



European Union
European Regional
Development Fund

CONDEREFF
Interreg Europe

RRAPK

REGIONÁLNÍ ROZVOJOVÁ AGENTURA
PARDUBICKÉHO KRAJE



**POLICY
BRIEF 1**



MEZINÁRODNÍ PROJEKT CONDEREFF

CONDEREFF – „Nakládání se stavebním a demoličním odpadem pro zlepšení efektivity zdrojů“ je projekt v rámci programu Interreg Europe, jehož cílem je urychlit politickou situaci v oblasti nakládání se stavebním a demoličním odpadem (SDO) a zlepšit efektivitu zdrojů mezi partnery projektu. V souladu s tím, CONDEREFF pomáhá rozvíjet infrastruktury a metody pro recyklaci, znovupoužití odpadového materiálu a zavádění příležitostí pro zelený růst v proudu stavebního a demoličního odpadu.

K dosažení těchto cílů, projekt CONDEREFF usnadňuje výměnu zkušeností a postupů, jakož i studie týkající se SDO o tom, jak mohou partnerské regiony projektu směřovat k přijetí a dalšímu využívání osvědčených postupů a opatření uplatňovaných v oblasti nakládání s odpady.

O ČEM JE TATO PŘÍRUČKA?

Tato politická příručka pojednává o procesech a zprávách o řízení a reflektuje aktivitu A1.3 pod názvem “Analýza dostupné a požadované recyklační kapacity SDO na území projektu”. Cílem této analýzy je identifikovat stávající kapacitu recyklace SDO v partnerských regionech a budoucí požadavky na recyklaci SDO, které by mohly vyplynout ze stávající výstavby a příslušných ekonomických činností. Jsou zodpovězeny dvě otázky:

- Jaké existují struktury a rámce, které umožňují a podporují recyklační kapacitu SDO v partnerských zemích projektu?
- Jaké jsou budoucí požadavky a trendy, které budoucnost přinese a mohly by navýšit recyklační kapacitu v partnerských zemích projektu?

Tento výzkum umožnil partnerům projektu CONDEREFF definovat změny politiky týkající se předpisů, rozvoje infrastruktury, zapojení zúčastněných stran a akcí na zvyšování povědomí souvisejících s kapacitou recyklace SDO.



RECYKLACE STAVEBNÍHO A DEMOLIČNÍHO ODPADU

V současné době je většina SDO buď přímo ukládána na skládky nebo zpracovávána v recyklačních závodech jako agregát. Vzhledem k tomu, že recyklace SDO snižuje skládkování a šetří přírodní zdroje, je cílem většiny environmentálních politik zvýšení recyklace. Nárůst poptávky po recyklovaném materiálu se očekává zejména mezi lety 2013 a 2020, kdy by se měla zvýšit o 25 %. Udržitelná recyklační řešení SDO se oceňují v souladu s hierarchií odpadů, jak je patrné z následujícího obrázku.



*Rámcová směrnice o odpadech
č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008
obsahuje v čl. 11 odst. 2 zvláštní cíl
pro opětovné použití, recyklaci a další
materiálové využití CDW:*

“Do roku 2020 bude příprava na opětovné použití, recyklace a další využití materiálu, včetně zásypových operací s použitím odpadu k nahrazení jiných materiálů, stavebního a demoličního odpadu, který není nebezpečný, s výjimkou přírodně se vyskytujícího materiálu definovaného v kategorii 170504 v seznamu odpadů, zvýšena na minimálně 70 % hmotnosti. “

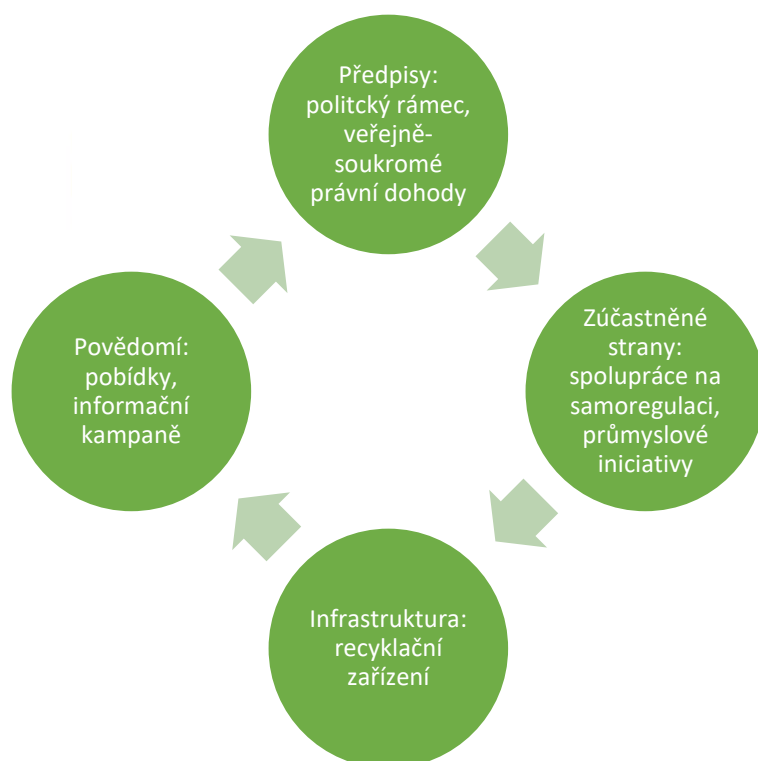



RECYKLAČNÍ KAPACITA TYPY A TRENDY

Aby byla recyklace účinná v modelu oběhového hospodářství, měla by být chápána horizontálně a řešit tok odpadu napříč hodnotovým řetězcem. Cílem identifikace životního cyklu SDO je uzavřít smyčku proudu SDO a zvýšit environmentální účinnost.

Recyklační kapacita by měla být použita na pokrytí celého životního cyklu SDO a lze ji rozdělit do dvou definic – do okamžité a vzdálené. Okamžitá kapacita se týká infrastrukturní kapacity regionu pro zpracování a recyklaci SDO, zatímco vzdálená kapacita zahrnuje všechny ostatní nestrukturální prvky, které ovlivňují a zprostředkovávají okamžitou kapacitu, ale nejsou přímo zapojeny do praktických operací recyklace SDO.

Vzdálenou recyklační kapacitu SDO tvoří čtyři prvky, které umožňují a podporují recyklační infrastrukturu SDO: předpisy, zúčastněné strany, infrastruktura a povědomí.





BUDOUCÍ POTŘEBY STAVEBNÍHO A DEMOLIČNÍHO ODPADU

- **Zvýšení objemu a dodávky SDO.** Předpoklad, že SDO vzroste v příštích letech až do roku 2050, je společným výsledkem několika budoucích scénářů.
- **Recyklace v oběhové ekonomice.** Očekává se, že trend zavádět stále více opatření v cirkulární ekonomice obohatí také řízení odpadního řetězce o účinnější procesy a technologie a posílí synergii a přenosy technologií mezi odpadovým průmyslem.
- **Zvýšení povědomí veřejnosti.** Vzhledem k rostoucím obavám veřejnosti k problémům životního prostředí a změny klimatu se očekává, že zvýšená informovanost veřejnosti o otázkách životního prostředí přinese další výzvy k účinnějším politikám nulového odpadu a úsilí o nakládání s odpady.
- **Posun v konstrukčních metodách.** Očekává se, že modulární a zelené konstrukce, i když nevlastní velký podíl ve stavebních činnostech, významně ovlivní a zefektivní tok SDO.
- **Zavádění technologických inovací.** Odpadový a recyklační průmysl začíná přijímat technologické inovace jako hnací sílu budoucího úspěchu.





SHRnutí

TÝKAJÍCÍ SE NEPŘÍMÝCH RECYKLAČNÍCH KAPACIT SDO

- Všechny země přijaly rámcovou směrnici pro nakládání s odpady alespoň na vnitrostátní úrovni.
- Všechny země mají právní předpisy týkající se skládek, které pokud nejsou stanoveny na vnitrostátní úrovni, jsou definovány na regionální úrovni.
- Všichni partneři mají také ve svém regionu nebo zemi definovanou legislativu nebo normy týkající se druhotných surovin.
- Ve všech regionech probíhají **kampaně na zvyšování povědomí o recyklaci SDO** se zúčastněnými stranami.
- Partneři uvádějí různé pokyny a zdroje informovanosti. Pokud jde o iniciativy, některé jsou identifikovány ve Španělsku, Francii, České republice a Německu.
- Výsledky průzkumu ukazují, že **hlavními požadavky, které povedou ke změně množství a složení SDO** v nadcházejících letech (2018–2025), jsou zvýšení míry **demolice způsobené stárnutím budov, spojené se zvýšením stavebních činností a zvýšením daní ze skládek SDO**.
- Očekává se, že při přechodu budou hrát hlavní roli **technologické inovace, zlepšování recyklačního procesu** (separace, míra začlenění, mobilní a polo-mobilní třídící a zpracovatelská zařízení) a **daně z primárních surovin**.
- Pokud jde o poptávku po recyklovaných materiálech, celkový trend je mírný nárůst poptávky po materiálu druhotného použití, jako jsou dřevo, sádkokarton a agregáty. Tyto budoucí trendy naznačují vysokou úroveň složitosti a nejistoty, kterou sektor SDO začíná zažívat.



ZÍSKANÉ LEKCE

Z PORUŠENÍ CELKOVÉHO TOKU SDO DO KATEGORIÍ ODPADŮ EU

Rozdělení celkového proudu SDO do kategorií odpadu EU ukazuje na velkou heterogenitu mezi regiony. Ačkoli se objemy týkají hlavně kategorií „Půda, kameny a směs zeminy“, „Beton, cihly, dlaždice a keramika“ a „Ostatní stavební a demoliční materiály“, nejsou relativní podíly z celkového počtu mezi jednotlivými regiony sjednoceny. Důležitost a různorodost akcí „Mimo kategorii“ navíc ukazuje obtížnost sledování a ukládání SDO z jedné oblasti do druhé.

- **SDO toky jsou částečně zpracovávány prostřednictvím specializovaných separačních dvorů, zatímco zbývající část je zpracovávána prostřednictvím závodů, které nemohou počítat a sledovat toky SDO.** Může to být způsobeno metodologií používanou pro počítání toků SDO z jednoho regionu do druhého, robustností a přesností použitých hypotéz a také měřítkem (místním, regionálním, národním), na kterém jsou statistické modely založeny, přičemž se říká, že je to záležitost konzistence fyzického přístupu a reprezentativnosti vzorků. Souhrnně mohou regiony stanovit celkové objemy SDO vytvořené s určitou mírou důvěry, **nicméně stále existuje mezera, pokud jde o soubor ve smyslu kategorií EU.**

- Pokud jde o míru recyklace, je ještě těžší získat komplexní a spolehlivá data. V důsledku toho by regiony měly nejprve zavést účinné systémy sledovatelnosti, aby sledovaly toky SDO podél hodnotového řetězce až do jejich konečného obnovení, aby dosáhly výrazně účinné úrovně pro provedení příslušné analýzy.
- Souběžně by mělo být přijato a sdíleno společné pravidlo výpočtu, aby bylo možné čelit nesrovnalostem, které se objevují v jednotlivých regionech.
- I když mají různé hospodářské struktury, není dodnes jasné, proč země vykazují ve svém příslušném sektoru SDO tak rozdílné objemy odpadů. Pokud se podíváme například na rozdělení mezi SDO a těžbou v Německu, Francii a Rakousku, vidíme jasnou nerovnováhu.
- Je nutné další šetření na místní úrovni, které vyžaduje spolehlivý soubor údajů, aby bylo možné posoudit, zda se současná kapacita zpracování přizpůsobí, případně jak by se mělo obrátit, aby bylo možné vyrovnat se s budoucí poptávkou.

RESUMÉ RECYKLACE SDO

- Recyklace SDO není uváděna jako homogenní, což má za následek velké rozdíly v tom, co se počítá s odhadem míry recyklace (například některé země zahrnují vytěžený materiál, zatímco jiné nikoli).
- Je velmi nezbytné vyjasnit účetní pravidla spojená se vznikající potřebou sledovat SDO v každém kroku hodnotového řetězce. Recyklace SDO není homogenní a doplňuje současnou výzvu spočívající v posouzení skutečné potřeby recyklační kapacity na teritoriích další úroveň složitosti a odhaluje otřesy, kterým odvětví SDO čelí v souladu s rámcovou směrnicí EU o odpadech z roku 2008.
- Celkově se očekává, že v období 2018–2025 vzroste poptávka po recyklovaných materiálech SDO, ale v průměru zůstane nízká – pravděpodobně kvůli nedostatečné perspektivnosti v tak dlouhodobém pohledu na jedné straně a kvůli vysoké nejistotě složitých a velkých možných výsledků, které může mít budoucnost na druhé straně.
- Hodnocení míry recyklace je proces, který je třeba brát s velkou opatrností, protože výsledky mohou skrývat velmi odlišné účetní struktury z jednoho regionu do druhého, bez ohledu na rozdíly v měřítku mezi územími partnerů. Od té doby budou regiony schopny určit, nakolik se recyklují z jedné strany a jak velké jsou jejich třídící a recyklační kapacity.
- Prognózy a odhady je obtížné provést v případech, kdy regiony nevědí velmi dobře o svých specifických recyklačních kapacitách. Neočekávané přestavby a uvolňování se však mohou objevit, a to se týká všech aktérů hodnotového řetězce, od návrhů a předpisů uvedených ve výběrových řízeních před dodavateli, až po dovednosti a přání auditorů, bouracích a recyklačních společností na navazujícím trhu. To vše je využíváno nepřímými prostředky (regulační rámce, daňové mechanismy, vzdělávací kampaně) a spolu se zájmem a ekonomickou realitou.

BIBLIOGRAFIE

Stručný přehled zásad je založen na aktivitě CONDEREFF A1.3: Analýza dostupné a požadované recyklační kapacity SDO na území projektu.

- Allwood, J., Ashby, M., Gutowski, T., and Worrell E (2011). 'Material efficiency: A white paper'. *Resources, Conservation and Recycling* 55: 362 – 381.
- European Commission (2017). Resource Efficient Use of Mixed Wastes Improving Management of Construction and Demolition Waste. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (2015). Analysis of Certain Waste Streams and the Potential of Industrial Symbiosis to Promote Waste as a Resource for EU Industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Commission (2011). Service Contract on Management of Construction and Demolition Waste – SR1. http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/2011_CDW_Report.pdf
- Frost & Sullivan (2014). European Construction and Demolition Recycling Services Market: Legislation Drives Recycling Target Toward Multibillion Dollar Market by 2020. Frost & Sullivan.
- Hiete, M. (2013). Waste management plants and technology for recycling construction and demolition (C&D) waste: state-of-the-art and future challenges. In F. Pacheco-Torgal, V. W. Y. Tam, J. A. Labrincha, Y. Ding and J. de Brito, *Handbook of recycled concrete and demolition waste*. Oxford: Woodhead Publishing, 53-75.
- Hiete, M., Stengel, J., Ludwig, J. and Schultmann F. (2011). 'Matching construction and demolition waste supply to recycling demand: a regional management chain model'. *Building Research & Information* 39(4): 333-351.
- European Environmental Agency (2018). Waste prevention in Europe — policies, status and trends in reuse in 2017. EEA Report No 4/2018
- European Environmental Agency (2015). Hazardous waste review in the EU-28, Iceland, Norway, Switzerland and Turkey: Generation and treatment. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- VTT (2012). Directions of Future Developments in Waste Recycling. VTT TECHNOLOGY 60.
- Herman Daly (1996). *Beyond Growth, the economics of sustainable development*.
- Nicholas Georgescu-Roegen (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*.



Zapojte se

<https://www.facebook.com/Condereff/>

<https://twitter.com/CONDEREFF>

<https://www.linkedin.com/in/condereff-project/>

O nás

Projekt CONDereff sdružuje 8 partnerů ze 7 zemí, kteří si vyměňují zkušenosti a postupy, jak podpořit ekologický růst a oběhové hospodářství prostřednictvím nakládání s odpady ze stavebních a demoličních prací.

CONDereff je projekt INTERREG Europe a je spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj (EFDR)

Kontakt

Web: www.interregeurope.eu/condereff/



Zřeknutí se odpovědnosti: tento dokument odráží názor autora a program INTERREG Europe neodpovídá za jakékoli použití informací v nich obsažených.