malých a středních podniků je nízká. Pouze pětina podniků v EU je silně digitalizovaných. S pokračující digitalizací však dojde ke změnám, které mohou znamenat ztrátu konkurenceschopnosti, podílu na trhu a v neposlední řadě i zaměstnanosti, v nejhorším případě pak může být ohrožena existence samotného podniku.³⁷⁸
359. Pro splnění cílů udržitelného rozvoje je jasnou prioritou využití síly digitalizace. EU je plně odhodlána rozvíjet kapacity a odborné znalosti v klíčových digitálních technologiích, jako je konektivita, internet věcí, kybernetická bezpečnost, technologie blockchain nebo vysoce výkonná výpočetní technika, a zároveň věnovat pozornost případným negativním externalitám digitálních infrastruktur.³⁷⁹
360. V roce 2016 byl realizován pilotní přístup (EU Innovation Deals), který měl pomoci inovativním projektům z hlediska plnění legislativních požadavků. Jedná se o dobrovolnou

³⁷³ https://ec.europa.eu/research/environment/pdf/h2020_projects_circular_economy_2016-2018.pdf

³⁷⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

³⁷⁵ https://ec.europa.eu/info/designing-next-research-and-innovation-framework-programme/what-shapes-next-framework-programme_cs

³⁷⁶ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

³⁷⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

³⁷⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

³⁷⁹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

smluvní spolupráci mezi institucemi EU, národními autoritami a inovátory. První oblastí zájmu bylo opětovné využití vod, druhou oblastí byly baterie pro elektrická vozidla.³⁸⁰

361. Inovace a technologický vývoj, včetně digitalizace, jsou důležitými faktory v přechodu na oběhové hospodářství. Oběhovému hospodářství napomohou zejména zavedení nových výrobních postupů a technologií a také navržení inovativních obchodních modelů; to vše povede k přijetí nových způsobů účinnějšího využívání zdrojů.
362. Posílit používání nových oběhových obchodních modelů naopak napomůže digitální transformace, která podporuje posuny v modelech spotřeby a výroby, například snížením transakčních nákladů a souvisejících rizik u modelů sdílení, usnadněním systémů servisu výrobků prostřednictvím sledování výkonu výrobků v reálném čase, a dematerializací výrobků.

Česká republika

363. Výzkum a vývoj jsou základním prostředkem, jak dlouhodobě dosahovat inovací a zvládat tak hospodářské, společenské, environmentální a další změny.
364. Nejnovější politikou, která se v České republice týká inovací a technologického vývoje, je Inovační strategie České republiky 2019–2030 schválená 4. února 2019. Jedná se o strategický rámcový plán, který předurčuje vládní politiku v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a má pomoci České republice se během dvanácti let posunout mezi nejnovativnější země Evropy. Inovační strategie se skládá z devíti navzájem provázaných pilířů, které obsahují východiska, základní strategické cíle a nástroje vedoucí k jejich naplnění.³⁸¹
365. Na inovacích závisí schopnost ČR reagovat na očekávané potřeby společnosti a globální výzvy. V současnosti jde např. o požadavek na realizaci celé řady opatření v souvislosti se změnou klimatu, např. přechod k nízkouhlíkovému oběhovému hospodářství a snižování energetické náročnosti (mitigace) a minimalizaci jejích negativních vlivů na společnost a životní prostředí (adaptace).³⁸²
366. Celkové výdaje na výzkum, vývoj a inovace (VaVal) v ČR dlouhodobě rostou a v přepočtu na HDP se blíží průměru EU. Celkové výdaje podnikatelského sektoru na VaVal neustále rostou a zvyšuje se i jejich podíl v celkových domácích výdajích na VaVal.
367. Podle posledního evropského srovnávacího přehledu inovací je ČR pouze mírným inovátorem a rozdíl, který ji dělí od průměru EU, se od roku 2010 zvětšil, zejména pokud jde o inovace a spolupráci malých a středních podniků. Celková intenzita VaVal v roce 2017 činila 1,79 % HDP. Z toho podnikatelské zdroje jsou ve výši 60 %, vládní a evropské zdroje 40 %.

³⁸⁰ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation/identifying-barriers_en

³⁸¹ <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=866015>

³⁸² <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1mcov%C3%A1-strategie-2030.pdf>

368. Hlavní problémy, kterým ČR v souvislosti s ekologickými inovacemi a s oběhovým hospodářstvím čelí, se týkají systému výzkumu a inovací.³⁸³ Česká republika dosud nevytvořila plně funkční inovační ekosystém založený na domácím výzkumu a vývoji.³⁸⁴
369. Segment výzkumně a technologicky orientovaných malých a středních podniků je poměrně nerozvinutý.³⁸⁵
370. V případě, že bude docházet ke zvyšování investic do oblasti výzkumu, vývoje a inovací, lze předpokládat i zvyšování konkurenceschopnosti ČR.³⁸⁶ Jen inovační ekonomika je schopna osvojit si nové technologie a postupy a následně je využít při propojení mezi výzkumem, školstvím a firmami.³⁸⁷
371. Z dlouhodobějšího pohledu zahrnuje Inovační strategie České republiky na období 2019–2030 cíl posílit financování výzkumu a vývoje na 2,5 % do roku 2025 a 3 % HDP do roku 2030), což je doprovázeno několika dalšími cíli a nástroji na posílení výzkumu, vývoje a inovací v České republice. I přesto, že oběhové hospodářství nebylo v této strategii výslovně zmíněno, část finančních prostředků vyhrazených na výzkum a vývoj a další plánované systémy pobídek by mohly být k dispozici na inovační projekty související s oběhovým hospodářstvím.
372. Podle srovnávacího přehledu ekologických inovací za rok 2019 se Česká republika řadí na 15. místo z 28 členských států EU z hlediska své výkonnosti v oblasti ekologických inovací s celkovým skóre 96, což je pod celkovým průměrem EU.³⁸⁸
373. Rozvoj ekologických inovací a oběhového hospodářství v České republice se zaměřuje zejména na budovy a infrastrukturu, udržitelnou dopravu a na několik témat z oblasti životního prostředí, jako je i) hospodaření s vodou a čištění odpadních vod, ii) nakládání s odpady (např. komunální a potravinový odpad) a účinnost zdrojů (např. opětovné využití a recyklace stavebního a demoličního odpadu) a iii) snížená spotřeba zdrojů. V posledních letech se zdá, že dochází k rychlému nárůstu inovací v oblasti bio a nanotechnologií.³⁸⁹
374. Digitalizace může zdvojnásobit růst produktivity a zvýšit HDP České republiky do roku 2025 až o 26 miliard eur ročně, tedy asi 680 miliard korun, což představuje urychlení růstu o jeden procentní bod.³⁹⁰

³⁸³ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

³⁸⁴ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

³⁸⁵ <https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/Strategick%C3%BD-r%C3%A1m-%C4%8CR-2030.compressed.pdf>

³⁸⁶ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

³⁸⁷ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-2-vyzkum-vyvoj-inovace/>

³⁸⁸ https://ec.europa.eu/environment/ecoap/czech-republic_en

³⁸⁹ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

³⁹⁰ <https://byznys.ihned.cz/c1-66350910-digitalizace-muze-zvysit-hdp-ceska-o-680-miliard-rocne-uvadi-studie-mckinsey-v-pristich-letech-by-se-mela-automatizovat-az-ctvrtina-prace>;
<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/europe/central%20and%20eastern%20euro-pe%20needs%20a%20new%20engine%20for%20growth/the-rise-of-digital-challengers.ashx>

375. V indexu digitální ekonomiky a společnosti (DESI), který EK používá, Česko v roce 2019 obsadilo 18. místo z 28 členských států EU.³⁹¹ V roce 2018 to bylo 17. místo.³⁹² Problémem zůstává nedostatečná úroveň digitálních dovedností obyvatelstva a digitalizace podniků nepostupuje tak rychle, jak by mohla.³⁹³
376. Digitalizace bude zodpovědná za zhruba třetinu zaniklých a osminu nově vzniklých pracovních míst.³⁹⁴ Schopnost ČR vydělat na procesu digitalizace je nutné aktivně a strategicky vytvářet. Pasivní přístup může vést k negativním relativním agregovaným dopadům na českou ekonomiku.³⁹⁵
377. Novým fenoménem spojeným s digitalizací ekonomiky je tzv. čtvrtá průmyslová revoluce, často také nazývaná souhrnným názvem Společnost 4.0.³⁹⁶
378. Prioritní oblastí digitalizace bude také agenda územního plánování.³⁹⁷
379. Kromě digitalizace je třeba využít příležitostí, která přináší umělá inteligence. Národní AI strategie (NAIS) je součástí naplňování Inovační strategie České republiky 2019 - 2030 a jejího hlavního cíle učinit z Česka inovačního lídra. AI může být také motorem vlastních disruptivních inovací, které mohou výrazně posílit ekonomiku ČR.³⁹⁸

6.9 Vzdělávání a znalosti

Úloha vzdělávání a znalostí v oběhovém hospodářství

Evropská unie

380. Přejít na oběhové hospodářství bude vyžadovat kvalifikované pracovní síly se specifickými a někdy novými dovednostmi.³⁹⁹
381. V letech 2012 až 2018 se počet pracovních míst spojených s oběhovým hospodářstvím v EU zvýšil o 5 % a dosáhl úrovně téměř 4 milionů.⁴⁰⁰
382. Lze očekávat, že oběhovost bude mít celkově pozitivní čistý dopad na tvorbu pracovních míst za předpokladu, že pracovníci získají dovednosti, které jsou pro ekologickou transformaci potřebné.⁴⁰¹

³⁹¹ https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59981

³⁹² http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52333

³⁹³ https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59981

³⁹⁴ <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/Dopady-digitalizace-na-trh-prace-CR-a-EU.pdf>

³⁹⁵ <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analyzy-EU/Dopady-digitalizace-na-trh-prace-CR-a-EU.pdf>

³⁹⁶ <https://www.digiczech.eu/spolecnost-4-0-2/>

³⁹⁷ <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/2b17829c-0fba-4077-8e3c-faac0689a9dc/NKR-schvalena-verze.pdf.aspx?ext=.pdf>

³⁹⁸ <https://www.mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/2019/5/NAIS.pdf>

³⁹⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0381>

⁴⁰⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁴⁰¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

383. Přejít na nízkouhlíkové a oběhové hospodářství vyžaduje vytvoření obchodních modelů a pracovních profilů, jakož i schopnost se jim přizpůsobit.⁴⁰²
384. K prioritám by v tomto směru mělo patřit rozšiřování dovedností v oblasti informačních a komunikačních technologií a klíčové digitální kompetence v souladu s akčním plánem digitálního vzdělávání EU a umělé inteligence.⁴⁰³
385. Dovednosti spojované se zeleným hospodářstvím nejsou vždy zcela nové nebo „jedinečné“. Kombinují průřezové dovednosti s dovednostmi specializovanými. V některých případech budou určité úkoly vyžadovat zvláštní kombinaci dovedností a znalostí a vytvoří nové profesní profily.⁴⁰⁴
386. Agenda dovedností pro Evropu stanoví tři hlavní cíle a deset hlavních opatření ke zlepšení dovedností v Evropě od iniciativ zaměřených na vyřešení nedostatků, pokud jde o základní dovednosti, které se týkají více než 70 milionů dospělých Evropanů, až po opatření na podporu rozvoje a předvídání vysoce odborných dovedností ve vznikajících oblastech⁴⁰⁵:
- 1. zlepšení kvality a relevantnosti nabývaných dovedností;
 - 2. zajištění lepší viditelnosti a srovnatelnosti dovedností a kvalifikací;
 - 3. zlepšení poznatků a informovanosti o dovednostech za účelem lepšího výběru povolání.⁴⁰⁶
387. Stále větší počet odvětví se transformuje v důsledku inovacemi stimulovaného přechodu na nízkouhlíkové hospodářství a na oběhové hospodářství, a stejně tak díky klíčovým základním technologiím, jako je nanotechnologie, umělé inteligence a robotika.⁴⁰⁷
388. Zajištění správných dovedností ve správný čas je klíčovým faktorem pro konkurenceschopnost a inovace. S ohledem na tempo technologických změn je pro průmysl, a zejména malé a střední podniky, velkou výzvou lepší předjímání a řízení transformativních změn souvisejících s požadavky na dovednosti.⁴⁰⁸
389. Inovativní hospodářská odvětví také vyžadují kreativitu pro zachování konkurenční výhody. Kombinace znalostí a dovedností, které jsou specifické pro kreativní odvětví, se znalostmi a dovednostmi jiných odvětví pomáhá vytvářet inovativní řešení, a to i v odvětvích informačních a komunikačních technologií, cestovního ruchu, výroby a služeb i ve veřejném sektoru.⁴⁰⁹

⁴⁰² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0381&from=EN>

⁴⁰³ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁴⁰⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014DC0446>

⁴⁰⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

⁴⁰⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0381>

⁴⁰⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0381>

⁴⁰⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0381>

⁴⁰⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0267>

Česká republika

390. Výdaje vládních institucí na vzdělávání jako podíl HDP se snížily a nachází se nyní pod průměrem EU (4,5 % oproti 4,7 % v roce 2016).⁴¹⁰
391. Rozvoj environmentálních znalostí, dovedností a postojů je v konečném důsledku předpokladem ke zvyšování konkurenceschopnosti ČR, neboť české podniky a firmy potřebují dostatečný počet lidských zdrojů, aby mohly v budoucnu pružně reagovat na zavádění environmentálně šetrných technologií a ekoinovací v průmyslu i stavebnictví.⁴¹¹ Cílem environmentální vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice je rozvoj kompetencí potřebných pro environmentálně odpovědné jednání, tj. jednání, které je v dané situaci a daných možnostech co nejpríznivější pro současný i budoucí stav životního prostředí.⁴¹²
392. V České republice existuje síť center environmentálního vzdělávání, což je jedinečná síť více než 100 nevládních center, která byla v průběhu uplynulých 20 let zřízena ve všech regionech v zemi.⁴¹³
393. Téma oběhového hospodářství není doposud zohledněno ve vzdělávacích programech a oborech. Je věnována pozornost dílčími oblastem, které do oběhového hospodářství náleží (například recyklace odpadů, předcházení vzniku odpadů, nakládání s vodou).
394. Základní školy a střední/vyšší odborné školy s tematikou oběhového hospodářství prozatím komplexněji nepracují.
395. Informovanost podniků o přínosech předcházení vzniku odpadů a o oběhovém hospodářství se jeví jako poměrně nízká.
396. Na prohlubování znalostí z oblasti oběhového hospodářství a etablování tohoto tématu v rámci univerzitního prostředí se začínají orientovat některé vysoké školy a univerzity:
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze pořádá kurz „Oběhové hospodářství“ (v roce 2019 třetí ročník).⁴¹⁴
 - Na Masarykově univerzitě v Brně – bylo založen Institut udržitelnosti a cirkularity.⁴¹⁵
 - Česká zemědělská univerzita založila Platformu pro bioekonomiku České republiky.⁴¹⁶

⁴¹⁰ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

⁴¹¹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/SOPSZP-Aktualizace_SPZP_2012-2020-20161123.pdf)

⁴¹² [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/\\$FILE/OFDN-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/$FILE/OFDN-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf)

⁴¹³ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁴¹⁴ <https://cv.vscht.cz/kurzy-cv/obehove-hospodarstvi>

⁴¹⁵ <https://www.econ.muni.cz/o-nas/organizacni-struktura/561330-institut-pro-udrizitelnost-a-cirkula>

⁴¹⁶ <https://bioeconomy.czu.cz/cs/>

397. Šíření vzdělávání v oblasti oběhového hospodářství se věnují rovněž nevládní organizace – například Institut cirkulární ekonomiky.⁴¹⁷
398. Nová pracovní místa budou vyžadovat nové kompetence a velké investice zejména v oblasti digitálních dovedností. Podle indexu digitální ekonomiky a společnosti má lepší než základní digitální dovednosti pouze 24 % Čechů, zatímco průměr EU je 31 %.⁴¹⁸
399. Z hlediska dlouhodobých trendů je zásadní podporovat procesy vzdělávání a výuky nezbytné pro Společnost 4.0. Stejně důležité je aktualizovat metody a formy výuky díky exponenciálnímu rozvoji technologií, umělé inteligence a virtualizace světa.⁴¹⁹
400. Rozvoj digitálních kompetencí je pro ČR prioritou, pokud jde o zvyšování digitálních dovedností a kvalifikace občanů od raného věku i o připravenost pracovní síly na čtvrtou průmyslovou revoluci. Za tímto účelem Česká republika přišla se Strategií digitálního vzdělávání zaměřující se na digitální gramotnost, informatické myšlení, otevřené vzdělávání pro děti a učitele, se Strategií digitální gramotnosti pro celoživotní vzdělávání všech dospělých a s Akčním plánem ke Společnosti 4.0, který mimo jiné pokrývá problémy jako Práce 4.0 a Průmysl 4.0.⁴²⁰
401. V důsledku budoucí automatizace a robotizace by se mohl objevit nesoulad co do kvalitativních dovedností, zejména v digitálním odvětví.⁴²¹ Zásadně důležité jsou další investice do vzdělávání a rozšiřování dovedností, aby byla Česká republika připravena na budoucí technologické změny.⁴²²
402. Iniciativy v oblasti zvyšování povědomí a vzdělávací aktivity k cirkulární ekonomice jsou obzvláště relevantní pro malé a střední podniky a startupy, které kromě toho, že jsou již tak méně zapojeny do domácích aktivit v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, nemusí být plně informovány o příležitostech, které nabízí stávající softwarová a hardwarová řešení, a mohou jim scházet dovednosti pro přístup k datům, informacím a znalostem generovaným těmito technologiemi a jejich využívání.
403. Vzhledem k rychlému vývoji v oblasti technologií je třeba systémově zapojit do tvorby vzdělávacích programů a oborů zástupce podnikatelů aplikujících inovativní cirkulární řešení a to jak v počátečním, tak i v dalším vzdělávání.
404. Podpora národních/regionálních center oběhového hospodářství by navíc usnadnila prosazování oběhového hospodářství v rámci celého hodnotového řetězce, podpořila spolupráci mezi veřejnými a soukromými aktéry, zlepšila účinné používání dostupných zdrojů a snížila produkci odpadu.

⁴¹⁷ <http://www.incien.org>

⁴¹⁸ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

⁴¹⁹ <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/2b17829c-0fba-4077-8e3c-faac0689a9dc/NKR-schvalena-verze.pdf.aspx?ext=.pdf>

⁴²⁰ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52333

⁴²¹ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

⁴²² https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

405. Je nutné podporovat osvětu obcí a sdílení dobré praxe mezi nimi navzájem, například co se týče systému nakládání s odpady. Ekonomická spolupráce obcí navzájem v rámci systému nakládání s odpady je jedním z důležitých nástrojů rozvoje cirkulární ekonomiky.
406. Je zapotřebí široce podpořit dialog a spolupráci mezi všemi zúčastněnými stranami, aby se povzbudilo vzájemné učení v celém hodnotovém řetězci.
407. V oblasti vzdělávání se doporučuje vytvořit oběhové modely pro různé úrovně vzdělávacího systému a podporovat dobrovolné aktivity studentů a škol. Aby bylo možné iniciativy lépe zaměřit na občany, NNO a podniky, používání a přijetí oběhových iniciativ zdola nahoru vyžaduje podporu ze strany všech úrovní státní správy. Místní strategie, vzdělávání a informační kampaně zaměřené na ekonomiku sdílení jsou některými z nástrojů, které lze využít pro budování kapacit na podporu nových modelů podnikání, jako jsou programy sdílení, obchody s použitým zbožím, centra pro opětovné použití a opravy.

6.10 Ekonomické nástroje

Úloha ekonomických nástrojů v oběhovém hospodářství

Evropská unie

408. Investice by měly pomoci dosáhnout cíle EU, kterým je přechod na nízkouhlíkové oběhové hospodářství, aby se podpořila dlouhodobá udržitelnost. Investice, které zlepšují environmentální udržitelnost, mají potenciál zlepšit produktivitu ve všech odvětvích ekonomiky, a sice posílením účinného využívání zdrojů a snížením vstupních nákladů.⁴²³
409. Urychlení ekologické transformace vyžaduje opatrná, ale rozhodná opatření, jež mají pomoci nasměrovat finanční zdroje k udržitelnějším způsobům výroby a spotřeby. Komise již v tomto ohledu přijala řadu iniciativ, mezi něž patří začlenění cíle oběhového hospodářství do nařízení o taxonomii EU a provádění přípravných prací na kritériích ekoznačky EU pro finanční produkty.⁴²⁴

Udržitelné financování, cirkulární obchodní modely, trh s druhotnými surovinami

410. „Udržitelné financování“ obvykle označuje proces, kdy se při rozhodování o investicích řádně zohlední environmentální a sociální aspekty, což vede k většímu investování do dlouhodobějších a udržitelnějších činností. Aby EU dosáhla do roku 2030 svých cílů v oblasti klimatu a energetiky, musí každoročně překlenout nedostatek investic ve výši téměř 180 miliard EUR. Podle odhadů Evropské investiční banky (EIB) dosahuje každým rokem celková investiční mezera v infrastruktuře dopravy, energetiky a řízení zdrojů neuvěřitelných 270 miliard EUR.⁴²⁵
411. K této investiční mezeře přispívá skutečnost, že investoři nemají jasno v tom, co představuje udržitelné investice, což zároveň brání i financování sociální infrastruktury

⁴²³ <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/Rocni-analyza-rustu-2019.pdf>

⁴²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁴²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0097&from=EN>

potřebné pro řešení otázek nerovnosti a začleňování.⁴²⁶ Dokončuje se vyjednávání taxonomie (jednotného klasifikačního systému) pro udržitelné financování v rámci EU. Taxonomie ozřejmí, které činnosti lze považovat za „udržitelné“.⁴²⁷

412. V roce 2020 byl schválen nový zdroj rozpočtu EU založený na množství nerecyklovaných plastových obalech (0,80 EUR/kg). EK odhaduje, že uvedené nové vlastní zdroje by představovaly okolo 12 % celkového rozpočtu EU, přičemž by každoročně mohly zajistit příjmy v hodnotě až 22 miliard EUR.⁴²⁸ Nový zdroj založený na příspěvku za nerecyklované plastové obaly by měl z toho přinést 7 miliard EUR.⁴²⁹
413. V zájmu urychlení přechodu k udržitelnosti musí být financování výzkumu a inovací doplněno strategickým přístupem k investicím, což umožní, aby se na trh dostala inovativní řešení, protože ta často vyžadují kapitálově náročné a vysoce rizikové investice.⁴³⁰
414. Musí být kladen důraz na propojení udržitelného financování s reálnou ekonomikou, aby se zvýšená poptávka po udržitelných výrobcích a službách od investorů vyrovnala zvýšenou nabídkou. V tomto ohledu bude mít hlavní význam efektivní oceňování externalit.⁴³¹ Finanční sektor musí hrát klíčovou roli při dosahování těchto základních environmentálních a sociálních cílů, protože k takové změně je třeba mobilizovat velké množství soukromého kapitálu.⁴³²
415. Trh s druhotnými surovinami je extrémně důležitý pro přechod k oběhovému hospodářství⁴³³, vytváří velmi důležitý prvek na rozhraní mezi obchodem a oběhovým hospodářstvím.⁴³⁴
416. Přechod k hospodárnějšímu a efektivnějšímu využívání zdrojů má široké vazby na mezinárodní obchod prostřednictvím vzniku globálních hodnotových řetězců a obchodu s použitým zbožím, obchodu s odpady a druhotnými surovinami.⁴³⁵
417. Přechod k oběhovému hospodářství může mít řadu implikací pro mezinárodní obchod.⁴³⁶

⁴²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0097&from=EN>

⁴²⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0097&from=EN>

⁴²⁸ <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/27/prijmy-unie>

⁴²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0325>

⁴³⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁴³¹ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁴³² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0097>

⁴³³ https://www.oecd-ilibrary.org/environment/international-trade-and-the-transition-to-a-more-resource-efficient-and-circular-economy_847feb24-en

⁴³⁴ https://www.oecd-ilibrary.org/environment/international-trade-and-the-transition-to-a-more-resource-efficient-and-circular-economy_847feb24-en

⁴³⁵ https://www.oecd-ilibrary.org/environment/international-trade-and-the-transition-to-a-more-resource-efficient-and-circular-economy_847feb24-en

⁴³⁶ <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/847feb24-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F847feb24-en&mimeType=pdf>

418. Cirkulární obchodní modely představují zásadně odlišné způsoby výroby a spotřeby zboží a služeb. Tyto modely mají potenciál řídit přechod k více efektivnímu využívání zdrojů a taktéž významně snížit tlak na životní prostředí z důvodu ekonomické aktivity.⁴³⁷
419. Lze předpokládat, že sektory zaměřené na služby, jako je nakládání s odpady, recyklace, opravy nebo renovace, budou růst na základě toho, že výrobci budou nahrazovat primární suroviny sekundárními a spotřebitelé se více zaměří na služby než na výrobky.⁴³⁸
420. Cirkulární ekonomika má tendenci posilovat sektor služeb v poměru k výrobnímu sektoru.⁴³⁹
421. Cirkulární obchodní modely uzavřením cyklů, zpomalením a snížením toků zdrojů, umožňují snížit ekologickou stopu ekonomické produkce a spotřeby.⁴⁴⁰
422. Opravy (renovace) výrobků, které dosáhly svého konce života, mohou snížit těžbu přírodních zdrojů a produkci odpadů až o 80 % ve srovnání s výrobou nových produktů. Omezení těžby, zpracování a dopravy přírodních zdrojů mohou vést k úsporám energie, často přesahující 50%.⁴⁴¹
423. Tržní penetrace cirkulárních obchodních modelů zůstává limitovaná.⁴⁴²
424. Opětovné použití a repasování, sdílení nedostatečně využitých kapacit a poskytování služeb spíše než produktů představuje pouze malý podíl produkce ve většině odvětví (zpravidla ne více než 5 až 10% z ekonomického hlediska). Zůstává tak značný potenciál pro rozšiřování obchodních modelů cirkulární ekonomiky v mnoha odvětvích.⁴⁴³

Cirkulární veřejné zakázky

425. Kupní síla veřejných orgánů představuje 14 % HDP EU a může sloužit jako významná hybná síla zvýšení poptávky po udržitelných produktech.⁴⁴⁴ Významná část těchto peněz je vydávána do odvětví s vysokým dopadem na životní prostředí, jako je stavebnictví nebo doprava. Proto mohou zelené veřejné zakázky pomoci výrazně snížit negativní dopad veřejných výdajů na životní prostředí a podpořit udržitelné inovativní podniky.⁴⁴⁵
426. Zelené veřejné zakázky (*Green Public Procurement*) znamenají, že veřejné orgány usilují o nákup zboží, služeb a prací se sníženým dopadem na životní prostředí během celého životního cyklu ve srovnání se zbožím, službami a prací se stejnou primární funkcí, které by byly pořízeny jinak.⁴⁴⁶ K usnadnění environmentálně šetrného zadávání existuje řada

⁴³⁷ <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

⁴³⁸ <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/847feb24-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F847feb24-en&mimeType=pdf>

⁴³⁹ <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/847feb24-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F847feb24-en&mimeType=pdf>

⁴⁴⁰ <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

⁴⁴¹ <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

⁴⁴² <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

⁴⁴³ <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-business-models-for-the-circular-economy.pdf>

⁴⁴⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

⁴⁴⁵ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cs_cs.pdf

⁴⁴⁶ http://ec.europa.eu/environment/gpp/versus_en.htm

metodik vypracovaných Evropskou komisí -
http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm.

427. Udržitelné veřejné zakázky (*Sustainable Public Procurement*) jsou procesem, kterým se veřejné orgány snaží o dosažení odpovídající rovnováhy mezi třemi pilíři udržitelného rozvoje - hospodářským, sociálním a environmentálním - při nákupu zboží, služeb nebo prací ve všech fázích projektu.⁴⁴⁷
428. Cirkulární veřejné zakázky (*Circular Public Procurement*) jsou procesem, ve kterém veřejné orgány nakupují práce, zboží nebo služby tak, aby přispěly k uzavírání materiálových a energetických cyklů a v nejlepším případě k zamezení negativních dopadů na životní prostředí a k zamezení vytváření odpadů v rámci celého životního cyklu.⁴⁴⁸ V rámci cirkulárního veřejného zadávání lze identifikovat následující hierarchii přístupů:
- redukce (snižování),
 - re-use (opětovné využití),
 - recyklace,
 - jiné využití.⁴⁴⁹

Ekonomika sdílení

429. „Ekonomika sdílení“ označuje obchodní modely, v nichž jsou činnosti usnadňovány platformami pro spolupráci, které vytvářejí otevřený trh pro dočasné využívání zboží nebo služeb často poskytovaných soukromými osobami.⁴⁵⁰
430. Ekonomika sdílení vytváří nové příležitosti pro spotřebitele a podnikatele. Nové obchodní modely, jejichž hybnou silou jsou inovace, mají významný potenciál přispět ke konkurenceschopnosti a růstu.⁴⁵¹
431. Spotřebitelům může ekonomika sdílení přinést výhody prostřednictvím nových služeb, rozšířených dodávek a nižších cen. Může rovněž podpořit větší sdílení aktiv a efektivnější využívání zdrojů, což může přispět k programu udržitelného rozvoje EU a k přechodu k oběhovému hospodářství.⁴⁵²
432. Ekonomika sdílení by mohla do hospodářství EU přinést 160–572 miliard EUR.⁴⁵³

Česká republika

Shrnutí ekonomických nástrojů na podporu oběhového hospodářství

433. Identifikované ekonomické nástroje související s oběhovým hospodářstvím lze rozdělit do osmi kategorií:

⁴⁴⁷ http://ec.europa.eu/environment/gpp/versus_en.htm

⁴⁴⁸ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CP_European_Commission_Brochure_webversion_small.pdf

⁴⁴⁹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CP_European_Commission_Brochure_webversion_small.pdf

⁴⁵⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0356>

⁴⁵¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0356>

⁴⁵² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0356>

⁴⁵³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0356>

- *Daně a poplatky*: poplatek za skládkování, místní poplatek za komunální odpad (včetně systému PAYT), poplatky za obaly, poplatky za zdroje (těžba nerostů, platba za používání těžební oblasti, spodní vody);
- *Daně ze zboží*: snížená DPH pro zboží a služby šetrné k životnímu prostředí; snížená DPH na opravy výrobků;
- *Programy zpětného odběru v rámci EPR*: pro obaly, OEEZ, vozidla s ukončenou životností, pneumatiky baterie a akumulátory;
- *Zálohový systém*: u některých skleněných lahví;
- *Předběžný poplatek za likvidaci*: poplatek za registraci použitého vozidla;
- *Pobídkové dotace*: EU (Evropské strukturální fondy, Horizon 2020, LIFE, Interreg Europe) a vnitrostátní granty (na V&V, TAČR, SFŽP, sběr automobilových vraků);
- *Úvěry*: EU (EIB/EFSI) a vnitrostátní úvěrové programy (Státní fond životního prostředí); a
- *Dobrovolné dohody*: iniciativa „Dost bylo plastů“, memorandum Cirkulární zadávání veřejných i soukromých zakázek (nejedná se o ekonomické nástroje jako takové, mají však jejich vlastnosti).

Výdaje na ochranu životního prostředí

434. Výdaje na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů v roce 2019 meziročně vzrostly o 15,8 % na 52,6 mld. Kč. Vzrostl zejména objem prostředků poskytovaných ze státního rozpočtu (o 16,4 % na 47,6 mld. Kč), a to i v souvislosti s implementací OPŽP 2014–2020.⁴⁵⁴

Veřejné zakázky

435. V roce 2019 byla velikost trhu veřejných zakázek 666 mld. Kč.⁴⁵⁵ V roce 2019 pokračoval trh veřejných zakázek v růstu. Meziročně se jeho hodnota zvýšila o 33 mld. Kč, což představuje nárůst o více než 5 %.⁴⁵⁶

436. Veřejné zakázky představují zásadní oblast, přes kterou je v případě vhodných postupů možné stimulovat rozvoj oběhového hospodářství. V roce 2020 byla přijata novela zákona o veřejných zakázkách, která podporuje zadávání environmentálně odpovědných zakázek.

437. Problematice tzv. odpovědného zadávání veřejných zakázek (tedy zadávání v souladu s oběhovým hospodářstvím) se věnuje řada ministerstev – Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo práce a sociálních věcí.

⁴⁵⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁴⁵⁵ <http://portal-vz.cz/wp-content/uploads/2013/07/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD-zpr%C3%A1va-za-rok-2019-f-1.pdf>

⁴⁵⁶ <http://portal-vz.cz/wp-content/uploads/2013/07/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD-zpr%C3%A1va-za-rok-2019-f-1.pdf>

438. V roce 2020 byla přijata novela zákona o veřejných zakázkách, která ukládá preferovat environmentální zadávání.⁴⁵⁷

- Ministerstvo životního prostředí (MŽP) – Metodika pro environmentálně odpovědný přístup při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy - <https://www.mzp.cz/cz/setrna verejna sprava>. Tato metodika obsahuje 10 listů pro konkrétní produkty nebo služby (výpočetní technika, zobrazovací zařízení, kancelářská technika, grafický papír, hedvábný papír, provoz budov, osvětlení, nábytek, čisticí prostředky a úklidové služby a stravování a občerstvení) a uvádí doporučená environmentální kritéria na základě kritérií EU pro zelené veřejné zakázky.⁴⁵⁸
- Ministerstvo práce a sociálních věcí (MPSV) - Sociálně odpovědné veřejné zadávání (www.sovz.cz) - MPSV považuje za důležité, aby prostředky, které v rámci veřejného nakupování vynakládá, byly vynakládány také v souladu s prioritami MPSV v oblasti sociálních věcí a životního prostředí.
- Česká rada pro šetrné budovy připravila celou řadu dokumentů k oblasti zadávání veřejných zakázek pro oblast stavebnictví - <http://www.czgbc.org/o-nas/pracovni-skupiny/detail/20/verejne-zakazky>.

Programy na podporu oběhového hospodářství

439. **Operační program Životní prostředí** - hlavní program pro provádění politik v oblasti životního prostředí.⁴⁵⁹ OPŽP se soustředí na oblasti nakládání s vodami, ovzduší, odpady, úspory energií a ochranu přírody.

- V rámci OPŽP 2007 – 2013 - bylo podpořeno přes 19 000 projektů na ochranu a zlepšení životního prostředí za více než 160 mld. Kč.
- V rámci OPŽP 2014 – 2020 – k 30. 6. 2019 bylo podpořeno přes 5000 projektů z celkovou dotací přes 48 mld. Kč.⁴⁶⁰
- Připravovaný nový OPŽP 2021+ - oběhové hospodářství bude jednou z předpokládaných priorit pro další programovací období.⁴⁶¹

440. **Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost** – operační program zaměřený na zvyšování konkurenceschopnosti českých podniků.

- V rámci OPPIK 2014 – 2020 – k 30. 6. bylo podpořeno téměř 6800 projektů s celkovou dotací přes 58 mld. Kč.⁴⁶²

⁴⁵⁷ Zákon č. 543/2020 Sb.

⁴⁵⁸ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁴⁵⁹ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁴⁶⁰ <https://www.dotaceeu.cz/cs/Statistiky-a-analzy/Cerpani-v-obdobi-2014-2020>

⁴⁶¹ <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/2b17829c-0fba-4077-8e3c-faac0689a9dc/NKR-schvalena-verze.pdf.aspx?ext=.pdf>

⁴⁶² <https://www.dotaceeu.cz/cs/Statistiky-a-analzy/Cerpani-v-obdobi-2014-2020>

441. **Program Prostředí pro život** – Program Ministerstva životního prostředí na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí. Program je zaměřen na podporu projektů ve veřejném zájmu, na nové postupy, environmentální technologie a ekoinovace s vysokým potenciálem pro rychlé uplatnění v praxi, na podporu časově a znalostně náročnějších řešení založených, na dlouhodobějším sledování společenských, přírodních a klimatických změn. Doba trvání programu se předpokládá v letech 2020 až 2026. Celkové výdaje na program se předpokládají ve výši 4,46 mld. Kč, z toho výdaje státního rozpočtu budou činit ve výši 3,8 mld. Kč.⁴⁶³
442. **Programy Technologické agentury ČR (TAČR)** – v programech TAČR jsou realizovány projekty související s rozvojem oběhového hospodářství na různých úrovních.
443. **Modernizační fond** - umožní investice do modernizace energetických systémů a zlepšení energetické účinnosti. Státní fond životního prostředí České republiky byl pověřen implementací tohoto nového finančního nástroje v podmínkách České republiky. Modernizační fond čerpá prostředky zejména z monetizace 2 % celkového počtu emisních povolenek v systému EU ETS na období 2021–2030. Celková částka, která je dostupná pro Českou republiku při současných cenách emisních povolenek, je přibližně 150 miliard korun, což představuje 15,6 % celkových prostředků Modernizačního fondu.⁴⁶⁴
444. **Fond pro spravedlivou transformaci** – pomůže s transformací uhelných regionů v ČR na nízkouhlíkovou ekonomiku.
445. **Národní plán obnovy** - cílem Národního plánu obnovy je kromě krátkodobého posilování odolnosti a oživení ekonomiky zvyšování ekonomické prosperity a kvality života v delším horizontu. Je postaven na šesti pilířích. Pilíře vytváří podmínky pro rozvoj odvětví ekonomiky, reagují na specifická doporučení EK pro posílení hospodářského růstu, adresují témata udržitelného rozvoje, vč. dekarbonizace, digitalizace a podpory nejslabších regionů
446. Investice na ochranu životního prostředí vzhledem k HDP jsou v ČR dlouhodobě nad průměrem EU28.⁴⁶⁵ Financování výzkumu a vývoje, ekoinovací a digitalizace pro oběhové hospodářství je v České republice stále ještě nově se rozvíjející oblastí.

Ekonomika sdílení

447. Sdílenou ekonomiku lze v širším smyslu chápat jako upřednostňování přístupu ke zboží dlouhodobé spotřeby a výrobním faktorům za pomoci digitálních platforem spíše než vlastnictví tohoto zboží a výrobních faktorů.⁴⁶⁶
448. Zatím je sdílená ekonomika relativně málo významným odvětvím české ekonomiky. Sdílená ekonomika je velmi perspektivní a inovativní odvětví, byť se na českém HDP podílí zatím jen v rozmezí 0,02 až 0,04 %. Na druhou stranu se jedná o velmi dynamické odvětví, které

⁴⁶³ https://www.mzp.cz/cz/program_prostredi_pro_zivot; <https://tacr.cz/index.php/cz/programy/program-prostredi-pro-zivot.html>

⁴⁶⁴ <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/modernizacni-fond/>

⁴⁶⁵ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁴⁶⁶ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/deloitte-analytics/Sdilená-ekonomika.pdf>

ještě před několika lety téměř neexistovalo.⁴⁶⁷ Dle analýzy z roku 2017 je potenciál sdílené ekonomiky 25,7 – 59,9 miliardy Kč.⁴⁶⁸

449. Sdílená ekonomika má potenciál ovlivňovat ve třech hlavních oblastech: ekonomické (volný čas, dovednosti, využití nemovitých věcí, finance), sociální (rozvoj komunit, sousedské interakce), a ekologické (zefektivnění užívání ekonomických statků).⁴⁶⁹
450. Je však zcela nezbytné pečlivě předcházet nežádoucím důsledkům rychlého rozšíření modelů podnikání postavených na sdílení některých věcí (např. chodníky a vstupy do stanic metra zahlcené uloženými sdílenými elektroky a elektrokoloběžkami v některých městech). Rychlé a slabě regulované rozšiřování tak často vede ke zcela opačným výsledkům, než jak jsou prezentovány. Pro předcházení negativních dopadů sdílené ekonomiky ve městech, je nezbytné realizovat politiky, které budou transformovat městské prostředí tak, aby více odpovídalo systémům sdílené mobility.

Daň z přidané hodnoty

451. Od 1. 5. 2020 byla snížena DPH na opravy obuvi, textilu a servis kol. Opatření by mohlo přispět k předcházení vzniku odpadů.

Rozšířená odpovědnost výrobců

452. Za ekonomický nástroj podporující oběhové hospodářství lze považovat i rozšířenou odpovědnost výrobců (EPR).
453. V ČR v současnosti funguje (EPR) v oblasti obalů, elektroodpadů, pneumatik, baterií a akumulátorů.
454. Nově bude aplikována rozšířená odpovědnost i na další výrobce podle návrhu zákona o jednorázových plastech (výrobce cigaret s filtry, výrobce vlhčených ubrousků pro domácnost a další).
455. Lze očekávat, že do budoucna se koncept EPR bude vztahovat i na další skupiny výrobků.

Poplatek za ukládání odpadů na skládky

456. Poplatek za ukládání odpadů na skládku je ekonomickým nástrojem, který by měl působit tak, aby docházelo k odklonu odpadů ze skládek směrem k vyšším úrovním hierarchie nakládání s odpady.
457. Poplatek za ukládání odpadů na skládky byl do roku 2020 tak nízký, že způsoboval konkurenční výhodu skládek ve vztahu k ostatním technologiím nakládání s odpady, které jsou na vyšší úrovni hierarchie nakládání s odpady, což je trend jdoucí proti principům oběhového hospodářství. Na tuto skutečnost opakovaně upozorňuje EK.⁴⁷⁰
458. Od roku 2009 do roku 2020 nedošlo ke zvýšení poplatku, poplatek za komunální a ostatní odpady zůstal na 500 Kč. V roce 2019 byla tak reálná hodnota poplatku 430 Kč.

⁴⁶⁷ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/deloitte-analytics/Sdilena-ekonomika.pdf>

⁴⁶⁸ <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/deloitte-analytics/Sdilena-ekonomika.pdf>

⁴⁶⁹ www.amo.cz/wp-content/uploads/2018/07/AMO_sdilena-ekonomika-v-dobe-chytrych-mest.pdf

⁴⁷⁰ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

459. Výnos z poplatku za ukládání na skládky byl v roce 2017 pro obce, na jejichž katastru skládka leží, 1,5 mld. Kč.
460. Změna poplatku za ukládání odpadů na skládku je předmětem schváleného nového zákona o odpadech (zákon č. 541/2020 Sb.). V novém zákoně o odpadech bylo schváleno pozvolné zvýšení poplatku pro využitelné a recyklovatelné odpady na 1850 Kč v roce 2029. Taktéž byly upraveny další sazby poplatků za různé skupiny odpadů (například nebezpečné odpady – poplatek upraven na 2000 Kč/tuna).

Poplatek od obyvatel za systém nakládání s odpady

461. Nová legislativa odpadového hospodářství upravila i oblast nastavení poplatku od obyvatel za využívání systému nakládání s odpady.
462. Legislativa nyní umožňuje dva systémy: paušální platbu (maximálně 1200 Kč/rok) nebo platbu dle množství/objemu odpadů (systémy PAYT).
463. Z údajů o odpadovém hospodářství obcí vyplývá, že obce zásadním způsobem dotují odpadové hospodářství a nepřenáší na obyvatele plné náklady, které jsou se systémem odpadového hospodářství spojeny.
464. Průměrné roční náklady obcí na jednoho obyvatele činily v roce 2019 cca 1000 Kč (v roce 2018 978 Kč), naproti tomu poplatek obyvatel byl v průměru 500 Kč/rok. V roce 2018 doplácely obce na odpadového hospodářství 28% ze svých rozpočtů.
465. Existují obce, kde nejsou služby spojené s odpadovým hospodářstvím zpoplatněny. Finanční prostředky, které musí být alokovány do odpadového hospodářství, následně nemohou být použity pro jiné oblasti. Nicméně rozhodnutí o poplatcích od obyvatel je rozhodnutím samotné obce.

6.11 Cirkulární města a infrastruktura

Úloha měst v oběhovém hospodářství

Evropská unie

466. Zapojení měst je nezbytné, aby se oběhové hospodářství stalo skutečností.⁴⁷¹
467. Počet obyvatel žijících v městských oblastech v Evropě se do roku 2050 dle předpokladu zvýší tak, že mírně přesáhne 80 %.⁴⁷² Města jsou potenciálním motorem pro přechod na oběhové hospodářství, protože 75% evropské populace žije v městských oblastech.⁴⁷³

⁴⁷¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

⁴⁷² <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7596823/KS-01-16-691-EN-N.pdf>

⁴⁷³ http://europa.eu/rapid/attachment/IP-18-6543/en/3_LTS_SocietalTransition.pdf

468. Ve městech probíhá většina spotřeby, produkce odpadů a emisí skleníkových plynů.⁴⁷⁴ Oběhové hospodářství nabízí příležitost reagovat na výzvy týkající se spotřeby zdrojů ve městech.⁴⁷⁵
469. Politika EU v oblasti městského prostředí podporuje města v zavádění zásad pro udržitelné městské plánování a navrhování. Ty by měly zahrnovat inovativní přístupy k městské veřejné dopravě a mobilitě, udržitelným budovám, energetické účinnosti a ochraně biologické rozmanitosti ve městech.⁴⁷⁶
470. V chytrých městech digitální technologie umožňují poskytovat lepší veřejné služby, účinněji využívat zdroje a omezovat vliv na životní prostředí.⁴⁷⁷ Koncept „chytrých měst“ jde za využití ICT pro účinnější využití zdrojů a produkci méně emisí. Tento koncept znamená chytřejší veřejnou dopravu, nakládání s vodou, nakládání s odpady nebo účinnější veřejné osvětlení a vytápění budov.⁴⁷⁸
471. Vybraná města v zemích EU již přijala plány na přechod k oběhovému hospodářství – Amsterdam, Brusel, Glasgow, Londýn, Haag. Ve svých plánech přechodu na oběhové hospodářství se města zaměřují na různé oblasti:
- obchod,
 - logistika,
 - výroba,
 - odpady,
 - zdroje,
 - potraviny a potravinový odpad,
 - stavebnictví,
 - životní prostředí,
 - sdílená ekonomika,
 - vzdělávání.

Infrastruktura a mobilita

472. Hospodářství s nulovými čistými emisemi skleníkových plynů lze dosáhnout pouze s odpovídající a inteligentní infrastrukturou.⁴⁷⁹ Příležitosti, které nabízí oběhové hospodářství, mohou být maximálně využity, pokud se aktivita zaměří na dopravní infrastrukturu.⁴⁸⁰
473. Transformace odvětví dopravy bude vyžadovat urychlené zavedení odpovídající infrastruktury, zvýšení synergie mezi dopravními a energetickými systémy s inteligentními

⁴⁷⁴ <http://circularcityfundingguide.eu/>

⁴⁷⁵ <http://circularcityfundingguide.eu/>

⁴⁷⁶ http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf

⁴⁷⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/smart-cities>

⁴⁷⁸ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/smart-cities>

⁴⁷⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

⁴⁸⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

nabíjecími nebo čerpacími stanicemi, které umožní bezproblémové přeshraniční služby.⁴⁸¹ Rovněž je důležité se zaměřit na chytré řízení dopravy.

- 474. Osobní mobilita nabízí velkou příležitost pro více cirkulární ekonomiku. V současnosti jsou osobní automobily používány vysoce neefektivně. 92% celkového času jsou automobily zaparkovány.⁴⁸²
- 475. Systém sdílení automobilů může snížit materiálové požadavky u osobních automobilů o 75%. Dále se může zlepšit využití automobilů, snížit počet dopravních nehod a zlepšit životní prostředí.⁴⁸³
- 476. Účinnější recyklování materiálů, které jsou k dispozici ve vozidlech a dopravní infrastruktuře. Pokud se v EU například zvýší míra sběru a recyklace baterií elektrických automobilů, může se tím snížit závislost na dovážených materiálech, což pomůže zachovat hodnotu zpětně získaných materiálů v hospodářství EU.⁴⁸⁴

Česká republika

- 477. Globální změny klimatu promění v příštích desetiletích život v české krajině, ale především ve městech a obcích.⁴⁸⁵
- 478. V posledních desetiletích se i v ČR projevuje trend nárůstu počtu obyvatel v zázemí velkých měst – suburbanizace, environmentálně zatěžující okolní krajinu.⁴⁸⁶
- 479. Změna klimatu se projevuje specificky ve městech zejména v podobě vytváření tepelných ostrovů. Města jsou významným producentem skleníkových plynů a mají vysokou uhlíkovou stopu.⁴⁸⁷
- 480. Udržitelný rozvoj sídel jde ruku v ruce se souladem strategických dokumentů jak na horizontální úrovni (kraje, obce), tak vertikální (národní, krajské a obecní).⁴⁸⁸
- 481. Města a kraje se odlišují produkcí odpadů. I přístupem, který volí k nakládání s nimi. Mnoho obcí a měst aplikuje principy dobré praxe a prohlubuje udržitelné nakládání zejména s komunálními odpady.
- 482. V rámci měst se prosazují i platformy sdílené ekonomiky. Fenomén sdílené ekonomiky bezprostředně souvisí s konceptem rozvoje chytrých měst, jehož základním kamenem je

⁴⁸¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

⁴⁸² https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

⁴⁸³ https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

⁴⁸⁴ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

⁴⁸⁵ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

⁴⁸⁶ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/OPSZP-hodnoceni_2_verejna_konzultace-20201005.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OPSZP-hodnoceni_2_verejna_konzultace-20201005.pdf)

⁴⁸⁷ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

⁴⁸⁸ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/obce-a-regiony/4-4-kompetence-verejne-spravy/>

efektivnější organizace města na základě dostupnosti dat o jeho fungování.⁴⁸⁹ Sdílená ekonomika má potenciál rozšířit se i do oblastí, se kterými dosud nebyla příliš spojována, jakou je například energetika a sdílení energie vyrobené z obnovitelných zdrojů ve vlastnictví jednotlivců.⁴⁹⁰

483. Města by měla k očekávanému rozvoji fenoménu sdílené ekonomiky přihlížet i při zvažování velkých investic do infrastruktury.⁴⁹¹
484. Pro města byl v rámci projektu podpořeného MŽP připraven tzv. cirkulární sken. Byl zpracován například pro hlavní město Prahu.⁴⁹² Sken nejdříve identifikoval důležité oblasti Prahy z hlediska ekonomických a environmentálních dopadů. Následně byla provedena analýza materiálových toků ve vybraných sektorech a bylo navrženo více než 20 „cirkulárních strategií“, z níž byly vybrány tři nejzajímavější pilotní projekty. Ty hlavní město zahrnuje do svých plánů a začne aktivně pracovat na jejich realizaci.⁴⁹³ Sken se zaměřil na tři hlavní oblasti – domácnosti, stavebnictví a služby (utility).⁴⁹⁴ Analýza materiálových toků také ukázala, že zdaleka největší spotřebu materiálů a produkci odpadu v porovnání s ostatními oblastmi má stavebnictví.⁴⁹⁵ Hlavní město Praha v současnosti zahajuje přípravu Strategie pro cirkulární ekonomiku v hlavním městě Praha, která navazuje na výsledky Cirkulárního skenu.
485. Koncept chytrých měst (smart cities), který je v ČR již delší dobu rozpracován, by mohl být v budoucnu rozvinut do cirkulárních měst, kdy maximální recyklací a využitím odpadů a odpadní vody je dosaženo soběstačnosti zejm. v zásobování energií a užitkové vody.

Infrastruktura

486. Infrastrukturu je třeba chápat v širokém vymezení - dopravní, digitální, vodohospodářská, energetická a další. Infrastruktura umožňuje přesun lidí, zboží, služeb a informací.⁴⁹⁶
487. Kvalitní infrastruktura je pro chod státu klíčová, proto do ní musí soustavně a dlouhodobě investovat.⁴⁹⁷ Podmínkou odolné ekonomiky, podnikání i kvality života je vhodně navržená a spolehlivá infrastruktura. Je tedy v zájmu státu infrastrukturu stále rozvíjet. Zároveň ale infrastruktura musí působit co nejmenší škody, třeba při fragmentaci krajiny a záboru půdy.⁴⁹⁸

⁴⁸⁹ www.amo.cz/wp-content/uploads/2018/07/AMO_sdilena-ekonomika-v-dobe-chytrych-mest.pdf

⁴⁹⁰ www.amo.cz/wp-content/uploads/2018/07/AMO_sdilena-ekonomika-v-dobe-chytrych-mest.pdf

⁴⁹¹ www.amo.cz/wp-content/uploads/2018/07/AMO_sdilena-ekonomika-v-dobe-chytrych-mest.pdf

⁴⁹² <https://incien.org/tag/cirkularni-sken/>

⁴⁹³ <https://incien.org/tag/cirkularni-sken/>

⁴⁹⁴ <https://incien.org/tag/cirkularni-sken/>

⁴⁹⁵ <https://incien.org/tag/cirkularni-sken/>

⁴⁹⁶ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-4-infrastruktura/>

⁴⁹⁷ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-4-infrastruktura/>

⁴⁹⁸ <https://www.cr2030.cz/strategie/kapitoly-strategie/hospodarsky-model/2-4-infrastruktura/>

488. Rozvoj silniční infrastruktury přináší omezení emisí a hlukové zátěže obyvatelstva odvedením tranzitní dopravy mimo sídla, negativními aspekty jsou však zábor zemědělské půdy a fragmentace krajiny.⁴⁹⁹
489. Podíl dopravy na celkových emisích oxidu uhličitého v ČR od roku 1990 postupně narůstá. Tento trend souvisí především s růstem objemů individuální automobilové dopravy a silniční nákladní dopravy. Počet registrovaných osobních automobilů se mezi lety 1990 a 2014 zdvojnásobil.⁵⁰⁰
490. Doprava ve městech není systémově řešena a nejsou dostatečně uplatňována opatření ke zklidnění center měst, včetně vytváření podmínek pro cyklistickou a pěší dopravu.⁵⁰¹
491. Zásadním tématem je dekarbonizace dopravy, tedy odstranění závislosti dopravy na spotřebě uhlovodíkových paliv, její převedení na bezemisní nízkemisní. Pro dopravní soustavu je proto důležité, aby byly důsledně vytvářeny podmínky pro využívání všech druhů dopravy tak, aby byly využity jejich ekonomické i ekologické předpoklady a snižovány jejich nedostatky.⁵⁰²
492. Závislost dopravy na fosilních zdrojích energie (95,3 %) přetrvává v důsledku růstu spotřeby motorové nafty.⁵⁰³ V období 2000–2019 spotřeba nafty v dopravě narostla o 150 % na 4,5 mil. t. Naproti tomu spotřeba benzínu v období 2000–2019 poklesla o 15,4 %.⁵⁰⁴
493. Z alternativních paliv fosilního původu strmě narůstá spotřeba stlačeného zemního plynu (CNG), v roce 2019 v meziročním srovnání stoupla o 19 % na 90,4 milionů m³.⁵⁰⁵
494. Spotřeba biopaliv v roce 2017 meziročně narostla o 4,2 % na 13,1 PJ, což představovalo 4,7 % spotřeby energie v dopravě. Převážnou část spotřeby biopaliv (methylester řepkového oleje, bioetanolu a bio-ETBE) tvoří povinné přimíchávání biosložky do benzínu a nafty.⁵⁰⁶
495. Spotřeba obnovitelných zdrojů energie (OZE) v dopravě v ČR v roce 2018 dosáhla 17,7 PJ, což představovalo 6,5 % konečné spotřeby energie v dopravě. Cíl Národního akčního plánu pro energii z obnovitelných zdrojů, který je stanoven na 10 % energie z OZE v dopravě do roku 2020, tak v roce 2018 plněn nebyl.⁵⁰⁷
496. Podíl veřejné dopravy na celkovém přepravním výkonu osobní dopravy v roce 2017 činil 33,9 %.⁵⁰⁸

⁴⁹⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

⁵⁰⁰

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK_POKMS_20180105.pdf)

⁵⁰¹ <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Dopravni-politika-a-MFDI/Dopravni-politika-CR-pro-obdobi-2014-2020-s-vyhled/Dopravni-politika-CR-2014-%E2%80%932020.pdf.aspx>

⁵⁰² <https://www.mdcz.cz/getattachment/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Vlada-schvalila-dopravni-politiku-do-roku-2027-Pr/III-DP-Navrh.pdf.aspx>

⁵⁰³ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

⁵⁰⁴ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁵⁰⁵ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁵⁰⁶ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

⁵⁰⁷ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁵⁰⁸ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

497. Využití alternativních paliv a pohonů v dopravě v ČR zůstává okrajové, výraznější růst zaznamenává jen veřejná doprava. Počet nových registrovaných elektromobilů v roce 2019 dosáhl 636 ks (meziroční nárůst o 2,9 %), což je pouze 0,3 % celkového počtu registrací nových osobních automobilů.⁵⁰⁹
498. V roce 2020 bylo registrováno 5 240 osobních elektrických (EV s externím dobíjením) a 2 573 plynových vozidel (GV, CNG a LPG). Podíl elektrických versus plynových vozidel se v posledních letech zvyšuje ve prospěch elektrických. Dlouhodobě, od ledna 2018 do prosince 2020, bylo registrováno 63 % elektrických vozidel bateriových, zbylých 37 % pak bylo plug-in hybridních.⁵¹⁰ Výstavba a užívání dopravní infrastruktury má největší záporný vliv na spojitost krajiny.⁵¹¹
499. Emise skleníkových plynů z dopravy setrvale rostou. V období 2000–2017 emise oxidu uhličitého (CO₂) z dopravy vzrostly o 65,2 % a emise oxidu dusného (N₂O) o 69,7 %.⁵¹² Největším zdrojem emisí skleníkových plynů v dopravě je individuální automobilová doprava s více než polovičním podílem na celkových emisích CO₂ a N₂O, u emisí polyaromatických uhlovodíků činí podíl individuální automobilové dopravy více než 90 %. Vývoj emisí z dopravy ovlivňuje skladba a obměna vozového parku. Vozový park zůstává v ČR velmi starý.⁵¹³
500. V rámci budování zejména dopravní infrastruktury je třeba zohledňovat potřebu využití vhodných recyklovaných materiálů, tak aby se omezila spotřeba primárních surovin. Tím se zmenšuje tlak na spotřebu primárních surovin.

⁵⁰⁹ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

⁵¹⁰ <https://www.cdv.cz/tisk/v-roce-2020-bylo-v-cr-registrovano-pres-5-tisic-novych-osobnich-elektrickych-vozidel/>

⁵¹¹ https://www.cr2030.cz/strategie/wp-content/uploads/sites/2/2018/05/TISK_P%C5%99%C3%ADloha-%C4%8D.-2_Anal%C3%BDza-rozvoje_final-17.04.2017.compressed.pdf

⁵¹² https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

⁵¹³ https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/03/Zprava-o-zivotnim-prostredi-Ceske-republiky_2017.pdf

NÁVRHOVÁ ČÁST

7 Struktura návrhové části

Struktura návrhové části	
Vize	Strategický rámec formuluje jednu hlavní vizi. Vize oběhového hospodářství vysvětluje v širších souvislostech, čeho chce ČR dosáhnout tím, že se rozhodla zahájit přechod na oběhové hospodářství. Aby byla hlavní vize konkrétnější a vykonatelnější na úrovni jednotlivých prioritních oblastí, jsou formulovány dílčí vize pro jednotlivé prioritní oblasti.
Globální cíl	Strategický rámec formuluje jeden hlavní globální cíl, jedná se o nejvyšší úroveň cílů.
Strategické cíle	Strategické cíle navazují na globální cíl a rozvíjí ho.
Prioritní oblasti	Oblasti vymezené na základě analytické části. V rámci prioritních oblastí jsou definovány zásady a opatření.
Zásady	Formulují směřování prioritní oblasti.
Opatření	Typová opatření jsou nejnižší úrovní návrhové části. Představují návrh opatření, která by měla společně či jednotlivě uskutečňovat žádoucí změny uvedené v zásadách pro prioritní oblasti a přispívat k naplňování jednotlivých cílů. Jsou návrhem intervencí státu či dalších veřejných subjektů, jimiž se bude Strategický rámec implementovat. Nejedná se o vyčerpávající výčet.
Akční plán	Implementační nástroj Strategického rámce. Bude konkretizovat provádění opatření v jednotlivých letech. Akční plán se bude zpracovávat na období 6 let.

8 Vize, globální cíl a strategické cíle

Vize:

V roce 2040 přináší oběhové hospodářství České republiky podstatné environmentální, ekonomické a společenské přínosy. Česká republika v rámci přijatých opatření systematicky podporuje oběhové hospodářství jako model pro zlepšení ochrany životního prostředí, posílení konkurenceschopnosti a technologické vyspělosti, tvorbu nových pracovních míst, zvýšení surovinové bezpečnosti, a získávání nových kompetencí obyvatel.

Globální cíl:

Méně odpadu a více hodnoty pro Českou republiku.

Strategické cíle

- i. Zlepšení stavu životního prostředí.*
- ii. Snížení produkce odpadů a lepší nakládání s odpady.*
- iii. Posílení konkurenceschopnosti.*
- iv. Tvorba nových pracovních míst.*
- v. Zvýšení surovinové bezpečnosti, zvýšení efektivnosti nakládání s přírodními zdroji a zvyšování podílu obnovitelných zdrojů.*
- vi. Zlepšení technologické vyspělosti a inovací.*
- vii. Podpora inovativních forem spotřeby.*
- viii. Získávání nových kompetencí, znalostí a dovedností.*
- ix. Vytváření prostředí bez toxických látek a ochrana zdraví obyvatel.*
- x. Rozšiřování oběhového hospodářství na regionální a komunální úrovni.*

9 Prioritní oblasti – cíle, zásady a opatření

9.1 Prioritní oblast 1 – Produkty a design

Relevantní dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Nový Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství</i> <i>Single Market Strategy</i> <i>Pracovní plán pro ekodesign na období 2016–2019</i> <i>Sustainable Products in a Circular Economy - Towards an EU Product Policy Framework contributing to the Circular Economy</i> <i>Renovační vlna</i>
Relevantní dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Národní program reformy 2020</i> <i>Plán odpadového hospodářství 2015–2024</i> <i>Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb</i>

Prioritní oblast 1 – Produkty a design	
Cíl	České firmy zavádějí v maximální možné míře nové výrobní metody využívající nejmodernější technologie k cirkulárnímu navrhování a udržitelné výrobě produktů.
Zásady	1. Cirkulární design a cirkulární výroba produktů jsou dobrou praxí. 2. Využití druhotných surovin je maximalizováno. 3. Materiály jsou inovovány a vyvíjeny s nižším dopadem na životní prostředí. 4. Při výrobě produktů se maximálně předchází vzniku odpadů. 5. Odpady z výroby se vrací do ekonomického cyklu.
Opatření	1. Podporovat využití druhotných recyklovaných materiálů ve výrobních procesech. 2. Podporovat optimalizaci výrobních procesů s ohledem na předcházení vzniku odpadů a jejich eliminaci. 3. Podporovat inovaci a vývoj nových materiálů, postupů, technologií a výrobků s ohledem na zajištění jejich cirkularity. 4. Podporovat inovativní postupy, které povedou k rozvoji inovativních praxí v oblasti designu pro cirkulární ekonomiku v rámci PPP segmentu.

5. Podporovat cirkulární obchodní modely založené na uzavřených materiálových cyklech.
6. Podporovat propojování všech fází hodnotového řetězce za účelem zlepšování cirkularity.
7. Podporovat aplikace principů ekomodulace za účelem zvýšení podílu recyklovatelných výrobků.
8. Posilovat principy rozšířené odpovědnosti výrobců (EPR).
9. Zlepšit efektivitu fungování systémů EPR pro jednotlivé výrobky s ukončenou životností. Zajistit účinné provádění a vynucování povinností zpětného odběru odpadu z elektrického a elektronického zařízení (OEEZ) v rámci režimů EPR.
10. Vyhodnotit možnosti rozšíření EPR systémů (nad rámec povinných požadavků evropské legislativy) na další druhy výrobků.
11. Zamezovat předčasnému zastarávání výrobků.
12. Umožnit repasování a modernizaci, případně plnou vysoce kvalitní recyklaci, výrobků.
13. Podporovat modely „produkt jako služba“ v různých segmentech.
14. Podporovat sdílení informací o výrobcích prostřednictvím digitalizace (digitální pasy výrobků a další nástroje).
15. Podporovat environmentálně odpovědné zadávání veřejných zakázek jako stimul poptávky po cirkulárních výrobcích.
16. Vyhodnotit možnosti certifikace kvality u opětovně použitelných součástí nebo výrobků, druhotných surovin a recyklovatelného odpadu.
17. Zvážit možnosti vytvoření zálohových systémů, které zajistí odpovídající úroveň sběru, popř. opětovného použití, zejména výrobků s nebezpečným obsahem.
18. Prozkoumat možnosti zavádění zákazu ničení neprodaných funkčních výrobků.
19. Omezovat zbytné jednorázové plastové výrobky.
20. Podporovat snižování množství komplexních obalových materiálů.
21. Zvážit možnosti omezit používání některých obalových materiálů pro určitá použití.
22. Posilovat inovace v oblasti textilu pro podporu opětovného využití textilu a vyhodnocovat možnosti zvyšování recyklovaného obsahu v textilu.

	23. Podporovat vytváření obchodní modelů, které nebudou preferovat tzv. rychlou módu.
--	---

9.2 Prioritní oblast 2 – Průmysl, suroviny, stavebnictví a energetika

Relevantní dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Čistá planeta pro všechny</i> <i>Zpráva o kritických surovinách pro EU</i> <i>Investice do inteligentního, inovativního a udržitelného průmyslu: Obnovená strategie průmyslové politiky EU</i> <i>Renovační vlna</i>
Relevantní dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Iniciativa Průmysl 4. 0</i> <i>Politika druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022</i> <i>Surovinová politika ČR</i> <i>Národní program reforem 2020</i> <i>Politika ochrany klimatu</i> <i>Státní energetická koncepce</i> <i>Národní akční plán energetické účinnosti</i> <i>Národní akční plán pro obnovitelné zdroje energie</i> <i>Návrh vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu České republiky</i> <i>Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020</i>

Prioritní oblast 2 – Průmysl, suroviny, stavebnictví a energetika	
Cíl	<i>Suroviny jsou v České republice optimálně využívány, druhotné suroviny se standardně používají v ekonomice a primární suroviny se používají pouze tam, kde je to nezbytně nutné. České firmy soutěží v oblasti ekologických inovací a digitálních technologií na světových trzích. Investováním do oběhového hospodářství zvyšuje český průmysl konkurenceschopnost a snižuje závislost na zdrojích a náklady.</i>
Zásady	1. Druhotné suroviny jsou maximálně využívány. 2. Stavební odpady jsou optimálně využívány. 3. Ekologické inovace podporují oběhové hospodářství v průmyslu. 4. Konkurenceschopnost českého průmyslu se zvyšuje díky oběhovému hospodářství.

	5. Zvyšuje se energetická účinnost a snižuje spotřeba energie.
Opatření	1. Do roku 2040 ztrojnásobit míru oběhového využití materiálu ve srovnání s úrovněmi roku 2017. 2. Zvyšovat podíl zpětně navrácených surovin do hospodářství ČR na celkové spotřebě surovin v ČR. 3. Podporovat využití druhotných recyklovaných materiálů ve výrobních procesech. 4. Optimalizovat průmyslové procesy s ohledem na předcházení vzniku odpadů a jejich eliminaci. 5. Podporovat inovace a vývoj nových materiálů, postupů a technologií za účelem snižování materiálové náročnosti. 6. Zvážit revizi zpoplatnění nebo zdanění primárních surovin. 7. Pravidelně revidovat poplatkové nástroje v souladu s hierarchií nakládání s odpady. 8. Podporovat průmyslovou symbiózu ve prospěch oběhového hospodářství. 9. Podporovat dobrovolné dohody v průmyslu zaměřené na oběhové hospodářství. 10. Podporovat zlepšení v oblasti sledování materiálových toků prostřednictvím digitalizace a využití velkých dat. 11. Zlepšovat „pasportizaci“ nových i stávajících budov. 12. Prozkoumat možnosti aplikace principů rozšířené odpovědnosti výrobců v oblasti stavebnictví. 13. Podporovat digitalizaci ve stavebnictví. 14. Podporovat selektivní demolice k podpoře odpovídajícího nakládání s materiály z demolovaných staveb. 15. Vyhodnocovat možnosti zavádění požadavků na obsah recyklovaných materiálů pro některé stavební výrobky s přihlédnutím k jejich bezpečnosti a funkčnosti, 16. Zvážit používání rámce Level s cílem začlenit posuzování životního cyklu do zadávání veřejných zakázek. 17. Vyhodnocovat právní úpravu omezující opětovné využití repasovaného a recyklovaného materiálu, zejména podmínky výstavby silnic ve prospěch využívání recyklovaného kameniva. 18. Zlepšovat procesy recyklace kritických surovin u vybraných výrobků. 19. Využívat nerecyklovatelné odpady pro výrobu energie. 20. Podpořit požadavky na zavedení pokročilých technik v průmyslu, které zvyšují cirkularitu.

	21. Vyhodnotit možnosti využití alternativních paliv získaných z biologicky rozložitelných odpadů pro dopravní prostředky. 22. Podporovat revize příslušné výrobní normy za účelem zvýšení využívání druhotných surovin. 23. Stanovit kvalitativní požadavky na druhotné suroviny pro podporu a rozvoj trhu s druhotnými surovinami. 24. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k propojování témat průmyslu, surovin, stavebnictví, energetiky a oběhového hospodářství.
--	---

9.3 Prioritní oblast 3 – Bioekonomika a potravin

Relevantní dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Udržitelné biohospodářství pro Evropu: Posílení vazby mezi hospodářstvím, společností a životním prostředím</i> <i>Budoucnost potravinářství a zemědělství: Společná zemědělská politika</i> <i>Nová strategie EU v oblasti lesnictví: pro lesy a odvětví založená na lesnictví</i> <i>Strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“</i> <i>Akční plán EU pro budoucnost ekologického zemědělství</i>
Relevantní dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Koncepce biohospodářství v České republice z pohledu resortu Ministerstva zemědělství na léta 2019-2024</i> <i>Program předcházení vzniku odpadu ČR</i> <i>Plán odpadového hospodářství ČR 2015–2024</i> <i>Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016– 2025</i> <i>Strategie bezpečnosti potravin a výživy 2014–2020</i> <i>Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030</i> <i>Politika druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022</i> <i>Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035</i>

Prioritní oblast 3 – Bioekonomika a potravin	
Cíl	<i>Potenciál bioekonomiky je v České republice využíván v maximální míře v rámci oběhového hospodářství a klesá množství potravinových odpadů.</i>
Zásady	1. Množství potravinových odpadů se snižuje. 2. S biologickými zdroji se udržitelně hospodaří. 3. Kvalita půdy se zlepšuje. 4. Kompostování biologicky rozložitelných odpadů je podporováno. 5. Probíhá výzkum, vývoj, inovace v oblasti biologických materiálů.
Opatření	1. Podporovat spotřebitele v odpovědnější spotřebě potravin. 2. Podporovat opatření k omezování potravinových odpadů a s tím související projekty potravinových bank k omezení potravinových odpadů.

	3. Poskytovat informace spotřebitelům o potravinových odpadech a o prevenci vzniku potravinových odpadů v domácnostech prostřednictvím různých nástrojů (včetně elektronických aplikací). 4. Podporovat projekty zpracování velkých dat ke zlepšení nakládání s potravinami a předcházení potravinových odpadů. 5. Podporovat dobrou praxi v oblasti udržitelného hospodaření s půdou a ekologické zemědělství. 6. Podporovat udržitelné lesnictví a zlepšovat stav lesnictví. 7. Podporovat používání dřeva jako obnovitelné suroviny. 8. Zajistit udržitelnou produkci biomasy pro výrobu materiálů, energie a paliv. Využívat ekologicky šetrnějších technik, vč. precizního zemědělství, a dobré praxe. 9. Podporovat zvyšování podílu organické hmoty v půdě preferencí kompostů z biologicky rozložitelných odpadů. 10. Přijímat opatření proti degradaci lesních půd. 11. Využívat dotační programy ČR a EU pro podporu bioekonomiky 12. Podporovat vznik demonstračních místních a regionálních bioekonomických systémů a sdílení dobré praxe s ostatními regiony EU. 13. Poskytovat informace k propojení bioekonomiky a oběhového hospodářství. 14. Podporovat výzkum a vývoj v oblasti bioekonomiky ve spojení s oběhovým hospodářstvím. 15. Podporovat výměnu zkušeností a sdílení dobré praxe v oblasti bioekonomiky. 16. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k podpoře propojování témat bioekonomiky a oběhového hospodářství.
--	--

9.4 Prioritní oblast 4 - Spotřeba a spotřebitelé

Relevantní dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství</i> <i>Nová politika pro spotřebitele</i> <i>Sustainable Products in a Circular Economy - Towards an EU Product Policy Framework contributing to the Circular Economy</i>
Relevantní dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Program předcházení vzniku odpadu ČR</i> <i>Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024</i> <i>Priority spotřebitelské politiky 2015 – 2020</i> <i>Národní program reforem 2020</i> <i>Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020</i>

Prioritní oblast 4 – Spotřeba a spotřebitelé	
Cíl	<i>Cirkulární obchodní modely jsou podporovány ve výrobě a spotřebě produktů a služeb v České republice. Spotřebitelé se orientují na udržitelnou spotřebu cirkulárních produktů na základě relevantních informací.</i>
Zásady	1. Prosazuje se udržitelná spotřeba. 2. Spotřebitelé disponují relevantními informacemi pro svá rozhodnutí. 3. Jednorázové výrobky jsou omezovány. 4. Výrobky jsou opětovně využívány a dostávají „druhý“ život. 5. Krátké lokální cykly jsou realizovány.
Opatření	1. Podporovat modely udržitelné spotřeby. 2. Podporovat lokální uzavřené cykly v rámci spotřeby vybraných výrobků. 3. Posilovat opatření k omezování jednorázových výrobků. 4. Podporovat předcházení vzniku odpadů v rámci spotřeby výrobků. 5. Podporovat znovuvyužití výrobků prostřednictvím charit a center opětovného použití. 6. Podporovat udržitelnou spotřebu v oblasti textilních výrobků. 7. Motivovat spotřebitele k odpovědné a udržitelné spotřebě.

	8. Vyhodnocovat možnosti snížení DPH na opravy vybraných výrobků. 9. Podporovat poskytování spolehlivých a relevantních informace o výrobcích v místě prodeje, včetně informací o jejich životnosti a dostupnosti opravárenských služeb, náhradních dílů a servisních příruček. 10. Vyhodnocovat environmentální tvrzení výrobců pomocí metod environmentální stopy výrobků a organizací. 11. Omezovat „greenwashing“ a zamezovat poskytování nesprávných informací spotřebitelům. 12. Podporovat projekty opětovného použití různých skupin výrobků (například nábytku, textilu a knih), re-use center a informačních portálů pro poskytování funkčních výrobků. 13. Podporovat projekty sdílení věcí a veřejných dílen. 14. Podporovat nové oběhové obchodní modely a zdola nahoru budované iniciativy občanů a neziskových organizací. 15. Podporovat dostupnost výrobků a služeb, které jsou v souladu s principy cirkulární ekonomiky pro všechny spotřebitele. 16. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k propojování témat spotřeby a oběhového hospodářství.
--	---

9.5 Prioritní oblast 5 – Odpadové hospodářství

Relevantní dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu Nový akční plán pro oběhové hospodářství Akční plán EU pro oběhové hospodářství Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství</i>
Relevantní dokument ČR	<i>Česká republika 2030 Statní politika životního prostředí 2030 s výhledem do 2050 Plán odpadového hospodářství ČR 2015–2024 Program předcházení vzniku odpadů ČR Národní program reformy 2020 Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020 Politika druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022</i>

Prioritní oblast 5 – Odpadové hospodářství	
Cíl	<i>Odpad je zásadně omezen. Je maximalizována recyklace a opětovné použití. Energetické využití je realizováno u nerecyklovatelného odpadu. Skládání je zakázáno a na skládky se ukládá pouze zcela nevyužitelný odpad. V roce 2040 je recyklace všech druhů odpadu na maximální možné úrovni, produkce odpadu na obyvatele se snížila a míra skládání odpadů je pod cílem EU.</i>
Zásady	1. Materiálové cykly jsou uzavírány. 2. Vznik odpadů je oddělen od hospodářského růstu. 3. Prevence vzniku odpadu je realizována na všech úrovních a procesech. 4. Recyklace je maximalizována. 5. Ukládání odpadů na skládky je minimalizováno nebo zcela zakázáno.
Opatření	1. Podporovat předcházení vzniku odpadů v rámci činnosti všech subjektů. 2. Podporovat rozvoj recyklačních technologií. 3. Podporovat zvyšování používání výrobků s obsahem druhotných surovin a recyklátů ve veřejných zakázkách. 4. Realizovat vývoj nových materiálů, postupů a technologií za účelem snižování materiálové náročnosti a předcházení vzniku odpadu. 5. Zaměřovat podporu z finančních programů na prioritní toky odpadů (např. komunální odpady, nebezpečné odpady, infekční odpady, stavební odpady, plasty). 6. Podporovat informovanost obyvatel o předcházení vzniku odpadu a o správném nakládání s odpady.

7. Podporovat nahrazování nebezpečných látek ve výrobcích ve vazbě na snižování množství nebezpečného odpadu.
8. Podporovat digitalizaci v odpadovém hospodářství a smart „chytré“ odpadové hospodářství, včetně digitalizace materiálových toků a jejich přesného monitoringu.
9. Zlepšovat dostupnost a kvalitu dat v oblasti odpadového hospodářství.
10. Podporovat inovativní technologie v oblasti sběru, třídění a zpracování odpadů.
11. Zlepšovat systémy separovaného sběru v obcích a u podnikatelských subjektů.
12. Posilovat a rozšiřovat sběr biologického odpadu (rostlinného i živočišného původu) na celém území České republiky.
13. Zlepšovat infrastrukturu pro třídění organického odpadu stejné hustoty rozmístění, jako je tomu u infrastruktury na tříděný papír/sklo/plasty.
14. Podporovat posilování infrastruktury bioplynových stanic včetně případné transformace bioplynových stanic (na produkci metanu a biorafinérie).
15. Realizovat a rozšiřovat programy domácího kompostování.
16. Vyhodnocovat možnosti a stanovit pravidla přechodu odpad/neodpad pro vybrané materiály.
17. Rozvíjet inovativní recyklační technologie pro zpracování obtížně recyklovatelných odpadů (například chemická recyklace, solvolýza a další).
18. Podporovat výměnu informací a osvědčených postupů v oblasti recyklace odpadů.
19. Zlepšovat efektivitu systémů primárního třídění komunálních odpadů. Podporovat systémy třídění „dům od domu“ a systémy zpoplatnění na základě skutečně produkovaného množství odpadu.
20. Podporovat efektivní uzavírání materiálových toků, pro vybrané komodity, jejichž skutečná recyklace v současné době na nízké úrovni: kovy, textil, dřevo, plasty aj.
21. Podporovat spolupráci obcí při řešení nakládání s odpady.
22. Podporovat projekty zaměřené na využívání odpadů v místě jejich vzniku (lokální řešení).
23. Zlepšovat možnosti třídění stavebních odpadů (selektivní demolice).

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">24. Podporovat třídění, opětovného použití a recyklace textilních výrobků, a to i prostřednictvím inovací, podpory průmyslových aplikací a regulačních opatření, například rozšířené odpovědnosti výrobce.25. Podporovat vysoce účinné systémy třídění jednotlivých složek komunálních odpadů.26. Podporovat omezování přítomnosti látek, které komplikují recyklaci výrobků.27. Vyhodnotit možnosti a dopady budoucího zavedení poplatku za spalování vybraných druhů odpadů jako nástroje na podporu recyklace.28. Zlepšovat účinnost stávajících EPR systémů.29. Nastavit efektivní princip ekomodulace pro obaly i výrobky s ukončenou životností.30. Preferovat volbu opakovaně použitelných obalů z důvodu prevence vzniku odpadů.31. Zvážit povinné zavedení požadavků na minimální obsah recyklovaného materiálu, které by museli dodržovat vymezení výrobci (např. v rámci relevantních provozních povolení).32. Zvyšovat poplatky ze skládkování a důsledně realizovat zákaz skládkování odpadů do roku 2030.33. Důsledně omezovat nelegální přepravu odpadů a zvažovat všechny možnosti omezení dovozů odpadů do ČR v případě, že by byly ohroženy cíle ČR dle evropské legislativy.34. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k propojování témat odpadového hospodářství a oběhového hospodářství. |
|--|--|

9.6 Prioritní oblast 6 – Voda

Dokument EU	<i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství Report on the Review of the European Water Scarcity and Droughts Policy</i>
Dokument ČR	<i>Česká republika 2030 Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050 Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030 Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky</i>

Prioritní oblast 6 – Voda	
Cíl	<i>V maximální možné míře jsou realizovány úspory vody. Zvyšuje se recyklace vody. Na půdě se hospodářství udržitelně s cílem zadržení vody v krajině.</i>
Zásady	1. Úspory vody ve formě snížení odběrů podzemních a povrchových vod jsou realizovány. 2. Recyklace vody, včetně odpadních vod, je podporována. 3. Funguje udržitelné hospodaření na zemědělské půdě. 4. Zadržování vody v krajině i v aglomeracích se zlepšuje. 5. S čistírenskými kaly je nakládáno udržitelně.
Opatření	1. Podporovat dostupnost nebalené pitné vody na veřejných místech. 2. Podporovat projekty znovuvyužití a recyklace odpadní vody v průmyslu, i na úrovni municipalit. 3. Vytvořit strategický přístup pro efektivní nakládání s čistírenskými kaly. 4. Realizovat udržitelný management nakládání s čistírenskými kaly, a to se zaměřením na recyklaci fosforu a energetickou efektivnost. 5. Podporovat výzkum nových technologií pro nakládání odpadními vodami, kapalnými odpady a čistírenskými kaly s cílem snížení energetické náročnosti procesu čištění odpadních vod a k maximalizaci využití fosforu z kalů z ČOV. 6. Podporovat a rozšiřovat využití organických odpadů a potravinových zbytků v městské infrastruktuře (bioplynové stanice, kompostárny) s cílem následné aplikace produktů na půdu pro zlepšení schopnosti zadržovat vodu. 7. Podporovat zlepšování udržitelného hospodaření na zemědělské půdě.

	8. Zavádět nové technologie k využití recyklované vody v průmyslové výrobě, obzvláště v odvětvích s vysokou spotřebou vody jako jsou potravinářský, papírenský, chemický, textilní průmysl a energetika. 9. Podporovat zavádění technologií a postupů pro úsporu a opětovné využití vody v zemědělství. 10. Podporovat zavádění systémů a rozvodů pro využívání recyklované či upravené šedé vody. 11. Podporovat výzkum, inovace a zavádění nejlepších dostupných technik v oblasti nakládání s vodami. 12. Podporovat výzkum a aplikaci nových technik pro odstranění nově detekovaných polutantů. 13. Podporovat výzkum pro efektivní systémy ohřevu teplé užitkové vody s cílem snížení spotřeby pitné vody. 14. Klást důraz na diversifikaci zdrojů vytvářením a budováním rybníků, přehrad, mokřadů. 15. Vyhodnotit možnosti legislativního zakotvení recyklace odpadních vod.
--	---

9.7 Prioritní oblast 7 – Výzkum, vývoj a inovace

Dokument EU	<i>Evropa 2020</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Strategie EU pro plasty v oběhovém hospodářství</i> <i>Akční plán pro ekoinovace</i> <i>8. Akční program EU pro životní prostředí do roku 2030 (v přípravě)</i>
Dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Inovační strategie České republiky 2019 – 2030</i> <i>Národní politika výzkumu, vývoje a inovací ČR 2016 – 2020</i> <i>Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR</i> <i>Národní strategie umělé inteligence v České republice</i> <i>Digitální Česko – Vládní program digitalizace České republiky 2018+</i> <i>Národní program reform 2020</i> <i>Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020</i>

Prioritní oblast 7 – Výzkum, vývoj a inovace	
Cíl	<i>České firmy jsou zapojeny do špičkových služeb v hodnotovém řetězci v oblasti výzkumu a vývoje. Část státního financování výzkumu a vývoje je vyčleněna konkrétně na projekty související s cirkulární ekonomikou a programy výzkumu a vývoje. Digitalizace zásadně napomáhá oběhovému hospodářství v České republice.</i>
Zásady	1. Výzkum, vývoj a inovace se orientují na oběhové hospodářství a související témata. 2. Digitalizace zásadně napomáhá oběhovému hospodářství. 3. Soudržná strategie propojuje témata digitalizace, inovací a oběhového hospodářství. Digitální transformace je zakotvena ve strategických přístupech k oběhovému hospodářství. 4. Funguje koordinace v oblasti výzkumu, vývoje, inovací a oběhového hospodářství. 5. Digitální řešení jsou zaváděna pro lepší tvorbu politik v oblasti oběhového hospodářství.
Opatření	1. Vytvořit jednotný strategický přístup pro digitalizaci a oběhové hospodářství. Stanovit soudržnou politiku v oblasti inovací a digitalizace, a posílit účinnost stávajících nástrojů na podporu výzkumu, inovací a digitalizace v oběhovém hospodářství pro domácí firmy

2. Posilovat vazby oběhového hospodářství na digitalizaci v rámci stávajících politik pro digitalizaci.
3. Zlepšit koordinaci mezi jednotlivými subjekty k posilování digitalizace v oběhovém hospodářství.
4. Posilovat digitální oběhové obchodní modely.
5. Podporovat spolupráci mezi obory, úřady a ministerstvy v oblastech výzkumu a vývoje a digitalizace pro oběhové hospodářství
6. Usnadnit řešení průřezových témat dotýkajících se pokročilých technologií a inovativních činností prováděných v rámci cirkulární ekonomiky.
7. Zvýšit účinnost nástrojů veřejné podpory pro výzkum a vývoj při usnadňování přechodu na oběhové hospodářství.
8. Posilovat ekologické inovace ve vysokorůstových na technologiích založených obchodních modelech oběhového hospodářství.
9. Vyhodnotit potenciál zřízení specializovaného inovačního fondu pro oběhové hospodářství, který by nabízel granty, nebo zavedení inovačních voucherů pro technologie zaměřené na oběhové hospodářství.
10. Zvážit vytvoření možnosti grantového financování inovativních projektů, které mají potenciál poskytnout environmentální, ekonomické a sociální příležitosti pro oběhové hospodářství.
11. Zvážit zavedení inovačních voucherů s cílem stimulovat projekty výzkumu vývoje a inovací v malých a středních podnicích a kolaborativní projekty společností a výzkumných institucí.
12. Podporovat inovace v oběhovém hospodářství a podpořit transfer výsledků výzkumu směrem k jejich komercializaci.
13. Zvážit udělování ocenění úspěšných výstupů inovací spojených s oběhovým hospodářstvím.
14. Zlepšovat stávající nástroje spolupráce mezi soukromým sektorem a akademickou sférou.
15. Zvážit zřízení nástroje, který by pomáhal firmám vyhledávat příležitosti ke spolupráci v oblasti výzkumu a vývoje, inovací a digitalizace v oběhovém hospodářství.
16. Podporovat sdílení dat a informací o oběhovém hospodářství v jednotlivých hodnotových řetězcích.
17. Podporovat blockchain a big data k rozvoji oběhového hospodářství.

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">18. Zavést nástroje podporující sdílenou ekonomiku (vycházející z digitálních technologií). Zohlednit potenciální nezamýšlené důsledky rychlé expanze obchodních modelů založených na sdílení.19. Posilovat podporu pro domácí společnosti, spin-offy a start-upy v jejich inovačním a digitalizačním úsilí pro to, aby se stávající nástroje podpory výzkumu a vývoje staly účinnějšími, zejména při usnadňování přechodu na oběhové hospodářství.20. Zvážit využití daňových úlev pro výzkum a vývoj a uznávání daňových dobropisů pro výzkum a vývoj a rovněž programy daňových pobídek pro technologie šetrné k životnímu prostředí.21. Posílit informovanost jak na straně podnikatelů, tak investorů o příležitostech nabízených novými oběhovými a digitálními obchodními modely.22. Zavádět podpůrné služby pro podniky, inovační centra a rozhodovací nástroje pro manažery podniků, které by mohly ještě více posílit skutečné přijetí činností prováděných v rámci oběhového hospodářství společnostmi.23. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k propojování témat výzkumu, inovací, digitalizace a oběhového hospodářství. |
|--|---|

9.8 Prioritní oblast 8 – Vzdělávání a znalosti

Dokument EU	<i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Iniciativa zelené zaměstnanosti</i> <i>Nová agenda dovedností pro Evropu</i>
Dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Státní program environmentálního vzdělávání a poradenství</i> <i>Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020</i> <i>Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020</i> <i>Plán odpadového hospodářství 2015 – 2024</i> <i>Politika druhotných surovin</i> <i>Průmysl 4.0</i> <i>Národní program reform 2020</i> <i>Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+</i>

Prioritní oblast 8 – Vzdělávání a znalosti	
Cíl	<i>Přechodem na oběhové hospodářství se do roku 2040 vytvoří minimálně 50 tisíc pracovních míst (přibližně 1% současné zaměstnanosti). Cirkulární ekonomika jako koncept je stabilně začleněna do celého vzdělávacího systému.</i>
Zásady	1. Cirkulární ekonomika je pevná součást vzdělávání na všech úrovních. 2. Relevantní informace k cirkulární ekonomice jsou v rámci vzdělávání široce dostupné. 3. Aktéři v cirkulární ekonomice jsou propojeni a sdílí informace napříč hodnotovým řetězcem. 4. Informační podpora pro cirkulární ekonomiku je kontinuální. 5. Znalosti a kompetence v oblasti oběhového hospodářství se prohlubují.
Opatření	1. Podporovat rozvíjení znalostí o cirkulární ekonomice na všech úrovních vzdělávací soustavy a zakotvit cirkulární ekonomiku do vzdělávacích programů. 2. Motivovat školy k zapojování tématu oběhového hospodářství do výuky podporovat tvorbu výukových

	programů a materiálů s tématem oběhového hospodářství. 3. Podpořit technické obory studia v oblastech cirkulární ekonomiky (chemie, materiálového inženýrství apod.). 4. Zlepšit kampaně na zvyšování povědomí o cirkulární ekonomice. 5. Podporovat znalosti obyvatel, které se týkají předcházení vzniku odpadů v domácnostech (zejména textil, potraviny, nábytek, knihy, obaly). 6. Posilovat praktickou aplikaci znalostí v oblasti cirkulární ekonomiky. 7. Zvýšení informovanosti ohledně kvality a bezpečnosti opravených, repasovaných a přepracovaných výrobků a jejich přínosů pro životní prostředí z hlediska prevence vzniku odpadu 8. Bojovat proti plýtvání potravinami prostřednictvím kampaní na zvyšování povědomí o problematice, zavádět vzdělávací programy, vytvářet teoreticko-praktické workshopy, webové nástroje a pokyny ohledně osvědčených postupů. 9. Vytvářet kampaně na zvyšování povědomí, posílit iniciativy budování kapacit a podpořit opravy prováděné vlastními silami, aby se prodloužil životní cyklus výrobků. 10. Zlepšovat kampaně na zvyšování povědomí a vzdělávací kampaně, které mají snížit dopady nakupování, užívání a likvidace textilu. 11. Vytvářet kampaně na zvýšení povědomí a straně podnikatelů a investorů ohledně možností, které představují nové oběhové obchodní modely. 12. Zvýšit informovanost o obchodních příležitostech, které s sebou přinášejí nové oběhové a digitální obchodní modely. 13. Podporovat spolupráci firem a vzdělávacích institucí na různých úrovních, mj. při výuce, pro realizaci stáží/praxí a účastí na (výzkumných) projektech v oblastech cirkulární ekonomiky. 14. Podporovat vytváření hubů oběhového hospodářství na národní, regionální a komunální úrovni s cílem usnadnit propagaci oběhového hospodářství a sdílení informací podél celého hodnotového řetězce. 15. Využívat všechny informační kanály pro diseminaci informací o oběhovém hospodářství.
--	--

	16. Zlepšovat provázání dílčích strategií ČR s informacemi o oběhovém hospodářství. 17. Připravit a každoročně vyhlašovat vzájemně koordinované a doplňující se programy podpory poskytování ověřených programů. 18. Rozvíjet a propojovat platformy pro sdílení informací o oběhovém hospodářství. 19. Zajistit efektivní zakotvení a zařazení oběhového hospodářství do existujících nebo nově vznikajících strategických dokumentů všech úrovní. 20. Zajistit funkční a efektivní komunikaci k tématu oběhového hospodářství na úrovni ministerstev. 21. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k propojování témat vzdělávání a oběhového hospodářství.
--	---

9.9 Prioritní oblast 9 – Ekonomické nástroje

Dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Akční plán EU pro oběhového hospodářství</i> <i>Sustainable Products in Circular Economy</i> <i>Public procurement for a better environment</i> <i>Green Action Plan for SMEs</i> <i>Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství</i> <i>Evropský program pro ekonomiku sdílení</i>
Dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024</i> <i>Politika druhotných surovin 2019 - 2022</i> <i>Průmysl 4.0</i> <i>Národní program reformy 2020</i> <i>Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020</i>

Prioritní oblast 9 – Ekonomické nástroje	
Cíl	<i>Přijímané ekonomické nástroje dlouhodobě podporují oběhové hospodářství v České republice.</i>
Zásady	1. Ekonomické nástroje podporují oběhové hospodářství. 2. Veřejné zakázky zohledňují oběhové hospodářství. 3. Zdanění primárních surovin pomáhá uplatnění druhotných surovin. 4. EPR systémy jsou dlouhodobě efektivní. 5. Poplatky za ukládání odpadů na skládku pomáhají hierarchii odpadového hospodářství.
Opatření	1. Podporovat ve veřejných zakázkách používání výrobků s obsahem druhotných surovin a recyklátů. 2. Zvážit zavedení povinného zohledňování otázek oběhovosti při (udržitelném) zadávání veřejných zakázek a jejich vynucování. 3. Zhodnotit možnosti revize zpoplatnění nebo zdanění primárních surovin. 4. Průběžně vyhodnocovat poplatkové nástroje v oblasti odpadového hospodářství (poplatek za ukládání odpadů na skládky, poplatek za spalování odpadů).

5. Podporovat financování vzniku kapacit v souladu s hierarchií nakládání s odpady.
6. Vyhodnocovat možnosti zavádění finančních pobídek na podporu vysoce efektivní recyklaci a produkce výrobků s obsahem recyklátů.
7. Podporovat financování technologií pro recyklaci a zpracování druhotných surovin, inovativních technologií a nových přístupů ke zpracování odpadů.
8. Využívat finanční prostředky ze všech dostupných evropských programů, Modernizačního fondu a Fondu spravedlivé transformace na podporu oběhového hospodářství.
9. Realizovat a financovat projekty v oběhovém hospodářství z národních dotačních programů.
10. Mobilizovat soukromé finanční zdroje pro rozvoj oběhového hospodářství.
11. Posilovat rozšířenou odpovědnost výrobců tak, aby příspěvky byly provázány s recyklovatelností výrobků.
12. Vyhodnotit možnosti zavádění daňových nástrojů na výrobky na základě jejich recyklovatelnosti.
13. Prosazovat zavedení poplatků na základě ekomodulace podle vlivu konkrétních materiálových vstupů / výrobků na životní prostředí
14. Provéřit možnosti zavádění „práva na opravu“ případně delších záručních lhůt.
15. Provéřit možnosti zdanění pro jednorázové plastové výrobky, pokud nebude dostatečně účinný nástroj ekomodulace.
16. Zvážit snížení DPH na opravy, renovace nebo úpravy výrobků, aby byly tyto výrobky lépe dostupné a konkurenceschopné, i v souvislosti s nepřímým pozitivním dopadem na vytváření pracovních míst a vznik odpadu.
17. Realizovat dobrovolné dohody subjektů z veřejného nebo soukromého sektoru za účelem podpory oběhového hospodářství.
18. Podpořit širší uplatňování a používání ekonomických pobídek pro subjekty „v počáteční fázi řetězce“ (tzv. upstream).
19. Prozkoumat a identifikovat vhodné nástroje financování na podporu časně fáze nebo ověření koncepce projektů v České republice, a ke stimulování rizikového kapitálu

	pro nové ekotechnologie a inovace pro oběhové hospodářství. 20. Prověřit možnosti zavedení daně z plastových obalů v kontextu nového zdroje rozpočtu EU. 21. Prověřit možnosti zavedení potenciální daně z průmyslových hnojiv s cílem internalizovat externality spojené s jejich výrobou a používáním.
--	---

9.10 Prioritní oblast 10 – Cirkulární města a infrastruktura

Dokument EU	<i>Zelená dohoda pro Evropu</i> <i>Nový akční plán pro oběhové hospodářství</i> <i>Akční plán EU pro oběhové hospodářství</i> <i>Městská agenda EU</i> <i>Evropský program pro ekonomiku sdílení</i> <i>Renovační vlna</i>
Dokument ČR	<i>Česká republika 2030</i> <i>Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050</i> <i>Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024</i> <i>Strategie regionálního rozvoje 2021</i> <i>Akční plán čisté mobility</i> <i>Dopravní politika ČR pro období 2021 – 2027 s výhledem do roku 2050</i>

Prioritní oblast 10 – Cirkulární města a infrastruktura	
Cíl	<i>Města v maximální možné míře využívají cirkulární řešení a uzavírají materiálové cykly. V rámci budování infrastruktury jsou maximálně využívány druhotné suroviny.</i>
Zásady	1. Využití druhotných surovin a recyklátů v infrastrukturních projektech se zvyšuje. 2. Digitalizace se prosazuje v infrastrukturních projektech. 3. Osvědčená řešení cirkulární ekonomiky jsou standardem ve městech, regionech a na venkově. 4. Ve městech, obcích a na venkově se systematicky předchází vzniku odpadů. 5. Města uzavírají materiálové cykly.
Opatření	1. Podporovat využití druhotných recyklovaných materiálů v rámci infrastrukturních projektů. 2. Podporovat předcházení vzniku odpadů na úrovni obcí a měst. 3. Podporovat využití recyklovaných materiálů, které nahrazují primární suroviny, v infrastrukturních projektech. 4. Podporovat dobré příklady ekologicky funkčních měst a pokročilých technologií 5. Aktivizovat veřejnost při rozvíjení komunitních zahrad a komunitního kompostování. 6. Podporovat města a obce ve zlepšování systémů třídění odpadů.

	7. Podporovat projekty alternativních pohonů (včetně bioodpadů) v městské hromadné dopravě a sdílené mobility. 8. Podporovat projekty obcí a měst preferujících opětovné použití různých výrobků – re-use centra, nábytkové banky, výměna knih, výměna textilu. 9. V případě posilování lokální zaměstnanosti v rámci veřejných investic dbát na sociálně a environmentálně odpovědné zadávání veřejných zakázek. 10. Systematicky pomáhat rozvíjet a přizpůsobovat městskou infrastrukturu k větší míře uplatnění cirkulární ekonomiky, sdílené ekonomiky, bioekonomiky a zároveň posílení lokální soběstačnosti. 11. Platforma stakeholderů – využívat stávající struktury k podpoře propojování témat rozvoje měst a oběhového hospodářství.
--	---

10 Implementace Strategického rámce

10.1 Implementace

Implementace Strategického rámce	
Akční plány	• Konkretizace Strategického rámce prostřednictvím Akčních plánů na 6 let. • Příprava Akčního plánu. • Cyklické vyhodnocení po uplynutí období, na které byl Akční plán zpracován. • V rámci vyhodnocení akčních plánů analyzovat i uplatnění relevantních témat a navrhnout jejich případnou aktualizaci.
Změny Strategického rámce	• Na základě legislativních a strategických změn na úrovni ČR nebo EU. • Na základě vyhodnocování Akčních plánů.

10.2 Časový harmonogram

Harmonogram realizace Strategického rámce	
Strategický rámec (celek)	2021 - 2040
Akční plány	2022 - 2027
	2028 - 2033
	2034 - 2039

10.3 Financování opatření Strategického rámce

Zdroje financování Strategického rámce	
Operační programy	Operační program Životní prostředí 2021 - 2027 Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost Operační program Jan Ámos Komenský Operační program Doprava Integrovaný regionální operační program Operační program Fond spravedlivé transformace
Další programy	Národní plán obnovy Modernizační fond Program prostředí pro život Programy Technologické agentury ČR Norské a EHP Fondy

	Národní program Životní prostředí Programy MPO Programy MZe
Programy EU	Horizon Europe LIFE COSME
Programy nadnárodní a meziregionální spolupráce	Interreg Central Europe Interreg Europe
Fiskální nástroje	Poplatek za ukládání odpadů na skládky Ekomodulace Poplatky za rozšířenou odpovědnost výrobce Daňová opatření
Další nástroje	Veřejné zakázky

10.4 Implementace Strategického rámce

Implementace Strategického rámce	
Systém řízení implementace	Funguje systém strategického řízení a koordinace v oblasti implementace Strategického rámce založený na spolupráci veřejné správy a odborné veřejnosti. V rámci veřejné správy je tento systém zastřešován a koordinován MŽP.
Implementace opatření	Při implementaci jsou preferována synergická opatření, která se dotýkají více oblastí.
Data, údaje, indikátory	Využití dat z existujících informačních systémů veřejné správy. Agregované údaje z vyhodnocení strategií a politik.
Indikátory	Indikátory k vyhodnocení strategií a politik identifikovaných jako souvisejících s oběhovým hospodářstvím. Indikátory pro sledování oběhového hospodářství

10.5 Řízení implementace Strategického rámce

Role	Odpovědnost
Řídící výbor (resorty)	Řídící výbor (ŘV) je nejvyšším orgánem řízení implementace Strategického rámce. Členové řídicího výboru kontrolují průběh implementace a schvalují další vývoj celé implementace. Členům řídicího výboru je v pravidelných

	intervalech předkládaná koordinátorem implementace informace o postupu implementace.
Platforma stakeholderů pro cirkulární ekonomiku	Členy jsou resorty, zástupci veřejné správy, akademické obce a nestátních organizací a sdružení. Náplní jednání bude zejména diskuze nad plněním Strategického rámce a obecně cirkulární ekonomiky v České republice. Jednání alespoň jednou ročně.
Koordinátor implementace (MŽP)	Zajišťuje implementaci Strategického rámce a posilování jeho vazeb na okolí.

10.6 Monitorovací rámec realizace Strategického rámce

Systém evaluace realizace Strategického rámce	
Monitorovací zpráva	1 x 3 roky
Vyhodnocení Akčního plánu	2028 (Akční plán 2022 – 2027)
	2034 (Akční plán 2028 – 2033)
	2040 (Akční plán 2034 – 2039)
Celkové vyhodnocení Strategického rámce	2041

10.7 Indikátory

- Sledování vývoje oběhového hospodářství v České republice je předpokladem pro dosahování cílů implementace Strategického rámce.
- Monitorovací rámec oběhového hospodářství musí umožňovat měření pokroku při uskutečňování konkrétních cílů a různých prvků oběhové ekonomiky díky souboru indikátorů. Pomáhá tvůrcům politik porozumět tomu, jak se vyvíjí různé aspekty oběhového hospodářství a zda je v některých konkrétních oblastech nutné posílení stávajících a/nebo zavedení dalších opatření.
- Existuje řada rámců pro sledování oběhového hospodářství, které již byly vytvořeny pro tvůrce politik na podporu jejich strategií oběhového hospodářství.
- Rámec EU pro sledování oběhového hospodářství (**obrázek 4**) nabízí implicitní soustavu indikátorů na makroekonomické úrovni (celkem 10 indikátorů na vysoké úrovni a 23 individuálních indikátorů) uspořádaných do čtyř skupin podle fází a aspektů oběhového hospodářství: (1) Výroba a spotřeba; (2) Odpadové hospodářství; (3) Druhotné suroviny; a (4) Konkurenceschopnost a inovace pro oběhové hospodářství.⁵¹⁴

⁵¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0029>

Obrázek 4: Rámec EU pro sledování oběhového hospodářství



Zdroj: Evropská komise, 2018

- Pro sledování vývoje oběhového hospodářství České republiky budou využity primárně indikátory definované v Rámci EU pro sledování oběhového hospodářství.
- Cílem je udržet výsledný počet indikátorů (v rámci indikátorové sady) pro Strategický rámec na zvládnutelné úrovni.
- Další indikátory budou zváženy dle potřeby v rámci implementace Cirkulárního Česka 2040. Mohou být využity vybrané indikátory, jak je uvádí Strategický rámec Česká republika 2030, Státní politika životního prostředí 2030, Plán odpadového hospodářství 2015 - 2024, Politika druhotných surovin, a další indikátory využívané ke sledování pokroku při naplňování cílů udržitelného rozvoje.

Tabulka 11: Návrh základních indikátorů pro Strategický rámec

Č.	Název indikátoru	Zdroj dat pro indikátor	Relevantní strategie
Výroba a spotřeba			
1	Surovinová soběstačnost ČR	Český statistický úřad	Surovinová politika ČR Politika druhotných surovin ČR

2	Zelené veřejné zakázky	Ministerstvo pro místní rozvoj Ministerstvo životního prostředí Ministerstvo práce a sociálních věcí Ministerstvo zemědělství Ministerstvo průmyslu a obchodu	
3a–c	Produkce odpadů	Ministerstvo životního prostředí	Plán odpadového hospodářství ČR 2015 - 2024
4	Plýtvání potravinami	Ministerstvo životního prostředí Ministerstvo zemědělství	Plán odpadového hospodářství ČR 2015 - 2024 Program předcházení vzniku odpadů ČR
Nakládání s odpady			
5a–b	Celková míra recyklace	Ministerstvo životního prostředí	Plán odpadového hospodářství ČR 2015 - 2024
6a–f	Míra recyklace pro specifické druhy odpadů	Ministerstvo životního prostředí	Plán odpadového hospodářství ČR 2015 - 2024
Druhotné suroviny			
7a–b	Míra cyklického využívání materiálů	Ministerstvo průmyslu a obchodu/ Český statistický úřad	Politika druhotných surovin ČR
8	Obchod s druhotnými surovinami	Ministerstvo průmyslu a obchodu/ Český statistický úřad	Politika druhotných surovin ČR
Konkurenceschopnost a inovace			
9a–c	Soukromé investice, pracovní místa a hrubá přidaná hodnota spojené s oběhovým hospodářstvím	Ministerstvo průmyslu a obchodu/ Český statistický úřad	Inovační strategie ČR
10	Patenty spojené s recyklací a druhotnými surovinami	Úřad průmyslového vlastnictví/ Ministerstvo průmyslu a obchodu	Inovační strategie ČR

11 Použité hlavní zkratky

AI	Artificial Intelligence
BIM	Building Information Modelling
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CNG	Compressed Natural Gas
ČR	Česká republika
DESI	Digital Economy and Society Index
EFSI	Evropský fond pro strategické investice
EHP	Evropský hospodářský prostor
EIB	Evropská Investiční Banka
EK	Evropská komise
ERP	Extended Producer Responsibility
EU	Evropská unie
HPH	Hrubá přidaná hodnota
HDP	Hrubý domácí produkt
ISOH	Informační systém odpadového hospodářství
MD	Ministerstvo dopravy
MF	Ministerstvo financí
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZE	Ministerstvo zemědělství
MZD	Ministerstvo zdravotnictví
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
OECD	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OPJAK	Operační program Jan Ámos Komenský
OPPIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OPTAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
OPŽP	Operační program Životní prostředí
OZE	Obnovitelné zdroje energie
ŘV	Řídící výbor
SFŽP	Státní fond životního prostředí
TAČR	Technologická agentura České republiky
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace

12 Zdroje

Evropská komise (2012): *Report on the Review of the European Water Scarcity and Droughts Policy*. <https://ec.europa.eu/environment/water/quantity/pdf/COM-2012-672final-EN.pdf>.

Evropská komise (2014): *Iniciativa zelené zaměstnanosti: Využít potenciál zeleného hospodářství k tvorbě pracovních míst*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014DC0446>

Evropská komise (2014): *Směrem k oběhovému hospodářství: Program nulového odpadu pro Evropu*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0398>

Evropská komise (2015): *Akční plán EU pro oběhové hospodářství*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52015DC0614>

Evropská komise (2015): *Nová strategie EU v oblasti lesnictví: pro lesy a odvětví založená na lesnictví*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013DC0659>

Evropská komise (2016): *Pracovní plán pro ekodesign na období 2016–2019*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0773>

Evropská komise (2016): *Nakupujte zeleně*. http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook_2016_cs.pdf

Evropská komise (2016): *Evropský program pro ekonomiku sdílení*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016DC0356>

Evropská komise (2016): *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/20509/attachments/1/translations/en/renditions/native>

Evropská komise (2017): *Budoucnost potravinářství a zemědělství*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0713&qid=1561705389552>

Evropská komise (2017): *Investice do inteligentního, inovativního a udržitelného průmyslu Obnovená strategie průmyslové politiky EU*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0479>

Evropská komise (2017): *Public Procurement for a Circular Economy*. http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CP_European_Commission_Brochure_webversion_small.pdf

Evropská komise (2018): *Akční plán: Financování udržitelného růstu*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0097>

Evropská komise (2018): *Zpráva o provádění právních předpisů EU v oblasti odpadů, včetně zprávy včasného varování pro členské státy, kterým hrozí, že nesplní cíl zvýšit do roku 2020 úroveň přípravy k opětovnému použití / recyklace komunálního odpadu*. Brusel, 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0656>

Evropská komise (2018): *Udržitelné biohospodářství pro Evropu: posílení vazby mezi hospodářstvím, společností a životním prostředím*, 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:52018DC0673>

Evropská komise (2018): *Horizon 2020 interim evaluation: maximising the impact of EU research and innovation*. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-2-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>

Evropská komise (2018): *Report on Critical Raw Materials and the Circular Economy*. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27327/attachments/1/translations/en/renditions/native>

Evropská komise (2018): *Čistá planeta pro všechny. Evropská dlouhodobá strategická vize prosperující, moderní, konkurenceschopné a klimaticky neutrální ekonomiky*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0773>

Evropská komise (2018): *Evropská strategie pro plasty v oběhovém hospodářství*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0028&>

Evropská komise (2018): *Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI). Zpráva z roku 2018 – Česko*. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=52333

Evropská komise (2018): *Nová agenda pro kulturu 2019 – 2022*. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/CS/COM-2018-267-F1-CS-MAIN-PART-1.PDF>

Evropská komise (2018): *European Construction Sector Observatory - Analytical Report - Improving energy and resource efficiency*. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/33121/attachments/1/translations/en/renditions/native>

Evropská komise (2018c), *Impacts of circular economy policies on the labour market, final report and Annexes (Dopady politik v oblasti oběhového hospodářství na trh práce, závěrečná zpráva a přílohy)*, Úřad pro publikace Evropské unie, Lucemburk (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fc373862-704d-11e8-9483-01aa75ed71a1/language-en>).

Evropská komise (2019): *Informační přehled přezkumu provádění environmentální politiky v České republice 2019*. (http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_cz_cs.pdf)

Evropská komise (2019): *Zpráva o provádění akčního plánu pro oběhové hospodářství*. Brusel, 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0190&>

European Commission (2019): *Environmental Implementation Review 2019: A Europe that protects its citizens and enhances their quality of life*. (http://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/eir_2019.pdf.)

Evropská komise (2019): *Implementation of the Circular Economy Action Plan*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1551871245356&uri=CELEX:52019SC0090>

Evropská komise (2019): *Udržitelná Evropa do roku 2030*.

https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_cs_v2_web.pdf

Evropská komise (2019): *Accelerating the transition to the circular economy. Improving access to finance for circular economy projects*.

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/accelerating_circular_economy_032019.pdf

Evropská komise (2019): *Zpráva o České republice 2019*.

https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2019-european-semester-country-report-czech-republic_cs.pdf

Evropská komise (2019): *Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI). Zpráva z roku 2019 – Česko*. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=59981

Evropská komise (2019): Zelená dohoda pro Evropu. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640>

Evropská komise (2020): *Zpráva o České republice 2020*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?qid=1584543810241&uri=CELEX%3A52020SC0502>

Evropská komise (2020): Nový akční plán pro oběhové hospodářství, Čistší a konkurenceschopnější Evropa <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0098>

Evropská komise (2020): Strategie „od zemědělce ke spotřebiteli“ pro spravedlivé, zdravé a ekologické potravinové systémy. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0381>

Evropský parlament, STOA (2013): *Technologické možnosti, jak nasýtit 10 miliard lidí. Možnosti snížení plýtvání potravinami: shrnutí*. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a4102e98-3003-48ac-8c09-2c64f443436f/language-cs/format-PDF>

EEA (2016): *Municipal waste management across European countries*

<https://www.eea.europa.eu/themes/waste/municipal-waste/municipal-waste-management-across-european-countries/table-3-1-municipal-solid>

EEA (2016): *Circular economy in Europe. Developing the knowledge base*. EEA Report No. 2/2016, Kodaň. https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe/at_download/file

EEA (2016): *More from less — Material resource efficiency in Europe. 2015 overview of policies, instruments and targets in 32 countries*, EEA Report No 10/2016, Kodaň. https://www.eea.europa.eu/publications/more-from-less/at_download/file

EEA (2017): *Circular by design. Products in circular economy*. EEA Report No 6/2017, Kodaň. https://www.eea.europa.eu/publications/circular-by-design/at_download/file

EEA (2018): *Environmental indicator report 2018*. EEA Report 19/2018. <https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-indicator-report-2018>

EEA (2018): *The circular economy and the bioeconomy — Partners in sustainability*. EEA Report 8/2018. https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-and-bioeconomy/at_download/file

EEA (2019): *Preventing plastic waste in Europe*. EEA Report No. 2/2019. https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/at_download/file

EEA (2019): *Evropské životní prostředí — Stav a výhled 2020 Shrnutí*. <https://www.eea.europa.eu/cs/publications/evropske-zivotni-prostredi>

EEA (2021): *Plastic in textiles: towards a circular economy for synthetic textiles in Europe* <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/resource-efficiency/plastic-in-textiles-towards-a>

EEA (2021): *Plastic in textiles: potentials for circularity and reduced environmental and climate impacts* <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-wmge/products/plastic-in-textiles-potentials-for-circularity-and-reduced-environmental-and-climate-impacts>

OECD (2018), *OECD Environmental Performance Reviews: Czech Republic 2018*, OECD Environmental Performance Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300958-en>.

OECD (2019), *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/g2g9dd62-en>.

EUROSTAT (2016): *Urban Europe — statistics on cities, towns and suburbs*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/7596823/KS-01-16-691-EN-N.pdf/0abf140c-ccc7-4a7f-b236-682effcde10f>.

EUROSTAT (2021): *Municipal Waste Statistics*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics

EUROSTAT (2021): *Municipal Waste Generation*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_generation

Úřad vlády ČR (2014): *Opatření na zvýšení energetické účinnosti a jejich dopady na českou ekonomiku*. http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analzy-EU/SEZUV-2014-3_Opatreni_na_zvyseni_energeticke_ucinnosti_a_jejich_dopady_na_ceskou_ekonomiku.pdf

Úřad vlády ČR (2017): *Dopady digitalizace na trh práce v ČR a EU*. <http://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/analzy-EU/Dopady-digitalizace-na-trh-prace-CR-a-EU.pdf>

Úřad vlády ČR (2019): *Národní program reform 2019*. <https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/NPR-2019.pdf>

Úřad vlády ČR (2020): *Národní program reform 2020*. https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/NPR-2020_1.pdf

Ministerstvo životního prostředí (2014): *Plán odpadového hospodářství ČR 2015 – 2024*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/poh_cr_prislusne_dokumenty/\\$FILE/OODP-POH_CR_2015_2024_schvalena_verze_20150113.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/poh_cr_prislusne_dokumenty/$FILE/OODP-POH_CR_2015_2024_schvalena_verze_20150113.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2014): *Program předcházení vzniku odpadu ČR*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/\\$FILE/OODP-PPVO-2014_10_27.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/predchazeni_vzniku_odpadu_navrh/$FILE/OODP-PPVO-2014_10_27.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2016): *Státní program EVVO a EP na léta 2016 – 2025*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/\\$FILE/OFD-N-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025/$FILE/OFD-N-SP_EVVO_EP_%202016_2025-20160725.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2017): *Manažerské shrnutí Politiky ochrany klimatu*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK_PO_KMS_20180105.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK_PO_KMS_20180105.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2017): *Politika ochrany klimatu*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/\\$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/politika_ochrany_klimatu_2017/$FILE/OEOK-POK-20170329.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2018): *Zpráva o životním prostředí 2017*.
http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/ZpravaZPCR2017_181119.pdf

Ministerstvo životního prostředí (2018): *Statistická ročenka životního prostředí 2017*.
https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2019/04/Statisticka_Rocenka_ZP_CR_2017.pdf

Ministerstvo životního prostředí (2019): *National Greenhouse Gas Inventory Report of the Czech Republic. Submission Under UNFCCC and under the Kyoto Protocol Reported Inventories 1990-2017*. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cze-2019-nir-12apr19.zip>

Ministerstvo životního prostředí (2019): *Zpráva o životním prostředí 2018*.
https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2020/05/Zprava_o_ZP_CR_2018.pdf

Ministerstvo životního prostředí (2019): *Statistická ročenka životního prostředí 2018*.
<https://www.cenia.cz/publikace/statisticka-rocenka-zivotniho-prostredi-cr/statisticka-rocenka-zivotniho-prostredi-cr-2018/>

Ministerstvo životního prostředí (2020): *Statistická ročenka životního prostředí 2019*.
https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Statisticka_Rocenka_ZP_CR-2019.pdf

Ministerstvo životního prostředí (2020): *Produkce a nakládání s odpady v roce 2019*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Produkce_a_nakladani_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Produkce_a_nakladani_2019-20201119.002.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2020): *Indikátory odpadového hospodářství za rok 2019*.
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Indikatory_POH_data_2019-20201119.002.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2020): *Souhrnná data o odpadovém hospodářství 2009 – 2019*. [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/\\$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Souhrnna_data_2009_2019-20201119.002.pdf)

Ministerstvo životního prostředí (2021): *Zpráva o životním prostředí 2019.*

https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2021/02/Zprava_ZP_CR_2019.pdf

Ministerstvo zemědělství (2016): *Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030.*

http://eagri.cz/public/web/file/538509/Strategie_MZe_final_s_grafikou.pdf

Ministerstvo zemědělství (2018): *Panorama potravinářského průmyslu 2017.*

http://eagri.cz/public/web/file/608720/panorama_potrav_prumyslu_2017.pdf

Ministerstvo zemědělství (2018): *Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR v roce 2017.*

http://eagri.cz/public/web/file/607186/Modra_zprava_2017_WEB_18.pdf

Ministerstvo zemědělství (2018): *Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2017.*

http://eagri.cz/public/web/file/609179/Zprava_o_stavu_lesa_2017.pdf

Ministerstvo zemědělství (2019): *Koncepce biohospodářství v České republice z pohledu resortu Ministerstva zemědělství na léta 2019-2024.*

http://eagri.cz/public/web/file/630927/Koncepce_biohospodarstvi_v_CR_z_pohledu_MZe_na_leta_2019_24.pdf

Ministerstvo zemědělství (2019): *Panorama potravinářského průmyslu 2018.*

http://eagri.cz/public/web/file/668286/panorama_potravinarskeho_prumyslu_2018_web.pdf

Ministerstvo zemědělství (2019): *Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2018.*

http://eagri.cz/public/web/file/648258/Zelena_zprava_2018.pdf

Ministerstvo zemědělství (2020): *Panorama potravinářského průmyslu 2019.*

http://eagri.cz/public/web/file/668278/Panorama_potravinarskeho_prumyslu_2019.pdf

Ministerstvo zemědělství (2020): *Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR v roce 2019.*

http://eagri.cz/public/web/file/661103/Modra_zprava_2019_web.pdf

Ministerstvo zemědělství (2020): *Zemědělství 2019.*

http://eagri.cz/public/web/file/654505/Zemedelstvi_2019_web.pdf

Ministerstvo zemědělství (2020): *Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035.*

http://eagri.cz/public/web/file/646382/Koncepce_statni_lesnicke_politiky_do_roku_2035.pdf

Ministerstvo zemědělství (2021): *Aplikační dokument ke Koncepci státní lesnické politiky do roku 2035.*

http://eagri.cz/public/web/file/669446/Aplikacni_dokument_ke_Koncepci_statni_lesnicke_politiky_do_roku_2035.pdf

Ministerstvo dopravy (2013): *Dopravní politika ČR pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050.*

<https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Dopravni-politika-a-MFDI/Dopravni-politika-CR-pro-obdobi-2014-2020-s-vyhled/Dopravni-politika-CR-2014-%E2%80%93-2020.pdf.aspx>

Ministerstvo dopravy (2021): *Dopravní politika ČR pro období 2021-2027 s výhledem do roku 2050*. <https://www.mdcr.cz/getattachment/Media/Media-a-tiskove-zpravy/Vlada-schvalila-dopravni-politiku-do-roku-2027-Pr/III-DP-Navrh.pdf.aspx>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2016): *Iniciativa Průmysl 4.0*.
<https://www.mpo.cz/assets/dokumenty/53723/64358/658713/priloha001.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2017): *Koncepce zavádění metody BIM v České republice*.
<https://www.mpo.cz/assets/cz/stavebnictvi-a-suroviny/bim/2017/10/Koncepce-zavadeni-metody-BIM-v-CR.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2018): *Panorama zpracovatelského průmyslu 2017*.
<https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2018/10/Panorama-2017.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2019): *Panorama zpracovatelského průmyslu 2018*.
https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2019): *Národní strategie umělé inteligence v České republice*. <https://www.mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/2019/5/NAIS.pdf>

Ministerstvo průmyslu a obchodu (2019): *Politika druhotných surovin České republiky pro období 2019–2022*. <https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/politika-druhotnych-surovin-cr/2019/8/Politika-druhotnych-surovin-CR.pdf>

Ministerstvo pro místní rozvoj (2017): *Typologie strategických a prováděcích dokumentů*.
https://www.mmr.cz/getmedia/a8e367ae-8c84-48f2-9ce4-5484e4d5de52/Typologie-strategickych-a-provadecich-dokumentu_final.pdf

Ministerstvo pro místní rozvoj (2018): *Metodika Smart Cities*.
https://mmr.cz/getmedia/f76636e0-88ad-40f9-8e27-cbb774ea7caf/Metodika_Smart_Cities.pdf.aspx?ext=.pdf

Ministerstvo pro místní rozvoj (2019): *Národní koncepce realizace politiky soudržnosti v ČR po roce 2020*. <https://www.dotaceeu.cz/getmedia/2b17829c-0fba-4077-8e3c-faac0689a9dc/NKR-schvalena-verze.pdf.aspx?ext=.pdf>

Ministerstvo pro místní rozvoj (2019): *Výroční zpráva o stavu veřejných zakázek v České republice za rok 2018*. http://www.portal-vz.cz/getmedia/1a3cd915-5aea-4f1f-8a41-90565a2efe36/Vyrocní-zpráva-o-stavu-verejnych-zakazek-v-Ceske-Republice-za-rok-2018_f.pdf

Ministerstvo pro místní rozvoj (2020): *Výroční zpráva o stavu veřejných zakázek v České republice za rok 2019*.

Ministerstvo pro místní rozvoj (2020): *Strategie regionálního rozvoje 2021+*.

Český statistický úřad (2019): *Vodovody, kanalizace a vodní toky 2018*.
<https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2018>

Český statistický úřad (2019): *Lesnictví 2018*. <https://www.czso.cz/csu/czso/lesnictvi-2018>

Eva Žáková, Pavel Bednář a kol. (2015): *Mapování kulturních a kreativních průmyslů v ČR, I. svazek*. Institut umění – Divadelní ústav.

<https://prospero.divadlo.cz/download/epub.php?id=729>

Ellen MacArthur Foundation (2015): *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*.

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf

Wijkman, A.; Skånberg, K. (2016): *The Circular Economy and Benefits for Society Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. A study pertaining to the Czech Republic and Poland*. Club of Rome. <https://www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2016/10/The-Circular-Economy-Czech-Republic-and-Poland.pdf>

World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, (2016): „*The new plastics economy — Rethinking the future of plastics*“ (www.ellenmacarthurfoundation.org/publications).

Havránek, M. – Pokorný, O. (2016): Globální megatrendy pro aktualizovaný Strategický rámec udržitelného rozvoje. Centrum pro otázky životního prostředí, Technologické centrum AV. Úřad vlády. <https://icv.vlada.cz/assets/ppov/udrzitelny-rozvoj/CR-2030/Prehled-globalnich-megatrendu.pdf>

Gray, S. (2017): *Mapping clothing impacts across Europe: the environmental cost*. WRAP UK. <http://www.ecap.eu.com/wp-content/uploads/2018/07/Mapping-clothing-impacts-in-Europe.pdf>

Deloitte (2017): *Sdílená ekonomika. Bohatství bez vlastnictví*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/deloitte-analytics/Sdilená-ekonomika.pdf>

Centre for European Policy Studies (2017): *The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts*. <https://www.ceps.eu/publications/circular-economy-review-definitions-processes-and-impacts>

Ellen Mac Arthur Foundation (2017): *A New Textile Economy: Redesigning Fashion's Future*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/a-new-textiles-economy-redesigning-fashions-future>

Kirchherr J.; Reike D.; Hekkert M. (2017): *Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions*. Resources, Conservation and Recycling, Volume 127, December 2017, Pages 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>.

Doddick, J.; Kaufmann, D. (2017): *A Review of the European Union's Circular Economy Policy*. <http://www.r2piproject.eu/wp-content/uploads/2017/04/A-Rview-of-the-European-Unions-Circular-Economy-Policy.pdf>

AMO (2018): *Sdílená ekonomika v době chytrých měst*. www.amo.cz/wp-content/uploads/2018/07/AMO_sdilena-ekonomika-v-dobe-chytrych-mest.pdf

Pavlu a kol. (2018): *Recyklujeme stavby! – Webový katalog výrobků a materiálů s obsahem druhotných surovin*. Dostupné z www.recyklujmestavby.cz, ČVUT v Praze UCEEB, Agentura ČAS 2018.

McCarthy, A., R. Dellink and R. Bibas (2018), “The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches”, *OECD Environment Working Papers*, No. 130, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/af983f9a-en>

Mandic, Z. – Fetisova, V. – Jelínek, N. (2018): *Potenciál módního sektoru ČR. Módní design – stav a potřeby*. Institut umění – Divadelní ústav. https://www.idu.cz/dokumenty/potencial_modniho_sektoru_web.pdf

Institut cirkulární ekonomiky (2018): *Cirkulární Česko. Cirkulární ekonomika jako příležitost pro úspěšné inovace českých firem*. https://incien.org/wp-content/uploads/2018/08/WP_CE.pdf

PlasticEurope (2018): *Plastics – the Facts 2018. An analysis of European plastics production, demand and waste data*. https://www.plasticseurope.org/download_file/force/2367/181

EUNOMIA (2018): *Investigating options for reducing releases in the aquatic environment of microplastics emitted by (but not intentionally added in) products*. http://ec.europa.eu/environment/marine/good-environmental-status/descriptor-10/pdf/microplastics_final_report_v5_full.pdf.

Material Economics (2018), ‘The Circular Economy – a powerful force for climate mitigation’. https://materialeconomics.com/material-economics-the-circular-economy.pdf?cms_fileid=340952bea9e68d9013461c92fbc23cae

Yamaguchi, S. (2018), „*International Trade and the Transition to a More Resource Efficient and Circular Economy: A Concept Paper*“, *OECD Trade and Environment Working Papers*, No. 2018/03, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/847feb24-en>.

Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. 2018. *What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development*. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
License: CC BY 3.0 IGO.”

R.Pardo, J.P Schweitzer (2018): ‘*A long-term strategy for a European circular economy – setting the course for success*’, Policy Paper produced for the Think2030 project, Brussels. www.ieep.eu.

Salvatori, G.; Holstein, F.; Böhme, K. (2019): *Circular economy strategies and roadmaps in Europe: Identifying synergies and the potential for cooperation and alliance building*. EESC, Brusel, 2019. <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/publications-other-work/publications/circular-economy-strategies-and-roadmaps-europe-study#downloads>

Circle Economy (2020): *The Circularity Gap Report 2019*. <https://www.legacy.circularity-gap.world/2019>

Circle Economy (2021): The Circularity Gap Report 2020. <https://www.circularity-gap.world/2020>