

Druhá veřejná soutěž programu Prostředí pro život, podprogram 3
Zadání výzkumného tématu č. 4 - Odpadové a oběhové hospodářství, environmentální bezpečnost

Pokud u cíle (hlavního nebo dílčího) není uveden termín dosažení stanoveného cíle nebo výsledku, platí, že nejzazší termín jejich dosažení je do 31. 12. 2026. V případě, že u daného cíle není uveden výsledek, platí pro něj výsledek druhu V_{souhrn} (souhrnná výzkumná zpráva).

<i>Hlavní cíl</i>	<i>Dílčí cíle</i>
<p>1. Analýza vývoje a potenciálu odpadového a oběhového hospodářství ČR v kontextu strategického směřování ČR, predikce dalšího rozvoje a stanovení priorit v souladu s hlavními politikami ČR a EU.</p> <p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, M – uspořádání konference, O – ostatní výsledek</i></p>	<p>1.1. Problematika vhodných postupů a procesů v oblasti nakládání se stavebními a demoličními odpady v rámci udržitelné výstavby a rekonstrukce budov</p> <ul style="list-style-type: none"> • možnosti zvyšování využití recyklátů ve stavebnictví (<i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva</i>); • snižování množství nebezpečných látek ve stavebních a konstrukčních materiálech (<i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva</i>); • zlepšování postupů selektivní demolice v rámci prevence předcházení vzniku odpadů a dalšího využití stavebních a demoličních odpadů (<i>N_{met}</i>) <p><i>T: 31. 12. 2022</i></p>
	<p>1.2. Problematika znečištění povrchových vod a kalů z čistíren odpadních vod léčivými látkami, jejich rezidui a metabolity a dalšími rizikovými látkami. Problematika nově vznikajících technologií pro nakládání s kaly z čistíren odpadních vod.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologie (provozně použitelné) pro eliminaci léčivých látek, jejich reziduí, metabolitů a dalších rizikových látek z kalů i vypouštěných vyčištěných odpadních vod z komunálních i průmyslových čistíren odpadních vod, včetně předcházení vniku těchto látek do kalů a odpadních vod (<i>T: 30. 6. 2026</i>) • Výzkum a identifikace největších zdrojů znečištění povrchových vod léčivými látkami a jejich metabolity • Postupy a technologie k předcházení vniku těchto látek do kalů i do vypouštěných vyčištěných odpadních vod • Řešení mikrobiologického zatížení • Identifikace množství a druhů používaných léčivých látek a míry negativního ovlivnění vodního prostředí vypouštěním odpadních vod s obsahem léčivých látek (<i>T: 31. 12. 2022</i>) • Využívání kalů z čistíren komunálních odpadních vod s ohledem na ochranu lidského zdraví a životní prostředí (zejména s využitím organické hmoty na zemědělskou půdu) a porovnání jeho vlivu (neodstraněná rezidua) s aplikací organických (statkových) hnojiv (<i>T: 31. 12. 2022</i>). • Hodnocení nově vznikajících technologií zpracování kalů z ČOV a jejich účinnosti (včetně účinku v době po jejím provedení). Znovuvyužití fosforu obsaženého v čistírenských kalech, nové možnosti využití jako náhradní zdroj živin (<i>T: 31. 12. 2022</i>)

	<p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, M – uspořádání konference, N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem (identifikace zdrojů). F – průmyslový a užitný vzor (návrh technologie pro odstranění léčiv z odpadních vod), J_{ost} – recenzovaný odborný článek, N_{met} – metodika (negativní ovlivnění vodního prostředí), celý dílčí cíl T: 30. 6. 2026</i></p>
	<p>1.3. Problematika mikroplastů v životním prostředí v návaznosti na nakládání s odpady; výskyt, zdroje a působení mikroplastů na jednotlivé složky životního prostředí; oblast biologicky rozložitelných plastů – rozložitelnost, zpracovatelnost. Návrh opatření pro zlepšení stavu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posouzení možných negativních efektů mikroplastů na organismy vodního prostředí a na stav vodních útvarů (identifikace množství, typu a hlavních zdrojů mikroplastů) v podmínkách ČR <p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, O – ostatní výsledky, T: 31. 12. 2023</i></p>
	<p>1.4. Problematika technologických postupů na zpracování biologicky rozložitelných odpadů z hlediska kvality kompostu (včetně jeho třídění a svozu), návrh opatření k optimalizaci technologie, hodnocení technologií kompostování kalů z ČOV, hodnocení nových technologií. Výzkum a posouzení vlivu kompostů na zadržování vody v půdě a doplnění organické hmoty. Zpracování biologicky rozložitelných odpadů z hlediska kvality kompostu nad rámec současných BAT.</p> <p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, N_{met} – metodika, O – ostatní výsledky, M – uspořádání konference, W – uspořádání workshopů pro zemědělce, W – uspořádání workshopů pro výrobce kompostů, T: 31. 12. 2021</i></p>
	<p>1.5. Výzkum v oblasti současně uplatňovaných modelů ecodesignu, opravitelnosti, modularity výrobků, životního cyklu výrobků. Výzkum v oblasti plánovaného zastarávání. Návrhy inovativních spotřebitelských modelů a opatření pro zlepšení stavu ve výše uvedených oblastech. Návrhy pro zlepšení systematické výchovy a vzdělávání. Výzkum v oblasti jednorázových plastů (prevence, substituce).</p> <p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, W – uspořádání workshopu (nebo několika workshopů), H_{konc} – výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní nebo veřejné správy – návrhy opatření do programu předcházení vzniku odpadů, T: 31. 12. 2023</i></p>
	<p>1.6. Řešení problematiky odpovědného spotřebitelského chování, systematického vzdělávání a rozvíjení znalostí důležitých pro oběhové hospodářství. Návrh opatření pro zlepšení stavu.</p> <p><i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, O – ostatní výsledky, W – uspořádání workshopu (nebo několika workshopů), N_{met} – metodika, T: 31. 12. 2023</i></p>
	<p>1.7. Návrhy progresivních postupů a zdokonalení systémů vedoucích k minimalizaci množství odpadu z průmyslových činností s ohledem na přijatelné náklady a kvalitu výrobků. Návrhy a případně vývoj či ověření technologií nad rámec současných BAT pro efektivní recyklaci, opětovné použití a minimalizaci odpadů s ohledem na ekonomické aspekty využívání těchto odpadů a na přijatelnou kvalitu výstupu z výroby.</p> <p><i>N_{metS} – schválená metodika, V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, T: 31. 12. 2023</i></p>

	<p>1.8. Problematika předcházení vzniku potravinových odpadů, vypracování metodiky pro měření množství a analýzy složení potravinových odpadů, vývoj nových postupů a způsobů předcházení vzniku potravinových odpadů <i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, N_{met} – metodika, O – ostatní výsledky, W – uspořádání workshopu, T: 31. 12. 2022</i></p>
	<p>1.9. Problematika současného stavu v oblasti textilních odpadů, struktura vznikajících odpadů a možné způsoby využití. Návrh inovativních řešení v oblasti prevence vzniku textilních odpadů a hodnocení nově vznikajících technologií ke zpracování textilních odpadů <i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, O – ostatní výsledky, W – uspořádání workshopu nebo M – uspořádání konference, T: 31. 12. 2022</i></p>
	<p>1.10. Výzkum a vývoj nových technologických postupů v oblasti recyklace lithiových baterií a vývoj bezpečnostních a technických požadavků při jejich nakládání. Návrh opatření na zlepšení stavu. <i>V_{souhrn} – souhrnná výzkumná zpráva, O – ostatní výsledky</i></p>
<p>2. Nové metody dekontaminace vod a horninového prostředí se zvláštním zaměřením na nové typy kontaminantů (pesticidy, a obdobné typy znečišťujících látek)</p>	<p>2.1. Návrh komplexních metod a zařízení zaměřených na detekci specifických kontaminantů v horninovém prostředí, sedimentech a v podzemních či povrchových vodách, včetně ověření jejich účinnosti a použitelnosti v terénních podmínkách.</p>
	<p>2.2. Návrh komplexních metod a zařízení zaměřených na odstranění nových typů kontaminantů z horninového prostředí, sedimentů a podzemních či povrchových vod, včetně ověření jejich účinnosti a použitelnosti v laboratorních i terénních podmínkách.</p>
	<p>2.3. Vyhodnocení účinnosti stávajících metod pro sanaci konkrétních kontaminantů v rozdílných přírodních podmínkách, a vyhledání jejich slabých a silných stránek pro jejich zdokonalení v rámci vývoje metod nových. <i>T: 31. 12. 2023</i></p>
	<p>2.4. Návrh standardních operačních postupů resp. metodik pro nakládání s novými typy kontaminantů (pokud specifický přístup vyžadují), včetně postupů při vzorkování, stabilizaci a předlaboratorní úpravě vzorků. <i>T: 31. 12. 2024</i></p>
<p>3. Výzkum strategie omezení rizika krizových situací způsobených nebezpečnými chemickými látkami v ČR v kontextu strategického směřování ČR,</p>	<p>3.1 Výzkum nových konceptů pro hodnocení rizik, kombinovaných rizik a multirizik ve vztahu k prevenci závažných havárií s účastí chemických látek v České republice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vytvoření návrhu koncepce pro Českou republiku v této oblasti • Studie návaznosti výše uvedeného návrhu koncepce na stávající systém prevence závažných havárií s účastí chemických látek • Návrh koncepčního přístupu k objektům, kde hrozí riziko krizových situací, ale nespádají pod stávající legislativu <p>3.2 Výzkum socioekonomických vlivů na hodnocení přijatelnosti rizik způsobených chemickými látkami a kombinací rizik, studie resilience vůči těmto rizikům.</p>

<p>predikce dalšího rozvoje a stanovení priorit v souladu s hlavními politikami ČR a EU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Výzkum na reprezentativním vzorku populace a v rozdílných socioekonomických oblastech se zahrnutím všech sociálních a ekonomických zájmů. • Návrh přijatelnosti těchto rizik, a nastavení komunikační platformy všech aktérů, jichž se případné riziko týká. <p>3.3 Výzkum a návrh nových materiálně technologických prvků, postupů a řídicích aspektů v prevenci havárií způsobených chemickými látkami.</p> <p>Podrobný výzkum v oblastech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stárnutí dotčených objektů nakládajících s chemickými látkami, (<i>T: 31. 12. 2022</i>) • kultura bezpečnosti, • kybernetická bezpečnost, (<i>T: 31. 12. 2022</i>) • typové analýzy specifických látek a provozů, • vliv údržby na bezpečnost, • změna vlastníka, • využití softwarových nástrojů nově vyvinutých i poskytovaných Evropskou komisí, (<i>T: 31. 12. 2022</i>) • studie dalších nástrojů prevence závažných havárií: bezpečnostní dokumentace, havarijní plánování, kontroly objektů (<i>T: 31. 12. 2022</i>)
--	---