

Postavte se výzvě a pusťte se do 3R: Redukujte, znovu použijte, recyklujte.
Propagace životního stylu nulového odpadu mezi dospělými

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Přehled současné situace

Postavte se výzvě a pusťte se do “3R”: Redukujte, znovu použijte, recyklujte.
Propagace životního stylu nulového odpadu mezi dospělými



Obsah

1. Úvod	4
2. Současná situace související s produkcí odpadu, spotřeby elektřiny a vody v partnerských zemích	5
2.1. Litva	5
2.2. Polsko	6
2.3. Česká republika	7
2.4. Španělsko	8
2.5. Maďarsko	11
3. Zkušenosti s nulovým plýtváním a méně plýtváním v partnerských zemích	15
4.1. Litva	15
4.2. Polsko	16
4.3. Česká republika	17
4.4. Španělsko	18
4.5. Maďarsko	20
5. Úspora vody a energie v partnerských zemích	22
5.1. Litva	22
5.2. Polsko	23
5.3. Česká republika	24
5.4. Španělsko	26
5.5. Maďarsko	27
6. Stručný popis významných případových studií v partnerských zemích	29
6.1. Litva	29
6.2. Polsko	30
6.3. Česká republika	31
6.4. Španělsko	32
6.5. Maďarsko	33
7. Seznam zdrojů znalostí o nulovém odpadu a úsporách vody a energie	35
7.1. Litva	35
7.2. Polsko	35
7.3. Česká republika	36

Postavte se výzvě a pusťte se do 3R: Redukujte, znovu použijte, recyklujte.
Propagace životního stylu nulového odpadu mezi dospělými

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



7.4.	Španělsko	36
7.5.	Maďarsko	37
8.	Shrnutí nejdůležitějších informací	39



1. Úvod

Tento dokument byl připraven k realizaci projektu 3R „Postavte se výzvě a pusťte se do 3R: Redukujte, znovu použijte, recyklujte. Podpora nulového životního stylu mezi dospělými“ v rámci programu Erasmus + s cílem představit současnou situaci v partnerských zemích (Litva, Polsko, Česká republika, Španělsko a Maďarsko) z hlediska předmětu projektu.

Tento dokument představuje hlavní problémy související s produkcí odpadu, vodními zdroji a spotřebou, jakož i výrobou a spotřebou elektrické energie v partnerských zemích; představuje aktivity spojené s nulovým odpadem a teorií „méně odpadu“, a také představuje legislativu související s předmětem Projektu.

Definice „nulového odpadu“ je přijata od Zero Waste International Alliance (ZWIA), a je reprezentována jako „ochrana všech zdrojů, ve smyslu odpovědné výroby, spotřeby, opětovným použitím a využitím všech produktů, obalů a materiálů, bez jejich spalování, vypouštění do země, vody nebo vzduchu, které ohrožují životní prostředí nebo lidské zdraví.“ „Nulový odpad“ lze také považovat za životní styl, ve kterém se lidé snaží vytvářet co nejméně odpadu a současně neznečišťovat životní prostředí.

Respektovat myšlenku nulového odpadu znamená snažit se minimalizovat produkci odpadu a chránit tak přírodu, která odpadem trpí nejvíce. Princip spočívá ve snaze vyhovět 3R (v anglickém pojetí):

- redukce,
- opětovné použití (re-použití),
- recyklace.

Redukce znamená nakupovat moudře a konzumovat vše, co si koupíme. Minimalizujte to, co skončí v koši, protože to, co vyhodíme, se může rozkládat desítky až stovky let. Používat věci opakovaně znamená nesmyslně je nevyhazovat. Vždy je nutné přemýšlet o tom, zda lze věc použít jiným způsobem, případně ji prodat nebo darovat. Recyklace v kontextu zerowaste neznamena recyklovat více, ale méně, protože naopak nákup probíhá primárně pouze v obalech, které lze použít vícekrát, nebo v obalech, které jsou recyklovatelné.



2. Současná situace související s produkcí odpadu, spotřeby elektřiny a vody v partnerských zemích

2.1.Litva

Podle výzkumu Evropské komise vyprodukovaly země Evropské unie v roce 2017 2500 miliard tun odpadu, v průměru 487 kilogramů odpadu na jednu domácnost / osobu. V roce 2017 navíc v Litvě připadalo 455 kilogramů odpadu na osobu¹. Podle výzkumu provedeného statistickou agenturou „Eurostat“, bylo v roce 2018 v Evropské unii vyprodukováno celkem 220 milionů tun odpadu z domácností - 492 kilogramů na osobu - a v Litvě byl tento index 464 kilogramů na osobu a toto byl nejvyšší index mezi pobaltskými zeměmi.² Navzdory skutečnosti, že se recyklace stává stále populárnější, je k recyklaci použito pouze 38 % odpadu. Podle litevských statistických údajů je v obecném systému účtováno 44 druhů odpadu.

Dalším důležitým faktorem je samotný systém třídění odpadu a systém recyklace. Odpad se spaluje za účelem výroby energie. Je třeba věnovat pozornost skutečnosti, že díky příznivému klimatickému pásmu má Litva mnoho vodních zdrojů. Navzdory skutečnosti, že znečištění vody a její nedostatek nejsou příliš relevantní problémy, suchá léta se vyskytují častěji; v důsledku toho dochází k degradaci půdy v důsledku sucha. Proto nejsou pochybnosti, že se Litva bude muset věnovat problémům s vodou kvůli měnícím se klimatickým cyklům.

Systém nakládání s odpady je v Litvě poměrně dobře rozvinutý. Odpad je odvážen na skládky a druhotné suroviny jsou tříděny, recyklovány a využívány k výrobě energie. Do systému nakládání s odpady jsou zapojeny národní i regionální organizace, soukromé a veřejné právnické osoby i podnikatelské subjekty. V Litvě v tuto chvíli provádí recyklaci 65 podniků. Recykluje se sklo, papír, lepenka, plast, PET, kov, dřevo a další druhy obalů. Rovněž se vyváží část recyklovaných surovin.

V Litvě se rozvíjí nejen systém skládek, ale také organický odpad se shromažďuje na 49 místech určených pro biologicky rozložitelný odpad. Organický odpad uvolňuje značné množství plynu, proto je velmi důležité, aby byl tento druh odpadu sbírán odděleně a kompostován. Rovněž je vyvinut jiný systém pro sběr objemného odpadu. Je třeba věnovat pozornost skutečnosti, že systém „Teršėjas moka“ (česky „Znečišťovatel platí“) funguje. Nejdůležitější vlastností tohoto systému je, že náklady na nakládání s odpady by měl pokrýt primární původce odpadu, výrobce nebo dovozce produktů způsobujících odpad.

Vzhledem k rostoucímu počtu různých druhů odpadu se filozofie nulového odpadu stává stále populárnější. V Litvě roste počet výrobců, kteří upřednostňují udržitelnou energii a výrobu bez odpadu. Hlavním problémem stále zůstává plast - podle směrnic Evropské unie by největší supermarkety měly plast zcela odstranit v roce 2022. V tuto chvíli se jednotliví výrobci

¹ Komisijos tarnybų darbinis dokumentas, 2019 m. ES aplinkos nuostatų įgyvendinimo peržiūra. Šalies ataskaita – Lietuva, 2019, prieiga internete https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_lt_lt.pdf

² Statistikos agentūra "Eurostat", 2019, Prieiga internete <https://sputniknews.lt/society/20200328/11732025/lietuvoje-vienam-gyventojui-tenka-daugiau-atlieku-nei-estijoje-ir-latvijoje.html>



pokoušejí používat méně plastů. Litva rovněž vybízí občany, aby využili finanční podporu na instalaci solárních elektráren a využívání sluneční energie. Instalace větrných turbín však není příliš účinná kvůli nepříznivým klimatickým podmínkám. Statistické údaje o celkové spotřebě různých typů obnovitelných energií ukazují, že v roce 2019 byla většinou využívána větrná energie - 69,4 % a slunečná energie pouze 0,04 %. Rovněž byla použita vodní energie a související tepelná energie.

Podle údajů litevského statistického oddělení činily environmentální výdaje litevských průmyslových podniků v roce 2019 220,4 milionu EUR a ve srovnání s rokem 2018 se zvýšily o 24,9 %. Většina těchto výdajů - 52,5 % - byla věnována ochraně vodních zdrojů. Nejvýznamnější množství paliva a energie se používá v odvětví dopravy (40,9 %) a nejmenší množství se používá ve stavebnictví (0,8 %)³.

2.2.Polsko

Produkce odpadu

Podle zprávy o ochraně životního prostředí vypracované Ústředním statistickým úřadem (Główny Urząd Statystyczny) bylo v roce 2019 vyprodukováno téměř 127 milionů tun odpadu, z toho 10,1% byl komunální odpad, tj. odpad z domácností (12,8 milionu tun).

V roce 2019 připadalo na jednoho obyvatele v průměru až 332 kg komunálního odpadu (nárůst o 7 kg ve srovnání s předchozím rokem). Průměrné množství komunálního odpadu na obyvatele v Evropské unii (v roce 2018) přitom činilo 489 kg.

V roce 2019 byl komunální odpad shromážděn v Polsku směřován do následujících procesů:

- obnovení - 7,1 milionu tun (56%), včetně:
 - recyklace - 3,2 milionu tun (25%),
 - tepelná transformace s rekuperací energie - 2,7 milionu tun (22%),
 - procesy biologického čištění (kompostování nebo fermentace) - 1,2 milionu tun (9%).
- likvidace - 5,7 milionu tun (44%), včetně:
 - skládkováním - 5,5 milionu tun (43%),
 - spalováním bez využití energie - 0,2 milionu tun (1%).

V roce 2019 byly selektivně shromážděny téměř 4 miliony tun (31% z celkového vyprodukovaného komunálního odpadu), což znamená nárůst množství tohoto odpadu o 10% ve srovnání s předchozím rokem. V roce 2019 bylo ve městech selektivně shromážděno 115 kg na obyvatele a ve venkovských oblastech 86 kg na obyvatele.

³ <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-aplinka-zemes-ukis-ir-energetika-2020/aplinka/islaidos-aplinkos-apsaugai>



Na mnoha místech je hlavním problémem odpadu jeho spalování v domácích kamnech a kotlích, které způsobuje vysoké emise zdraví škodlivých látek, jako jsou například dioxiny. Domácí topná zařízení nejsou vybavena filtry a teplota spalování je příliš nízká na to, aby umožnila bezpečné spalování látek v nich obsažených (jako je tomu v profesionálních zařízeních na spalování odpadu). Navzdory rostoucímu povědomí veřejnosti o zdravotních rizicích vyplývajících ze spalování odpadu ukazuje analýza inspekčních údajů na mnoha místech, že je to stále běžná praxe. Kromě toho se v posledních letech v Polsku zvýšil počet požárů na skládkách odpadu. Existuje obava, že některé z nich mohou být způsobeny úmyslným zhářstvím, aby se zbavili odpadu.

Vodní zdroje a jejich spotřeba

Polsko je klasifikováno jako jedna ze zemí se špatnými vodními zdroji. Průměrné vodní zdroje v Polsku dosahují cca. 60 miliard m³ a v období sucha může tato hladina klesnout dokonce pod 40 miliard m³. Zdroje povrchových vod v Polsku se vyznačují vysokou časovou a územní variabilitou, což má za následek periodické přebytky a deficity vody v řekách. Retenční nádrže se vyznačují malou kapacitou, která neposkytuje dostatečnou ochranu před periodickými přebytky nebo deficity vody. Výsledkem jsou potíže se zásobováním vodou v některých částech země. Zejména na jihu Polska způsobuje nedostatek vody průmysl náročný na vodu a rozvoj demografických procesů, jakož i specifické geografické a hydrografické podmínky.

V roce 2019 činila celková poptávka po vodě pro průmysl, rybolov a provoz vodárenské sítě v Polsku 9,3 tisíce. hm³. Největší podíl na spotřebě vody (cca 68%) byl pro výrobní účely. Pokud jde o míru spotřeby vody na obyvatele, Polsko se řadí spotřebou vody 241 m³ / obyvatele v roce 2019 doprostřed míry zemí Evropské unie.

Výroba a spotřeba elektřiny

Výroba elektřiny v období leden až prosinec 2020 činila 152 308 GWh. Tuzemská spotřeba pak překročila produkci o 13 224 GWh. Struktura zdrojů výroby elektřiny v Polsku k vybranému datu (14. ledna 2021) je uvedena níže. Lze poznamenat, že dominantními zdroji jsou uhlí (černé uhlí 54,5%, lignit 25,6%), jejichž spalování přispívá ke změně klimatu, což je jeden z nejzávažnějších problémů dnešního světa.

2.3. Česká republika

Obecná charakteristika problematiky odpadů v České republice jasně říká, že produkce odpadů se každým rokem zvyšuje. Celková produkce odpadů v České republice v roce 2017 činila téměř 25 milionů tun, v roce 2018 to bylo 28 milionů tun odpadu. Ve srovnání s předchozím rokem bylo vyrobeno o 3,4 milionu tun více, což znamená nárůst o 14%. Produkce odpadu se meziročně zvýšila, tj. v roce 2019 o 9,5% na 37,78 milionu tun. Od roku 2009 je to nárůst o 17,1%. V přepočtu na obyvatele činila celková produkce odpadu v roce 2019 3 555,7 kg, což je meziročně opět o 296,6 kg více. Nejvyšší hodnoty připadají na Prahu a Středočeský kraj kvůli



vysoké koncentraci osob. Dobrou zprávou je, že 83,4% odpadu bylo využito materiálně, 3,2% bylo použito na energii, 9,4% bylo uloženo na skládky a 0,2% odpadu bylo spáleno a tyto hodnoty se zvyšují. Například ve srovnání s rokem 2017, kdy šlo celkem o hodnotu 84% využitého odpadu. Svou roli v tom hrají jak změny v technologiích zpracování odpadu, tak větší využívání odpadu jako náhrady primárních surovin. Mezi nejběžnější způsoby materiálového využití odpadů patří využití odpadu jako povrch terénu, s výjimkou využití odpadu na skládkách a recyklace dalších anorganických materiálů a kovů. Pouze malá část z celkové produkce odpadu je využívána na energii. Podíl energetického využití odpadu na celkové produkci se dlouhodobě pohybuje kolem 3%.

73% českých obyvatel pravidelně třídí odpad. V České republice je umístěno 413 089 kontejnerů na třídění odpadu (barevných). Vzdálenost mezi umístěními barevných kontejnerů je udávána v hodnotě 91 metrů. Každý obyvatel České republiky vytrídí 62,9 kg odpadu ročně (plat, papír, sklo, nápojové kartony a kov).

V České republice bylo v roce 2019 vyrobeno celkem 86 964 GWh elektřiny. Největší část energie, konkrétně 47,6%, byla vyrobena v parních elektrárnách. Jaderné elektrárny vyráběly 34,8% energie, 6,3% parních elektráren a 4,2% plynových a spalovacích elektráren.

Průměrná denní spotřeba vody na osobu v roce 2019 v hlavním městě Praze byla 114 litrů, což je 41,6 m³ za rok. V ostatních regionech České republiky je spotřeba na osobu nižší.

2.4. Španělsko

Produkce odpadu

Dostupné a spolehlivé údaje o produkci odpadu dosahují až do roku 2018, ve statistikách existují dvě hlavní klasifikace:

- komunální odpad: zahrnuje domácí část, malý průmysl, obchod a služby a vylučuje odpad z vyjmenovaných skupin. Vztahuje se na odpad, jehož nakládání převzali místní subjekty,
- soukromě spravovaný odpad: odpad vznikající v průmyslových odvětvích, zemědělských činnostech, stavební a demoliční odpad.

Popsaná jsou následně data z první skupiny komunálního odpadu, ve které je největší vlivová schopnost programu 3R. Druhá skupina více reaguje na soubor sektorových předpisů a dynamiky podnikání, nad nimiž je naše schopnost ovlivňovat omezená. Na druhé straně bude snazší porovnávat různé země, protože uvedené údaje jsou harmonizovány kódy EWC (Evropský katalog odpadů).



Pokud jde o produkci odpadu na osobu ve Španělsku v roce 2018, bylo to 485,9 kilogramu, což je o 0,4% více než v předchozím roce, a obecně jde o sestupný trend. Jak vidíte, Andalusie se řídí stejným sestupným vzorem, ale objem vyprodukovaného odpadu je větší.

Tabulka 1: Množství odpadu z komunálního odpadu shromážděného ve Španělsku, 2018

Zdroj	EWC kód (Evropský katalog odpadů)	recyklace	kompostování	skládkování	spalování	Celkový vzniklý odpad
MITERD*	Směsný komunální odpad	786.394	3.132.247	11.291.932	2.435.989	17.646.563
	Papír a lepenka	1.067.384	0	0	0	1.067.384
	Skolo	13.884	0	0	0	13.884
	Biologicky rozložitelný kuchyňský a restaurační odpad	0	495.977	184.288	56.111	736.377
	Biologicky rozložitelný odpad z parků a zahrad	0	161.604	102.684	9.351	273.640
	Směšené balení	473.330	0	224.108	46.119	743.556
	Skleněné nádoby	820.880	0	0	0	820.880
Ine**	Kovový odpad	27.859	0	16	0	27.875
	Plastový odpad	19.037	0	4.015	997	24.050
	Dřevěný odpad	118.039	0	4.316	13.799	136.153
	Textilní odpad	24.203	0	13.576	2.565	40.344
	Vyřazené vybavení	53.482	0	5.251	0	58.733
	Vybité baterie a akumulátory	1.890	0	0	0	1.890
	Tržní odpad Objemný odpad	601.214	0	57.704	14.577	673.495
	Půda a kameny z parků a zahrad	0	0	0	0	0
CELKEM	4.007.596	3.789.828	11.887.890	2.579.509	22.264.824	
% celkového odpadu podle druhu managementu	18,0	17,0	53,4	11,6	100	

zdroj: Ministerstvo pro ekologickou transformaci a demografickou výzvu a INE (Národní statistický úřad).

Výroba elektřiny

Pro jasný obraz o struktuře výroby energie je uvedena následující tabulka, kde jsou specifikovány zdroje výroby, čisté veličiny a jejich relativní hmotnost. Na druhé straně je provedeno srovnání mezi obdobím 5 let, které poskytuje představu o trendu španělského systému výroby elektřiny.



Tabulka 2: Zdroje výroby energie ve Španělsku

	2015		2020 (Prozatimní)		Rychlost změny
	GWh	%	GWh	%	
Hydraulika	28.382,58	10,6	30.548,66	12,2	3,68
Čerpací turbíny	2.895,37	1,1	2.745,92	1,1	-2,65
Nukleární	54.661,80	20,4	55.756,80	22,2	0,99
Uhlí	52.616,48	19,7	5.021,99	2	-82,57
Palivo + plyn	0,02	0	0,00	0	-100
Dieselové motory	3.345,07	1,3	2.399,44	1	-16,46
Plynové turbíny	915,77	0,3	406,57	0,2	-38,51
Parní turbíny	2.222,95	0,8	1.387,61	0,6	-23,14
Kombinované cykly	29.027,29	10,9	44.023,81	17,5	20,53
Hydroelectrický	8,21	0	19,54	0	40,84
Vítr	48.117,89	18	54.878,72	21,9	6,56
Solární fotovoltaika	8.243,56	3,1	15.261,68	6,1	29,86
Sluneční teplo	5.085,24	1,9	4.538,30	1,8	-5,68
Jiné obnovitelné zdroje	3.432,59	1,3	4.477,75	1,8	13,21
Kogenerce	25.200,88	9,4	26.952,56	10,7	3,36
Neobnovitelný odpad	2.480,11	0,9	2.014,76	0,8	-10,35
Obnovitelný odpad	818,05	0,3	725,40	0,3	-6
Celková generace	267.453.849,16	100	251.159.511,94	100	

zdroj: vlastní zpracování

V rámci domácí spotřeby (25% celkové spotřeby elektrické energie) existují velké rozdíly podle typu domácnosti, ale v průměru každá domácnost spotřebuje 3 272 kWh za rok, což představuje 9 kWh za den a roční emise CO₂ 1 300 kg.



Spotřeba vody

Měření skutečné spotřeby vody je složité, níže uvedené údaje se týkají registrované vody (3 188 hm³), měřené v uživatelských měřidlech. Průměrná spotřeba vody v domácnosti v roce 2018 činila 133 litrů na obyvatele za den, což je o 2,2% méně než v roce 2016. Z této kategorie registrované vody údaje naznačují, že převážnou část spotřeby představuje spotřeba vody v domácnosti, přičemž je to více než 70% celkové spotřeby.

Tabulka 3: Objemy vody registrované a distribuované uživatelům – hm³

	2018	%	% Var. 2 roky
Domácnosti	2.271	71,2	-1,1
Ekonomická odvětví	629	19,8	-0,5
Obecná spotřeba	288	9	6,5
CELKEM	3188	100	-0,4

zdroj: vlastní zpracování

Nakonec je přeměna odpadu ve zdroj jedním z klíčů oběhového hospodářství. Ale pouze řešení nakládání s odpady neřeší problém produkce odpadu, je třeba hovořit o kruhové ekonomice jako celku a zaměřit se také na fáze navrhování produktů, využívání zdrojů a politiky, které je třeba podporovat, např. inovace v recyklaci, vytváření pobídek ke změně chování spotřebitelů, podpora lepších služeb v oblasti konečných produktů, implementace politik, digitalizace za účelem zefektivnění služeb a potřeby méně zdrojů, využívání obnovitelných energií atd.

2.5. Maďarsko

Produkce odpadu

Podle shrnutí Eurostatu každý Maďar vyprodukuje přibližně 379 kg (rok 2019) odpadu každý rok, což znamená více než 1 kg denně. Ačkoli v Maďarsku vykazuje množství produkce odpadu/osobu klesající tendenci ve srovnání s předchozími ročními průměry, je to stále hodně, ale je to výrazně pod evropským průměrem, který činí 487 kg.

Podíl separovaně sbíraného odpadu na celkovém objemu odpadu se zvýšil z 19% v roce 2010 na 30% v roce 2018, zatímco jeho objem (1 milion 128 tisíc tun) se v Maďarsku zvýšil o 373 tisíc tun. Je to dáno především vysokou prevalencí metody odděleného sběru z domácností. V případě nakládání s komunálním odpadem je skládkování stále nejméně šetrnou metodou k životnímu prostředí, přičemž skládkování představuje téměř polovinu množství v roce 2018, ale podíl skládkování klesá ze 70% v roce 2010. Současně se podíl odpadu využitého jako materiál od roku 2010 do roku 2018 zvýšil z 20% na 37%. Podíl využití energie (spalování)



odpadu v roce 2018 činil 13%. Množství komunálního odpadu vyprodukovaného na jednoho obyvatele v Maďarsku v roce 2018 činilo 381 kilogramů, což bylo 78% průměru EU28.

V Maďarsku je segregace odpadu ve fázi sběru v každém regionu odlišná. Nejrozvinutější systém nakládání s odpady je v hlavním městě, ale segregace odpadu je přítomna téměř v celé zemi. Následující položky jsou pravidelně shromažďovány z každé domácnosti:

- modrá popelnice - papír,
- žlutá popelnice - plast a kov,
- zahrada / zelený odpad v pytlích na zelený odpad,
- zbytek smíchán.

Následující informace jsou shromažďovány z hlavního města z „odpadních ostrovů se selektivním odpadem“:

- žlutá popelnice - plast a kov,
- zelená popelnice – barevné sklo,
- bílá popelnice – bílé/průhledné sklo,
- šedá popelnice - kovové plechovky,
- modrá popelnice – papír.

Ve většině ostatních měst v Maďarsku mohou obyvatelé shromažďovat recyklovatelný a nerecyklovatelný odpad odděleně do různých barevných popelnic/pytlů, které jsou následně přepravovány.

Nebezpečný odpad a elektronický odpad jsou shromažďovány odděleně. Regionální odpadové společnosti mají všude v zemi takzvané „odpadové dvory (hulladékudvar)“, kam lze tyto speciální druhy odpadu ukládat. Na znamení změny začali někteří z nich dále prodávat použitelný nábytek.⁴

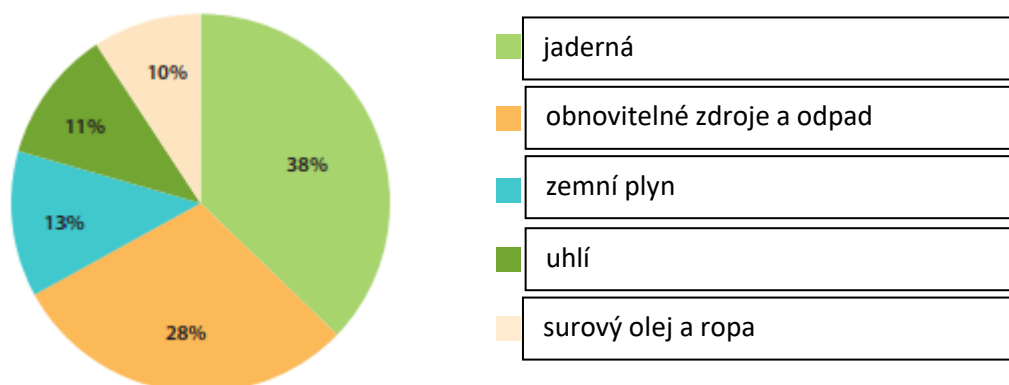
Produkce energie

V roce 2018 Maďarsko vyrobilo 459,8 PJ (ze kterého exportovalo 361 PJ) a importovalo dalších 1008 PJ energie. Více než třetina národní produkce energie pochází z jaderné energie (172,3 PJ) a 118,1 PJ z obnovitelných zdrojů, přestože většina (90,6 PJ) pochází z biomasy, která není příliš šetrná k životnímu prostředí. 61PJ ze zemních plynů, 48PJ z uhlí, 44PJ ze surové ropy a ropy, 2PJ vítr 1PJ voda. Většina dovážené energie pochází ze zemního plynu a ropy a ropných produktů.

⁴ <https://www.fkf.hu/szemleletformalo-kozpontok>, <https://www.fkf.hu/letesitmenyeink-hulladekudvar>



Obrázek 1 Produkce energie



zdroj: vlastní zpracování

Spotřeba energie a vody

Roční spotřeba energie v zemi v roce 2018 byla přibližně 1 118 PJ.

Roční spotřeba vody na osobu je asi 34,7 m³. V roce 2018 činila celková roční spotřeba vody 343 milionů m³.

Krátký popis problému

Nakládání s odpady:

- obyvatelé Maďarska hodně konzumují (konzumerismus),
- nedostatek místně dostupných alternativních příležitostí pro nákup bez odpadu,
- nedostatek řádného/institucionálního vzdělání v tématu (není součástí národních osnov),
- neúčinná recyklace,
- systém nakládání s odpady je ziskový podnik, což znamená, že příjem musí pokrýt výdaje společnosti (daně, platy, stroje, investice atd.) A musí vytvářet zisk. Pokud na pracovním procesu není žádný zisk, společnost se tímto problémem nebude zabývat, protože to z pohledu společnosti nestojí za to.
Například: přestože se plast shromažďuje odděleně a přepravuje se do společnosti na zpracování odpadu, většinou se bude zabývat pouze PET a některými většími kusy plastů (ziskovými), protože malé kousky a určité druhy plastů nemají žádný zisk, z důvodu investované energie a vypočítání pracovní doby osoby. A kvůli tomu většina selektivně sbíraného plastu nakonec putuje na skládku,
- současně v Maďarsku platí pro sběr odpadu státní maximální cena, která způsobí, že několik odpadových společností zkrachuje nebo není schopno pokrýt všechna cla v požadované kvalitě,

Postavte se výzvě a pusťte se do 3R: Redukujte, znovu použijte, recyklujte.
Propagace životního stylu nulového odpadu mezi dospělými

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



- výběr některých ekologických/obnovitelných zdrojů energie: např. instalace nových větrných turbín je nyní v Maďarsku zakázána, což bylo zavedeno bez řádného zdůvodnění před několika lety.



3. Zkušenosti s nulovou či sníženou produkcí odpadu v partnerských zemích

4.1.Litva

Podle údajů Eurostatu byly v roce 2018 v Litvě zaplacený přibližně 2 % HDP jako ekologické daně a většinu těchto daní, přibližně 1,8 % tvořily daně z energií. Následující země platí méně ekologických daní než Litva: Španělsko, Německo, Lucembursko a Irsko. Daně ze skládek uplatňované v Litvě patří k nejnižším v Evropské unii. V roce 2019 zůstává daňová sazba 5 EUR za tunu a do roku 2020 by se měla zvýšit až na 27,5 EUR za tunu a tato daň by se měla skládat z pevných a variabilních částí⁵.

V Litvě jsou schváleny dlouhodobé a střednědobé programy strategického plánování propagující myšlenku „nulového odpadu“. Národní plán nakládání s odpady upravuje implementaci zásad nakládání s odpady z domácností, výroby a dalších typů na národní úrovni, na regionální úrovni - regionální plány odpadového hospodářství, na komunální úrovni - plány nakládání s komunálním odpadem a pravidla pro nakládání s komunálním odpadem. Níže jsou uvedeny hlavní litevské národní dokumenty a strategické cíle dokumentů souvisejících s implementací myšlenky „Zero Waste“.

Dokumenty dlouhodobého strategického plánování:

- Národní strategie ochrany životního prostředí. Národní strategie ochrany životního prostředí do roku 2030 schválená parlamentem Litevské republiky v roce 2015 zdůrazňuje čtyři dlouhodobé prioritní oblasti politiky ochrany životního prostředí: udržitelné využívání přírodních zdrojů a nakládání s odpady, zlepšování kvality životního prostředí, údržba stability ekosystému, zmírňování změny klimatu a přizpůsobování se jí⁶.
- Národní strategie pro udržitelný rozvoj byla připravena a schválena vládou Litevské republiky v roce 2003. Litva si stanovila dlouhodobou prioritu: dosáhnout aktuálního průměru členských států Evropské unie do roku 2020 podle ekonomického a sociálního indexu, jakož i ukazatele zdraví obyvatelstva a účinnosti spotřeby přírodních zdrojů, rovněž zajišťující čisté a zdravé životní prostředí. Aktualizovaná národní strategie udržitelného rozvoje si zachovala stejný cíl, ale více zdůraznila důležitost vědy, inovací, sociální odpovědnosti soukromého sektoru a širšího zapojení veřejnosti. Priority a cíle strategie byly vypracovány v souladu s národními zájmy, přijatými strategickými dokumenty a ustanoveními strategie pro udržitelný rozvoj OSN a EU, aktualizované v roce 2006.⁷

⁵ Komisijos tarnybų darbinis dokumentas, 2019 m. ES aplinkos nuostatų įgyvendinimo peržiūra. Šalies ataskaita – Lietuva, 2019, prieiga internete https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_lt_lt.pdf

⁶<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Strateginis%20planavimas/Ataskaitos/NAAS%20leidinys%20EN.pdf>

⁷ <https://am.lrv.lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>



Dokumenty střednědobého strategického plánování:

Národní program předcházení vzniku odpadů je nejbližší implementaci myšlenky „Zero Waste“. Představeny jsou následující cíle na období 2014–2020:

- dosáhnout v rostoucí ekonomice pomalejší produkce odpadu z výroby, stavebnictví a dalších služeb a zajistit, aby množství vyprodukovaného odpadu nepřekročilo průměr v členských státech EU. Cíle: (1) podporovat prevenci ve výrobě a dalších odvětvích, (2) zvyšovat účinnost využívání materiálů a zdrojů, (3) zlepšit kvalifikaci zaměstnanců v oblasti předcházení vzniku odpadů v podnicích, farmách, zemědělských podnicích a kontrolních orgánech.
- dosáhnout spolu s růstem spotřeby pomalejšího nárůstu komunálního odpadu, včetně obalů, elektroodpadu a biologicky rozložitelného odpadu. Aby množství vytvořeného komunálního odpadu nepřekročilo průměr členských států EU. Cíle: (1) zlepšit legislativu v oblasti nakládání s odpady stanovující požadavky týkající se prevence a opětovného použití komunálního odpadu, (2) podpora udržitelné spotřeby, (3) podporovat opětovné použití produktů a přípravy na opětovné použití, (4) zvýšit informovanost veřejnosti a zlepšit kvalifikaci zaměstnanců obce v oblasti předcházení vzniku odpadů⁸.

4.2.Polsko

Polská vláda se zapojila do propagace myšlenek nulového odpadu a zavádění metod boje proti odpadu. Tyto metody jsou podrobněji popsány v polském „národním plánu odpadového hospodářství 2022“. Plán pojednává o současném stavu nakládání s odpady v Polsku a popisuje různé druhy obvykle zpracovávaného odpadu (spadající do kategorií odpadu, nebezpečného odpadu a biologicky rozložitelných materiálů). Rovněž poskytuje předpověď různých změn, které lze očekávat v nakládání s odpady v následujících letech, a poté vysvětluje různé kroky, které je možné zabránit tvorbě většího množství odpadu a negování nepříznivých a škodlivých účinků na životní prostředí. Plán také popisuje, jak lze monitorovat jeho implementaci a používání, aby bylo zajištěno řádné plnění. „Národní plán nakládání s odpady do roku 2022“, není zárukou budoucnosti s nulovým odpadem. Je to však příklad kroků podniknutých k usnadnění vytvoření takové existence a následně nabízí potenciál k podpoře životního stylu bez odpadu.

Vnitrostátní předpisy v oblasti nakládání s odpady definují mimo jiné způsob selektivního sběru jejich vybraných frakcí. Uniform Waste Segregation System (Jednolity System Segregacji Odpadów) byl zaveden v červenci 2017. Aby se snížila spotřeba plastových tašek, které byly

⁸ <https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=e669ecd07ea611e4bc68a1493830b8b9>



podle odhadů v Polsku použity až v míře 11 miliard ročně, byl účtován dodatečný poplatek zavedeny při jejich prodeji.

Třídění odpadu - předpisy

Podrobný způsob třídění odpadu v Polsku je specifikován v nařízení ministra životního prostředí ze dne 29. prosince 2016 o podrobném způsobu selektivního sběru vybraných frakcí odpadu (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. W sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów) (Journal of Laws of 2017, item 19). Od 1. července 2017 se zavádí jednotný systém třídění odpadu, který platí v celé zemi. Od té doby se komunální odpad shromažďuje rozdělený na čtyři hlavní frakce a směsný odpad: PAPÍR (modrý), KOVY A PLASTY (žlutý), SKLO (zelený *), BIO (hnědý).

* Pokud je frakce rozdělena na bezbarvá a barevná skla, použije se následující rozdělení: čiré sklo (bílé), barevné sklo (zelené)

Příplatek za plastové sáčky

Odhaduje se, že v Polsku se ročně použije až 11 miliard plastových sáčků, tj. od 250 do 300 pytlů na obyvatele. Od 1. ledna 2018 platí novela zákona o nakládání s obaly a odpady z obalů a některé další zákony, které zavedly recyklační poplatek za každý jednorázový plastový sáček do tloušťky 50 mikrometrů vydaný u pokladny, s výjimkou pro velmi lehké sáčky (méně než 15 mikrometrů). Později byly předpisy změněny a nyní, od 1. září 2019, musí být zaplacený všechny igelitové tašky vydávané v obchodech, kromě velmi lehkých tašek, a to i za tašky s tloušťkou přes 50 mikrometrů. Recyklační poplatek činí 0,20 PLN za sáček plus DPH, pokud není prodávající osvobozen od daně ze zboží a služeb.

4.3.Česká republika

V současné době v české legislativě neexistuje právní rámec, který by reguloval problematiku nulového odpadu nebo minimalizoval odpad. V České republice nyní můžeme hovořit pouze o zájmových skupinách, které se neřídí zákonem, ale jsou to skupiny s odlišným přístupem, nicméně se stejným cílem, kterým je především “zero waste” a další činnosti chránící přírodu a celkový přístup k čistému a zdravému prostředí.

V poslední době zaznamenáváme rozmach nových obchodů, které jsou definovány jako „bezobalové“. Jde o obchody, kde zákazník nakupuje do vlastních nádob, které již byly schváleny českou hygienou, takže tento způsob nákupu lze nyní považovat za standardní. V roce 2019 se některé supermarkety zavázaly prodávat potraviny nezabalené, což lze z pohledu nulového odpadu považovat za klíčové, protože supermarkety jsou na vrcholu produkce odpadu. Do této výzvy se plně zapojil řetězec Albert, který testuje neobalový prodej biopotravin v pražských Nových Butovicích. Od října 2019 najdete v násypkách různé druhy luštěnin, obilovin, sušeného ovoce a ořechů.



Kaufland má nyní nekonečné (znovu použitelné) tašky na nákup ovoce a zeleniny. Lze je zakoupit přímo na prodejně za 30 Kč. Jeho hmotnost lze odečíst při vážení zboží a dokonce má speciální štítek pro nalepení štítku hmotnosti a váhy daného zboží. Mírně odlišné, ale se stejnou funkcí, tyto tašky nabízejí společnosti Penny Market a Globus. E-shopy (kosik.cz, rohlik.cz) s těmito inovacemi nezaostávají a nabízejí nákup ve vratných obalech. Zde je také novinka se zálohovanými PET lahvemi od společnosti Mattoni. Nakupování bez obalu podporují také drogerie, tj. Rossmann a DM. V několika prodejnách Rossmann si zákazník může „nalít“ prací gely, šampony a mýdla jako na čerpací stanici. DM aktuálně nabízí k čerpání produkty od české společnosti Yellow & Blue.

Supermarket Lidl také rozšířil svou nabídku o automat, kde si zákazníci mohou koupit kávu do vlastního hrnku nebo nádoby.

4.4. Španělsko

V posledních letech bylo přijato velké množství zákonů a nařízení, které přímo souvisejí s oběhovým hospodářstvím a zejména s odpadovým hospodářstvím, spolu s plány a strategiemi zaměřenými na jeho dosažení.

Tento problém je velmi složitý kvůli několika faktorům: transpozice evropských směrnic do španělského práva dala vzniknout mnoha právním textům, zejména s ohledem na to, že španělská nařízení o odpadech jsou tvořena:

- základní státní legislativou,
- legislativním vývojem schváleným autonomními komunitami,
- regulačními orgány obcí pro vypracování předpisů v těchto záležitostech.

Proto se předpisy definují na národní, andaluské regionální úrovni a provinční předpisy, kterými se řídí regulační vývoj obcí.

Vzali jsme v úvahu jak stávající předpisy, tak i ty, které se připravují, a přestože nejsou schváleny, je k tomu blízko, právě proto, že toto nařízení podrobně pokrývá otázku nulového odpadu a oběhového hospodářství. Zdůrazněny budou ty aspekty, které více souvisejí s problémy, které se týkají občana, a nikoli tolik produktivní sféry.

Současně nesmíme zapomenout na certifikace, čísla, která vytvářejí pobídky k hledání nulového odpadu. Zejména zdůrazňujeme certifikaci Waste zero od agentury AENOR subjektu, který se věnuje rozvoji normalizace a certifikace ve všech průmyslových odvětvích a službách, v souladu s normami ISO.



A. Národní předpisy, plány a strategie:

1. Zákon 22/2011 ze dne 28. července o odpadech a kontaminovaných půdách.
2. Státní rámcový plán pro nakládání s odpady 2016–2022 (PEMAR).
3. Královská vyhláška 293/2018 ze dne 18. května o snížení spotřeby plastových tašek a vytvoření Registru výrobců.
4. Královská vyhláška 646/2020 ze 7. července upravuje odstraňování odpadu ukládáním na skládku.
5. Strategie cirkulární ekonomiky Španělska, červen 2020.
6. Zákon o odpadech a kontaminovaných půdách (ve fázi schvalování, předběžný návrh).
7. Návrh královské vyhlášky o kontejnerech a odpadech z kontejnerů (V návrhu ke schválení).

B. Předpisy, plány a strategie na úrovni andaluské regionální vlády:

1. Andaluská strategie pro udržitelný rozvoj 2030, z 5. června 2018.
2. Andaluská cirkulární bioekonomická strategie, z 18. září 2018.
3. Zákon o opatřeních proti změně klimatu: zákon 8/2018, z 8. Října.
4. Komplexní plán odpadů pro Andalusii. Směrem k oběhovému hospodářství v Horizontu 2030. (Návrh vyhlášky ve fázi schvalování)
5. Andalusia Circular Economy Law (LECA) (Ve fázi schvalování).

C. Předpisy, plány a strategie na úrovni provincií:

Povinnosti obcí v oblasti nakládání s odpady stanoví:

- státní zákony (zákon 22/2011, o odpadech),
- legislativní vývoj autonomních komunit (zákon o odpadech a kontaminovaných půdách a regulace odpadu v Andalusii spolu s tím, co je uvedeno v nařízení o základech místního režimu),
- zvláštní předpisy podle druhů odpadu.



4.5. Maďarsko

Zásadní dopad na regulaci odpadů v Maďarsku mají právní předpisy EU. Právní předpisy EU platí i pro Maďarsko (např. Rámcová směrnice o odpadech) s cílovými procenty recyklace komunálního odpadu (2020: 50%, 2025: 55%, 2030 60%, 2035 65%), ale Maďarsko podobně jako jiné evropské země nedodrželo 50% cíl pro rok 2020⁹.

Podle dalšího cíle EU by měl být trh EU se všemi plastovými obaly do roku 2030 recyklovatelný, omezit používání jednorázových plastů a záměrné používání mikroplastů bude omezeno.¹⁰

Akční plán pro oběhové hospodářství zdůrazňuje potřebu přechodu k „oběhovému“ hospodářství založenému na životním cyklu, k čemu největšímu opětovnému využití zdrojů a přiblížení zbytkového odpadu téměř k nule. Maďarsko začalo připravovat národní akční plán pro oběhové hospodářství v roce 2019, i když to zatím není oficiálně oznámeno.

Vnitrostátní legislativa udělala v roce 2020 zásadní krok, který překročil nařízení EU: Zákon na odstranění znečištěných plastů byl přijat v červenci 2020. Tento zákon se vztahuje i na plastové sáčky. Částečně je zakazuje a přísně zdaňuje. Legislativa postupně ruší plasty na jedno použití, a od 1. července 2021 zakazuje řadu jednorázových plastových výrobků a obalů, jak vyžadují právní předpisy EU. Nadto maďarská legislativa zahrnuje také omezení používání plastových tašek, která překračují nařízení EU, které je výsledkem kampaně místní pobočky Greenpeace¹¹, kterou podpořilo čtvrt milionu lidí.

Zvláštní daně:

Poplatek za skládkování/daň (za odpad): Maďarsko zvýšilo daň ze skládkování z 10 EUR/t (2013) na 20 EUR/t (2014), a od té doby zůstává na této úrovni. Je sporné, zda současný poplatek může pohánět nezbytnou změnu, která nemá na současné úrovni silnou motivační roli.

Poplatek za environmentální produkt: zákon o udělování ekologických produktů (z roku 2011) stanovil poplatky za určité produkty (baterie; obaly; jiné ropné produkty; elektrická a elektronická zařízení; pneumatiky; reklamní papír; jiné plastové výrobky; jiné chemické výrobky; kancelářský papír). Za balení výrobků z výše uvedených ekologicky škodlivých produktů dodaných na území Maďarska nebo vyrobených v Maďarsku je třeba zaplatit poplatek za neekologický výrobek. Výše poplatku se stanoví na základě hmotnosti dílu, na který se vztahuje poplatek za výrobek. Roční příjem je asi 220 milionů EUR (2018), výše poplatků je mírně motivační a kvůli přísnému postupu představuje velkou administrativní zátěž pro všechny zúčastněné společnosti.

⁹ <https://kafkadesk.org/2019/01/11/poland-hungary-and-slovakia-among-europes-worst-recyclers>

¹⁰ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2018%3A28%3AFIN>

¹¹ <https://www.greenpeace.org/hungary/sajtokozlemeny/7199/az-also-nagy-lepes-itthon-az-eldobhatomentes-vilag-fele/>



Programy, kampaně:

Ačkoli Maďarsko nemá národní program ani kampaň s nápady s nulovým plýtváním případně méně plýtváním, čas od času se takové kampaně částečně uskuteční jako kampaně EU (např. Evropský týden pro snižování odpadu^{12, 13}), nebo jako součást světové kampaně, jako je Plastic Free July.¹⁴

Kromě těchto velkých kampaní mají místní a národní organizace nebo školy i mateřské školy během roku několik akcí na snižování odpadu. Učitelé a vychovatelé mateřských škol dychtivě vedou nové generace k životnímu stylu založenému na neplýtvání.

Každé jaro probíhá národní kampaň za sběr odpadu z ulic a z přírody, kde dobrovolníci o víkendu uklízejí ve svém okolí. Je to kampaň běžící již několik let a je úspěšná: z ulic, parků a přírodních oblastí se každý rok nashromáždí několik tun odpadků. (TeSzedd¹⁵ Hulladékcszedési Hétfége – Víkendové vyzvednutí odpadků).

¹² <https://ewwr.eu>

¹³ <https://hulladekcsokkentesihet2019.hu/>, <https://hulladekcsokkentesihet2020.hu/>

¹⁴ <https://www.plasticfreejuly.org/>

¹⁵ <https://www.mme.hu/ujabb-sikeres-reszvetel-teszedd-onkentesen-tiszta-magyarorszagert-program-budapesti-helyszinein>



5. Úspora vody a energie v partnerských zemích

5.1. Litva

V tuto chvíli probíhá v Litvě intenzivní liberalizace trhu s elektřinou. Podle právních aktů Evropské unie nakupují komerční spotřebitelé elektřinu od nezávislých dodavatelů od roku 2013. Od roku 2021 všichni spotřebitelé elektřiny postupně začnou nakupovat elektřinu od nezávislých dodavatelů.

V květnu 2020 se poslanci dohodli na změnách zákona o energetice a Litva se připojila k většině členských států Evropské unie, kde si domácí elektrospotřebitelé musí vybrat nezávislého dodavatele. Cenu elektřiny dosud určovala Národní rada pro energetickou regulaci. Aby se však předešlo šokům způsobeným touto změnou, je tento program implementovat ve třech fázích:

- do 10. prosince 2020 byli všichni domácí spotřebitelé spotřebující více než 5 000 kWh za rok povinni zvolit si nezávislého dodavatele elektřiny;
- do 10. prosince 2021 jsou všichni domácí spotřebitelé spotřebující více než 1 000 kWh za rok povinni zvolit si nezávislého dodavatele elektřiny;
- do 10. prosince 2022 si všechny zbývající segmenty spotřebitelů budou muset vybrat nezávislého dodavatele elektřiny¹⁶.

Podle údajů z července 2020 tvořili trh s elektřinou tyto dodavatelé: UAB Elektrum Lietuva, UAB Enefit, UAB Ignitis, UAB Inregnum, UAB „Perlas Energija“, UAB „EGTO“ energija, Birštono Elektra MB, Vilniaus elektra.

Kromě liberalizace trhu s elektřinou se zvyšuje povědomí obyvatel o spotřebě elektřiny udržitelným způsobem. Lithuanian Energijos skirstymo operatorius (angl. Operator of Energy Distribution) představuje následující rady při realizaci veřejných komunikačních kampaní a vzdělávání obecných spotřebitelů:

- aby se domov více prosvěttil, doporučuje se co nejvíce využívat denní světlo a při odchodu z místnosti vypnout všechny nepotřebné zdroje světla;
- doporučujeme odpojit všechny nepoužívané elektronické spotřebiče, protože spotřebiče v pohotovostním režimu také spotřebovávají energii;
- používejte režimy úspory energie v počítačích, mobilních telefonech a dalších zařízeních, pokud je to možné;
- pusťte plnou dávku prádla a používejte ekonomický program praní;

¹⁶ <https://www.vert.lt/Puslapiai/bendra/Elektros-energijos-tiekimas.aspx>



- zvláště větší pozornost by měla být věnována přípravě jídla v kuchyni - spotřebiče zapínejte pouze tehdy, když je to nutné, šetřete vodou a pracími prostředky. Také optimální parametry by měly být určeny u spotřebičů¹⁷.

Jak uvádí dodavatelé elektřiny, každý krok spotřebitelé přispívají k úsporám elektřiny, a v důsledku toho souvisí s ochranou přírody a menšími zdroji výroby elektřiny.

5.2.Polsko

Polský přístup k ochraně vod je umocněn bojem se suchem v některých oblastech země. Bude zaveden systém stanovení cen za spotřebu vody s cílem podpořit ochranu vodních zdrojů spotřebiteli a opětovné využívání vody. Tento systém je určen všem odběratelům vody, zejména továrnám, soukromým spotřebitelům a farmám. V letech 2017 až 2020 proběhla rozsáhlá aktualizace národní vodní infrastruktury za účelem modernizace zařízení za pomoci filtrace, monitorování a testování vody. Filtrace vody je zvláště důležitá v Polsku, protože potřeba opětovného použití a úspory vody byla urychlena pokračujícím bojem s nedostatkem vody. Průmyslové a výrobní procesy využívají značné množství vody. Aby se tomu zabránilo, byly tarify za vodu v rámci cenového systému zvýšeny jako prostředek, který přiměje průmyslová odvětví vyvinout efektivní metody ochrany a využívání.

Vybrané národní programy související s podporou úspor vody a energie jsou uvedeny níže.

Program „Moje elektřina“ - podpora rozvoje prosumerové energie

Program je nástroj věnovaný podpoře rozvoje prosumerové energie, konkrétně segmentu fotovoltaických mikroinstalací. Příjemci programu mohou být lidé vyrábějící elektřinu pro vlastní potřebu, kteří uzavřeli komplexní dohodu upravující otázky související se zaváděním elektřiny vyrobené v mikroinstalacích do sítě. Můžete získat grant ve formě dotace až do výše 50% způsobilých nákladů na mikroinstalaci zahrnutou v projektu, maximálně však 5 000 PLN za jeden projekt. V současné době jsou dokončeny první dvě aplikace pro program.

Program „Moje voda“ - ochrana vodních zdrojů

Program Moje voda si klade za cíl chránit vodní zdroje na základě zvýšeného zadržování vody na pozemku u rodinných domů a využíváním akumulované dešťové a šedé vody. Mimo jiné je projekt formulován prostřednictvím rozvoje zelené a modré infrastruktury. Způsobilé náklady programu zahrnují mimo jiné nákup, montáž, výstavbu, uvedení do provozu takových zařízení, jako jsou:

- drenážní potrubí pro dešťovou vodu shromažďovanou ze žlabů, vstupy do nadzemní nádrže; podzemní, otevřené nebo uzavřené, zapečetěné nebo infiltrace;

¹⁷ <https://ignitis.lt/lt/9-patarimai-kaip-taupyti-energija-daug-laiko-praleidziant-namuose>



- drenážní instalace, nadzemní, podzemní, otevřená nebo uzavřená, nepropustná nebo vsakovací nádrž;
- prvky pro zavlažování nebo jiné použití zadržované vody; umožňující správu dešťové vody nebo tání sněhu na pozemku zahrnutém v projektu.

Program Clean Air (Čistý vzduch) - zlepšení energetické účinnosti budov a snížení emisí

Program Clean Air má za cíl zlepšit kvalitu ovzduší a snížit emise skleníkových plynů nahrazením zdrojů tepla a zlepšením energetické účinnosti rodinných domů. Cíle je dosaženo spolufinancováním nahrazení starých a neúčinných zdrojů tepla pevnými palivy moderními zdroji tepla, které splňují nejvyšší standardy, a provedením nezbytných tepelně-modernizačních prací na budově. Dotace může činit až 30 000 PLN za základní úroveň grantu a 37 000 PLN za zvýšenou úroveň grantu.

5.3. Česká republika

Přístup České republiky k úsporám vody je motivován z hlediska boje proti suchu, se kterým se stát dlouhodobě potýká. Česká republika patří mezi evropské země nejvíce ohrožené nedostatkem vody, kde je cena vody 94 Kč/m³. V roce 2021 by Ministerstvo životního prostředí chtělo v rámci stavebního zákona zavést novelu vodního zákona a příslušných vyhlášek, povinnost nových budov akumulovat dešťovou vodu (retenční nádrže). Současně by měl být navýšen rozpočet o 2,5 miliardy Kč na vodohospodářské stavby a terénní úpravy. V současné době je deficit vody v půdě stanoven na 1 000 litrů na metr čtvereční. V loňském roce vydalo ministerstvo zemědělství na opatření proti suchu 13,7 miliardy Kč. Ministerstvo například podpořilo obnovu 387 rybníků za 1,25 miliardy Kč, čímž vznikl úložný prostor 2,5 milionu metrů krychlových vody. V některých regionech kumulativně za posledních 6 let chybí více než roční úhrn srážek a na celorepublikové úrovni chybí v průměru 60% ročního úhrnu srážek. Je to dáno nejen klesajícím množstvím srážek, ale také vyšší průměrnou teplotou, a tedy i vyšším vypařováním a delším vegetačním obdobím. V současné době je 80% podzemních vrtů ve stavu mírného až extrémního sucha, zejména v důsledku akumulace deficitu za posledních 6 let a extrémně malého množství sněhu v minulé zimě.

Obecný legislativní rámec v České republice dosud neexistuje. Základní vizi úspory vody je recyklace šedé vody, tj. použitá voda tekoucí z umyvadel, praček, van, sprch, umyvadel atd. Tuto recyklovanou šedou vodu (zejména z koupelen) lze po úpravě použít jako procesní vodu, tj. bílá jako například pro splachování toalet, pisoárů nebo zalévání zahrad. Šedou vodu lze obecně přirovnat ke studniční vodě. Recyklace šedé vody může snížit poptávku po externích dodávkách vody dokonce o více než 40%. Obyvatelstvo České republiky žijící v rodinném domě produkuje 55-112 litrů šedé vody denně. V závislosti na typu domu, povaze spotřebitele, jeho zvycích nebo regionálních vlivech lze z tohoto množství znovu použít 40–70% vody. 75% šedé vody pochází ze sprch a van, 15% z praček a sušiček a 10% z umyvadel.



Tabulka 4, Zdroje šedé vody (na osobu)

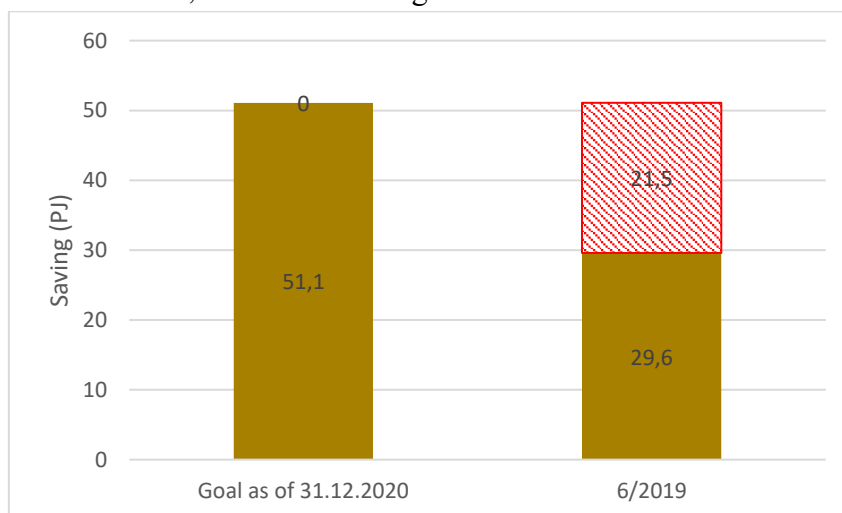
průměrná doba sprchování (min)	8
průtok vody (litr / min)	10
sprcha (průměrný počet za den)	1,25
použití umyvadla (1 osoba / day)	3
praní (litr / dávka prání)	57
praní (dávka / osoba / den)	0,33
celkový sprchový průtok (litr / den)	95
celkové množství z umyvadel (litr / den)	11
celkové množství z prání (litr / den)	18,5
celková spotřeba vody (litr / den)	125

zdroj: <https://www.vodavdome.cz/recyklace-sede-vody-nevyuzity-zdroj-uvnitř-budovy/>

Aktuální (průměrná) cena 1 kWh elektřiny v České republice je 4 08 Kč. Obecný princip úspory energie jasně uvádí, že použití LED žárovek nebo zářivek, které spotřebují až 7 krát méně energie než konvenční žárovky je nutné využívat. Pokud jde o spotřebiče (lednička, pračka, myš, sušička), je nutné dodržovat označení A +++.

Směrnice 2012/27 / EU o energetické účinnosti z roku 2012 uvádí, že státy Evropské unie mají povinnost dosáhnout nových úspor energie, což se České republice nedaří. Současná analýza plnění závazku říká, že v období 2014–2018 bylo dosaženo 29,6 PJ nových úspor energie. V období 2014–2018 tak Česká republika dosáhla 70 PJ akumulovaných úspor energie. Do konce roku 2020 měla Česká republika dosáhnout celkem 51,1 PJ nových úspor a 204,39 PJ akumulovaných úspor. Je tedy zřejmé, že Česká republika svého cíle nedosáhla.

Obrázek 2, Směrnice o energetické účinnosti 2012/27 / EU



zdroj: <https://oenergetice.cz/uspory-energie/cr-stale-prehlizi-energeticke-uspory-cil-novych-uspory-rok-2020-jistotou-nesplni>



5.4. Španělsko

Ve Španělsku byly zavedeny různé právní předpisy týkající se podpory udržitelné energie, založené především na pozitivní regulaci obnovitelných energií a energeticky účinných technologií. Jejich základem jsou veřejné dotace různým kolektivům související s podporou těchto řešení.

Legislativa je v tomto dokumentu vysvětlena široce, ale hlavní současné strategie schválené na národní úrovni jsou následující:

- “Španělský národní energetický a klimatický plán na období 2021–2030”:
 - https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/es_final_necp_main_en.pdf.
- “Španělská dlouhodobá strategie do roku 2050”:
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_es,
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en.

V těchto dokumentech jsou stanoveny všechny hlavní cíle týkající se udržitelné energie pro nadcházející roky do roku 2030 a 2050.

Pokud jde o zkušenosti ve Španělsku, je tato země jedním z lídrů na celosvětové úrovni ve většině hlavních obnovitelných zdrojů energie, zejména solárních a větrných. Existují zkušenosti na místní úrovni v obcích, i ve velkých elektrárnách energetických společností. Pokud ale hovoříme o možnostech na úrovni občanů, existuje souhrn akcí, které lze vzít v úvahu, s mnoha pokyny na různých úrovních.

Abychom navrhli dva z hlavních, vložili jsme sem následující zdroje:

- Pokyny k projektu Energetické sousedství:
 - <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2>.
- Občanská příručka propagovaná na národní úrovni odpovědnou národní institucí:
 - https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11406_Guia_Practica_Energia_3ed_A2010_509f8287.pdf (In Spanish).

Když mluvíme o zvláštních daních nebo sazbách za elektřinu, v současné době v naší zemi existuje jen málo nástrojů souvisejících se zelenou fiskálností. Snaha státu spočívá i v podpoře elektromobility, konkrétně v ohledu zvýšení spotřeby elektřiny i v noci.

Pokud mluvíme o úsporách vody, neexistuje žádná konkrétní sazba související se spotřebou vody na národní úrovni, ani konkrétní bonifikace daní za menší spotřebu vody. Realizované politiky se ubírají zejména směrem k podpoře odpovědného využívání vody a používání technik účinných ve vodě ve všech odvětvích.



5.5. Maďarsko

Úspora vody

V Maďarsku neexistují žádné právní předpisy s cílem šetřit vodou. Jedinou ekonomickou pobídkou je cena vody (a stočného), která je v určitých částech země poměrně vysoká, bohužel hlavně v odlehlých venkovských oblastech. To slouží jako dobrý podnět, lidé se pak snaží omezit spotřebu vody, aby neplatili vysoké účty za vodu a odpadní vody.

Za používání vody (kromě poplatku za služby) je účtován jeden poplatek, příspěvek/poplatek za dodávku vody, který platí pro uživatele mimo domácnost. Uživatelé vody jsou povinni zaplatit příspěvek na dodávku vody za skutečně spotřebované množství vody, ale existuje velké množství výjimek, které nejsou povinny tento poplatek platit, např. zemědělství v suchých oblastech tento poplatek neplatí. Tento poplatek ve skutečnosti neslouží jako pobídka. Sazba je příliš nízká a výjimky jsou příliš široké.

Energetické zdanění paliv (benzín, nafta atd.) je zavedeno jako v každé evropské zemi, částka je podobná jako v sousedních zemích, ale vzhledem k tomu, že cenová elasticita paliv je velmi nízká, vysoké daně/ceny pohonných hmot bohužel neslouží jako dobrý podnět k omezení jejich používání.

V Maďarsku platí energetická daň pro nebytové uživatele energie, ale s velmi nízkou sazbou. Daň vychází z množství energetického produktu, několik příkladů částek: z uhlí 7 euro / 1000 kg, z elektřiny 0,9 euro / megawatthodina. Podle našeho názoru tato daň také spíše generuje administrativu než podporuje úspory energie.

Neexistují žádné přímé právní předpisy o úsporách energie (kromě výše uvedených daní), ale existují nepřímé možnosti financované státem: programy/aplikace pro zlepšení tepelné izolace budov, instalaci solárních panelů a podíl dotace může dosáhnout až 100%. Dalším příkladem je bezúročná půjčka na instalaci solárních panelů v domácnostech, což je poměrně rozšířené, mnoho domů má solární panely na střechách. Jako odlišný, ale také účinný způsob úspory energie je zlepšování stavebních standardů energetické účinnosti (izolace): u nově postavených domů, úřadů nebo institucí od 1. ledna 2021 může stavební povolení získat pouze budova, která dosáhne téměř nulové úroveň spotřeby energie, kolem energetické spotřeby pasivního domu.¹⁸

Zelená elektřina

Někteří maďarští dodavatelé elektřiny nabízejí zelenou elektřinu z obnovitelných zdrojů svým velkým firemním zákazníkům. Zúčastněné společnosti získávají certifikát „GreenOrigin/Zölderedet“ vydaný na základě norem EU, pomocí kterého mohou velcí spotřebitelé prokázat, že množství elektřiny, které používají, pochází částečně nebo zcela z obnovitelných zdrojů.¹⁹

¹⁸ <https://www.austrotherm.hu/t+udastar/szabvanyok-es-rendeletek/az-uj-epuletenergetikai-rendeletrol>

¹⁹ <https://elmuemasz.hu/versenyiaci-szolgalatas/szolgalatasok/villamos-energia/aramszolgalatasi-termekek/zold-partner-program>



Elektromobily jsou také v Maďarsku stále běžnější, některé ze společností sdílejících automobily provozují pouze elektromobily.

Existují **preferenční tarify elektřiny** mezi elektrickými službami pro bydlení. Tarif H a Geo jsou dva z dostupných tarifů elektřiny. Byly zřízeny tak, aby usnadnily provoz tepelných čerpadel a topných systémů založených na obnovitelných zdrojích energie (např. tepelné topení nebo tepelná čerpadla vzduch-voda/voda-voda) tím, že nabízejí sníženou sazbu za toto použití. Tyto speciální tarify byly stanoveny nařízením v roce 2010 a od té doby jsou k dispozici v rámci univerzálního zásobování elektřinou.²⁰

²⁰ https://www.eon.hu/hu/blog/otthon-kenyelme/minden_amit_tudni_akarsz_H_tarifa_kapcsan.html



6. Stručný popis významných případových studií v partnerských zemích

6.1.Litva

System reverzních automatů

Tento systém začal fungovat v Litvě v roce 2016. Největší zkušenosti s tímto systémem mají v zemích jako Island, Švédsko, Finsko, Norsko. Hlavní zásadou je, že spotřebitel vrátí obal a obdrží náhradu. Zájem o sběr a vrácení obalů je proto v Litvě obrovský. Podle údajů z roku 2021 jsou náklady na balení zatím 10 eurocentů. Systém reverzních automatů se rychle rozšířil a nyní je možné obaly vracet téměř ve všech supermarketech²¹.

Hodina Země

Litva se každoročně připojuje k celosvětovému hnutí s názvem „Hodina Země“. Tato akce se koná každoročně ve dnech 28.-29. března. Cílem tohoto hnutí je povzbudit lidi a různé organizace, aby na jednu hodinu vypnuli elektrická světla, která nejsou nezbytná. Hlavním cílem této akce je na chvíli snížit znečištění a upoutat pozornost komunit, zemí a politiků na ekologické problémy.

Jak detektivové Ignitis vyřešili hádanku úspory energie

Tuto vzdělávací dětskou knihu připravila energetická společnost „Ignitis“. Dva detektivové - Sherlock Hertz a Dr. Watt - jednoduchým a zábavným způsobem řeší hádanky týkající se úspory energie. Kniha je k dispozici na internetu všem dětem v Litvě²².

“Kreativní úhel 360°“

Je jednou z litevských organizací, která má sociální poslání ukázat, jak lze použité věci přenést do druhého života. Po turné po Litvě „Už švarią Lietuvą (Za čistou Litvu)“ se také stala docela slavnou událostí, která přitahovala pozornost médií. Více než 200 dobrovolníků se zúčastnilo tohoto turné a byla shromážděna 1 tuna 33 kilogramů odpadu²³.

Kampaň „Darom (pojd' me na to)“

Národní kampaň v Litvě byla poprvé uspořádána v roce 2008. Na začátku měla tato kampaň za cíl shromáždit během národní akce co nejvíce odpadu. Do této akce se zapojily podniky, veřejné iniciativy, jednotlivé osoby a množství nasbíraného odpadu z veřejných prostor každým rokem rostlo. Kampaň se stala součástí společenské odpovědnosti podniků, když zaměstnanci směli během pracovní doby uklidit vybraný veřejný prostor²⁴.

²¹ <https://grazintiverta.lt/>

²² <https://www.ignitisgrupe.lt/lt/i-energijos-taupyimo-kelione-vaikus-kviecia-leistis-ignitis-detektyvu-knygele>

²³ <https://www.15min.lt/pasaulis-kiseneje/naujiena/per-lietuva/finisavo-zygis-uz-svaria-lietuva-surinktos-siuksles-bus-pristatytos-menineje-instaliacijoje-vartojimo-delione-642-1401906>

²⁴ <https://www.mesdarom.lt/>



“Žiedinė ekonomika” (oběhové hospodářství)

“Žiedinė ekonomika VšĮ” byl vyvinut s cílem podpořit produkci bez plýtvání a prosazovat zásady oběhového hospodářství a interinstitucionální spolupráce. Rovněž vybízí různé obchodní podniky, aby přešly na obchodní model oběhového hospodářství a zvýšily povědomí veřejnosti o filozofii nulového odpadu²⁵.

6.2.Polsko

„Protismogový dům“ od Zakopane

Podhale, která je zejména v zimě jedním z turisticky nejnavštěvovanějších regionů v Polsku, také čelí obrovskému problému znečištění ovzduší. V Zakopane, největším městě v bezprostřední blízkosti Tater, činila v roce 2019 průměrná roční koncentrace benzo (a) pyrenu 6 ng / m³, což je nárůst až o 600% nad normu.

Ekologický technik ze Zakopane a zaměstnanec Tatranského národního parku postavil v Zakopane „protismogový dům“, který, jak tvrdí, je energeticky soběstačný od jara do podzimu. Vytápění budovy je založeno na tepelném čerpadle vzduch-vzduch poháněném fotovoltaickými panely umístěnými na střeše. Znečišťující látky zvenčí se navíc nedostanou dovnitř, protože vzduch vstupující do budovy je pečlivě filtrován. Pouze tepelná čerpadla zajišťují vytápění domu v zimě, chlazení v létě a přípravu teplé vody. Poskytují dostatek energie, aby se elektrické ohřívače instalovaly pouze v případě nouze nebo extrémně nízkých teplot. Teplo je rekuperováno zpětně, než použitý vzduch opustí budovu. Podobné je to s teplem z odpadních vod - při použití sprchy rekuperátor získává tepelnou energii dříve, než splašky proudí do kanalizace. Kromě environmentálního aspektu se ukázalo, že investice byla zisková i z ekonomického hlediska, protože roční náklady na účty nepřesahují 800 PLN.

“Polskie Stowarzyszenie Zero Waste” (Polská asociace nulového odpadu)

“Polskie Stowarzyszenie Zero Waste” je skupina věnovaná podpoře hnutí nulového. Funguje na principu odstranění odpadu od prvního kroku tím, že brání jeho generování a vzdělává společnost, jak může být v praxi více bez odpadu. Sdružení podporuje životní styl s nulovým odpadem prostřednictvím vzdělávání a informování veřejnosti. Toto úsilí vzdělává polskou veřejnost a usnadňuje porozumění a používání nezbytných nástrojů, aby lidé mohli začít žít svým vlastním životním stylem bez odpadu. Tímto způsobem se sdružení zasazuje o jednotlivce podporou návyků, které budou chránit nejen životní prostředí, ale také lidské zdraví, protože se zabrání uvolňování škodlivých chemikálií do životního prostředí prostřednictvím likvidace odpadu. Sdružení jde i mimo Polsko a snaží se zabránit vzniku odpadu, který je spojen s mezinárodním obchodem. Činnosti asociace podporují budování silného spojení mezi

²⁵ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>



jednotlivcem a životním prostředím a povzbuzují polské občany k rozvoji přesvědčení a postojů, které se týkají ochrany životního prostředí a nulového odpadu.

6.3. Česká republika

“Bezobalu” je nezisková organizace v České republice, která zkoumá a vyvíjí způsoby, jak předcházet plýtvání co nejefektivněji. Šíří myšlenku zerowaste mezi širší veřejnost a zároveň provozuje tři bezobalové obchody v hlavním městě České republiky Praze (Hradčanská, Radhošťská, Florenc). Organizace se zaměřuje na tři hlavní činnosti:

- inspiruje: hledá řešení a nabízí lidem způsoby, jak změnit své myšlení a návyky. Šíří koncept učení prostřednictvím médií, přednášek, společenských akcí ve školách. Organizace sama pořádá vlastní osvětové akce, workshopy nebo konference,
- prodává: organizace provozuje celkem 3 bez obalové obchody, kde si může zákazník koupit výrobky ve vlastních, opakovaně použitelných obalech. Snaží se tak zabránit vzniku zbytečného odpadu, zejména z jednorázových obalů, a zároveň se snaží „vychovávat“ dodavatele, k zodpovědnější distribuci. Zisk z prodeje je použit na vlastní neziskové činnosti,
- šíří: úsilí o navázání spolupráce se zahraničními spolky, které se zabírají zerowaste, komunikuje s českými dozorovými úřady a vyvíjí metody pro místní trh. Organizace také organizuje školení, kterými se snaží předávat know-how lidem se zájmem o otevření podobného podnikání s cílem rozšířit zerowaste v České republice.

Organizace má několik vizí:

- pohled na svět je založen na zodpovědném přístupu k sobě, společnosti a životnímu prostředí,
- svými činy podporují šetrné využívání přírodních zdrojů a udržitelný způsob života na planetě,
- posílit poskytování skutečných a pravdivých informací prostřednictvím otevřené komunikace,
- úsilí o podporu spravedlnosti spojené s přijetím odpovědnosti za negativní dopady ekonomické činnosti,
- svými činy chtějí povzbudit občanskou společnost, aby jednala.

zdroj: <https://bezobalu.org/>



6.4. Španělsko

V tomto ohledu existuje velké množství zkušeností nebo osvědčených postupů, ale my se zaměříme na několik akcí jiné povahy a patřících do provincie Granada, z nichž dvě jsou řízeny stejnou zemskou radou.

“Biofactoría Sur”

<http://www.fundacionaguagranada.es/visitas-organizadas/visita-a-las-edars-estaciones-de-depuracion-de-aguas-residuales/>

Domníváme se, že příkladem je biofactory South Granada, podnik pro úpravu vody pro část metropolitní oblasti, která se v Evropě stala měřítkem pro oběhové hospodářství v tomto odvětví. Je to příklad toho, jak přejít od pouhého hospodaření s vodou k tomu, že se staneme strategickými partnery při podpoře udržitelného rozvoje a měníme staré paradigma čistíren ve prospěch životního prostředí. Cílem je hledání energetické soběstačnosti, nulového odpadu a opětovného použití 100% upravené vody. Plán pro rok 2020 je „Nulová energie, nulový odpad“. Ambiciózní výzva, která je dosažena, jak ukazují výsledky, dosahuje svého nejlepšího vrcholu 122% energetické soběstačnosti a s ročním průměrem nad 100%.

“Ecocentral Granada (Alhendín)”

http://www.resurgranada.es/cma_loma_manzanares.php

Granada Ecocentral má svůj původ v automatizaci a rozšiřování starého zařízení na obnovu a kompostování Loma de Manzanares. Tento komplex zpracovávající odpady se skládá z následujících zařízení:

- mechanicko-biologická čistírna, která se vyznačuje hybridním zařízením, protože tok frakce organického zbytku a obalů je zpracováván v různých pracovních směnách,
- čistírna výluhů, která účinným a udržitelným způsobem minimalizuje negativní účinky uvedeného odpadu,
- skládka odpadu,
- ekologická třída: ekologická třída Isla Verde.

V roce 2019 byla do tohoto komplexu začleněna bioplynová stanice, která umožňuje odplynění skládky a využití zmíněného plynu k výrobě elektřiny, která vyrábí elektřinu prostřednictvím dvou motorů schopných nabídnout až 8500 megawatt hodin. Takovým způsobem, že sama zásobuje vlastní poptávku čistírny a vytváří přebytek, který se prodává, což dohromady umožňuje velmi velké ekonomické úspory v odpadovém hospodářství.

Provinční kompostovací činnost

<https://www.compostajegranada.es/>



V souladu s filozofií racionálního nakládání s městským odpadem z domácích zdrojů a potřebou zvrátit pyramidu nakládání s odpady, přijala Zemská rada řadu programů na snížení množství biologicky rozložitelného odpadu, ukládaného na skládky a jeden z je to podpora komunálních decentralizovaných iniciativ kompostování.

Jedná se o program, kterého se účastní velký počet obcí a poskytuje podporu těm obcím provincie, které chtějí implementovat zkušenosti tohoto typu v malém měřítku a v různých modalitách, na domácí úrovni, v urbanizacích, sousedství, školy. Skládá se z různých činností, které jsou prováděny za účelem pokroku při plnění řady cílů spojených s podporou oběhového hospodářství v místním měřítku:

- předcházet a omezit organickou frakci tuhého městského odpadu,
- snížit množství pevného městského odpadu a odpadu ze zahrad, které skončí v popelnicích,
- obnovit koloběh hmoty prostřednictvím rozvoje a konsolidace školních a sociálních zahrad,
- zamyslet se nad naším modelem spotřeby, snižováním plýtvání potravinami a podporou zdravých návyků a podporou zodpovědné spotřeby.

6.5. Maďarsko

“Energetická společenství/sousedství”

Od roku 2011 vznikají v Maďarsku „Energetická společenství/sousedství“, která každoročně od roku 2013 pořádá GreenDependent Institute s podporou skupiny E.ON Hungária. Účelem programu je pomoci rodinám, domácnostem a malým komunitám žít energeticky efektivním způsobem a propagovat a šířit ekologický životní styl nenáročný na uhlík. Organizátoři poukazují na to, že změnou naší každodenní praxe můžeme šetřit energií - a tím i peníze - úspory vznikají bez větších investic. Další důležitou zprávou je mít ekologický životní styl přístupný každému, jednoduše změnou každodenního chování. Ukázalo se také, že přechod na energeticky uvědomělý životní styl je v malé komunitě mnohem snazší.

Každá malá komunita (5–10 domácností) měla vyškoleného koordinátora, který uspořádal soutěž s cílem úspory energií (elektriny a plynu) a vody. Soutěž začala průzkumem současné situace a tím, že každý týden dostávali účastníci tipy na možné úspory a tím se spotřeba snižuje. Po 6 měsíčním období byly zkontrolovány všechny měřiče energií a vypočteny celkové úspory a pro malé komunity byly sečteny procenta úspor. Výsledky soutěže byly založeny na procentuálním poklesu komunit. Většina komunit dosáhla úspory kolem 10%, ale vítězové obvykle dosáhli úspory 18–20% ve svých účtech za energii!

Do programu Energetických společenství se za posledních 8 let zapojilo více než 200 komunit z celého Maďarska, které čítali přibližně 1070 domácností, a bylo vyškoleny přes 230



dobrovolných koordinátorů klimatu. Výsledkem je, že několik domácností se od začátku obrátilo na nadšené „spořiče energie“. Cílem programu E.ON Energy Communities bylo jak šetřit energii, aby se kvalita života nesnižovala, ale na základě zpráv účastníků zvyšovala.²⁶

Příklady nulového odpadu

Existuje několik iniciativ pro nulové plýtvání, příkladem jsou „obchody bez obalů“. Těchto obchodů bohužel není mnoho, a přestože v těchto místech nakupuje jen malé procento populace (částečně proto, že na většině míst nejsou k dispozici na místní úrovni), je to rozhodně rostoucí trend. Příklady: přehled obchodů s nulovým odpadem z celé země: <https://dailynewshungary.com/hungarys-most-environmentally-conscious-stores/>, mapa obchodů s nulovým odpadem: <https://xforest.hu/csomagolasmentes-boltok-terkepe/>, obchod s nulovým odpadem, který také radil ohledně nulového odpadu: <https://www.facebook.com/Tebe-hullad%C3%A9kmentes-bolt-1451111051696892>.

PLASTOVÝ pohár/PET CUP na řece Tisa

V létě 2020 zavázala nezisková iniciativa Plastic Cup společně s Úřadem pro vodní hospodářství vyčistit druhou největší řeku Maďarska, Tisu. Znečištění odpadů na řece Tise je obrovský ekologický problém, do Maďarska se každoročně dostávají tuny plovoucího odpadu z oblastí proti proudu. PLASTIC Cup, tato nezisková, nevládní iniciativa, byl vytvořen za účelem odstranění tohoto problému. Tato ekologická akce přispívá k čisté řece Tisa organizováním akcí, kampaní na sběr odpadu a soutěží trvajících několik měsíců, team-buildingových aktivit, výstav a odborných diskusí po celý rok. Za rok je téměř 80 tun odpadu odstraněno z řeky dobrovolníky. Je to zábava, dobrodružství, budování týmu-všichni účastníci to milují a pravidelně se vracejí.

²⁶ <http://www.energiakozossegek.hu/hu/eon-energiak%C3%B6z%C3%B6ss%C3%A9gek>,
<http://www.energiakozossegek.hu/hu/home>, <https://intezet.greendependent.org/en/node/120>



7. Seznam zdrojů znalostí o nulovém odpadu a úsporách vody a energie

7.1.Litva

- Jak detektivové Ignitis vyřešili hádanku úspory energie (“ How detectives of Ignitis solved the riddle of energy saving”)
- <https://www.ignitisgrupe.lt/lt/i-energijos-taupymo-kelione-vaikus-kviecia-leistis-ignitis-detektyvu-knygele>
- <https://www.urbanearthlovers.com/collections/all>
- <https://nula.shop/>
- Tour „Už švarią Lietuvą (Pro čistou Litvu)“
- <https://www.15min.lt/pasaulis-kiseneje/naujiena/per-lietuva/finisavo-zygis-uz-svaria-lietuva-surinktos-siuksles-bus-pristatytos-menineje-instaliacijoje-vartojimo-delione-642-1401906>
- Systém reverzních automatů „Gražinti verta (Eng. Useful to Return)“
<https://grazintiverta.lt/#slide-intro>
- Campaign “Darom (Pojďme na to)”
- <https://www.mesdarom.lt/>
- Žiedinė ekonomika (Oběhové hospodářství)
- <http://www.circulareconomy.lt/#aboutus>

7.2.Polsko

- Websites:
 - <https://zero-waste.pl/>
 - <https://zerowasterzy.pl/>
 - <https://www.nanowosmieci.pl/>
 - <https://naszesmieci.mos.gov.pl/>
 - <https://ekowymiar.pl/blog-o-ekologii/>
 - <https://www.ograniczamsie.com/>
 - <https://odpadyblog.pl/>
 - <https://ekowarszawianka.pl/>
 - <https://waste-less.pl/>
- YouTube kanály:
 - <https://www.youtube.com/c/AniaGemma/featured>
 - <https://www.youtube.com/c/AgataBokiej/featured>



7.3. Česká republika

- Informační portály:
 - <https://www.zerowastecesko.cz/zero-waste/>
 - <http://konference.bezobalu.org/>
 - <https://bezobalu.org/>
 - <https://www.hnutiduha.cz/>
- Blogy:
 - <https://www.czechzerowaste.cz/>
 - <https://bezpopelnice.cz/o-odpadcich/zero-waste/>
 - <https://bioplace.cz/zero-waste-je-trend/>
 - <https://zalepszivot.cz/vse-co-jste-kdy-o-zero-waste-chteli-vedet/>
 - <http://blog.zerowastelife.cz/>
- E-shopy:
 - <https://www.zerowejst.cz/>
 - <https://www.zerowastelife.cz/>
 - <https://www.obchod-zerowaste.cz/>
 - <https://www.mujzerowaste.cz/>

7.4. Španělsko

- Odkazy:
 - <https://www.ambientum.com/>
 - <https://www.ecoembes.com/>
 - <https://economiecircular.org/>
 - <https://red2030.com/>
 - <https://www.sostenibilidad.com/>
 - <https://www.retema.es/>
 - <https://www.efeverde.com/>
 - <https://catedraeconomiecircular-us.es/>
 - <https://reciclamas.eu/>
 - www.emasagra.es
 - <https://eco-circular.com/>
 - <https://www.miteco.gob.es/>
 - <https://rethinking.org/>
 - <http://anavam.com/>
 - <https://www.laboratorioderesiduos.es/>
 - <https://www.ecoticias.com/>



- Podobné podcasty:
 - <https://radioecogestiona.com/>
 - <https://www.podcastidae.com/>
 - https://www.ivoox.com/podcast-bosque-habitado_sq_f159917_1.html
 - https://www.ivoox.com/podcast-actualidad-empleo-ambiental_sq_f1660761_1.html
 - https://www.ivoox.com/podcast-efe-radio-mangas-verdes_sq_f1108996_1.html
 - Hablemos de Economía Circular:
<https://open.spotify.com/show/3t9ooo9ft4VCODBf1O5F7o?si=m73vuERNRr252m dQFE1qCg>
 - <https://www.circulareconomyclub.com/listings/podcast-alternativas-empresariales-sostenibles-desde-la-economia-circular/>
 - https://www.ivoox.com/podcast-podcast-economia-circular-podcast-1_sq_f1573804_1.html
- Studie a zdroje na toto téma:
 - <https://www.a21-granada.org/red-gramas/actuaciones/residuos>
 - <https://www.a21-granada.org/red-gramas/actuaciones/educacion-ambiental-y-participacion-ciudadana>
 - https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Informe_SPAHOUSEC_A CC_f68291a3.pdf

7.5. Maďarsko

- Společenství:
 - <https://zerowasteurope.eu/about/>
 - <https://www.thezerowastecollective.com/>
 - <https://www.thezerowastecollective.org/>
- Příběhy:
 - <https://www.almostzerowaste.com/zero-waste-online-stores/>
 - <https://zwoice.com/en/>
 - <https://heylilahey.com/en/besten-zero-waste-onlineshops/>
- Influenceři/Podcasty/Youtuberi:
 - <https://www.hausvonedden.com/sustainability/zero-waste-influencer-unsere-internationalen-top-5-und-ihre-besten-tipps/#inline>
 - <https://thebadgeronline.com/2019/03/green-on-screen-the-zero-waste-influencers-of-youtube/>
 - https://blog.feedspot.com/zero_waste_podcasts/



- **Iniciativy:**
 - *Five of the top 'zero waste' initiatives of 2020*
<https://www.nationalgeographic.com/travel/lists/zero-waste-eliminate-sustainable-travel-destination-plastic/>
 - <https://ewwr.eu/> (European Week for Waste Reduction)
 - <https://www.plasticfreejuly.org/> (Plastic Free July)
 - <https://www.spottedbylocals.com/blog/zero-waste-cities-and-local-initiatives/>
 - <https://www.hydrofinity.com/blog/water-saving-technology>
 - <https://www.energy.gov/eere/femp/water-efficient-technology-opportunities>
 - <https://www.directenergyprotects.com/learning-center/plumbing/water-saving-technologies>
 - <https://www.wur.nl/en/show/Sustainable-water-saving-technologies.htm>
 - <https://www.homeselfe.com/save-water-using-smart-home-technology/>
 - <https://www.forbes.com/sites/houzz/2015/03/31/11-ways-to-save-water-at-home/>
 - <http://ecoinnovative.eu/tag/energy-saving-technologies/>
 - <https://greenlivingguy.com/2020/02/10-energy-saving-technologies-for-homes-you-should-consider/>
 - <https://www.prismengineering.com/resources/technologies>
 - <https://www.worldenergy.org/publications/entry/world-energy-perspective-energy-efficiency-technologies>
 - <https://www.directenergy.com/learning-center/25-energy-efficiency-tips>



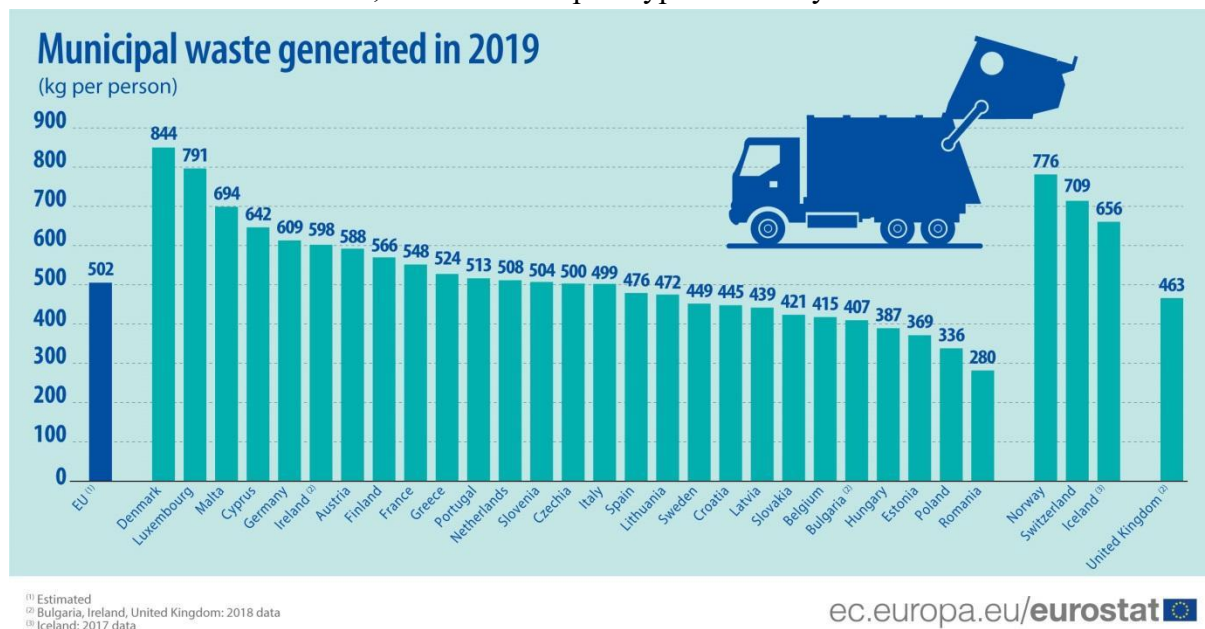
8. Shrnutí nejdůležitějších informací

Odpad

Zvyšování objemu odpadu je jedním z největších ekologických problémů současnosti. V EU se v roce 2019 vyprodukovalo téměř 225 milionů tun komunálního odpadu. To odpovídá 502 kg na osobu a to je oproti roku 2018 mírný nárůst. Údaje za jednotlivé evropské země jsou uvedeny níže.

Ačkoli je komunální odpad pouze částí celkového vyprodukovaného odpadu (asi 10% ve srovnání s údaji uváděnými podle nařízení o statistice odpadů), je vzhledem ke svému komplexnímu charakteru, svému složení a distribuci mezi mnoha zdroji velmi důležitou skupinou. Níže následuje přehled komunálního odpadu, protože tam může mít projekt 3R největší vliv.

Obrázek 3, Komunální odpad vyprodukovaný za rok 2019



zdroj: Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210216-1>

Tabulka 5, Komunální odpad vyprodukovaný v roce 2019

Stát	Česká republika	Španělsko	Litva	Maďarsko	Polsko
Komunální odpad vyprodukovaný v roce 2019 (kg na osobu)	500	476	472	387	336

zdroj: Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210216-1>



Jak vidíme výše, Česká republika má nejvyšší míru produkce komunálního odpadu na osobu ze všech zemí zapojených do projektu 3R a je to 500 kg na osobu (v roce 2018 to bylo 351 kg²⁷).

V roce 2019 bylo v EU recyklováno 48 % komunálního odpadu (recyklace materiálu a kompostování). Není to příliš velké číslo, zvláště vezmeme-li v úvahu povinnosti zemí Evropské unie v oblasti nakládání s odpady.

Odpadová politika EU si klade za cíl přispět k oběhovému hospodářství tím, že bude co nejvíce těžit z odpadu vysoce kvalitní zdroje. European Green Deal si klade za cíl podporovat růst přechodem na moderní, konkurenceschopnou ekonomiku, která účinně využívá dané zdroje. V rámci tohoto přechodu bude přezkoumáno několik právních předpisů EU o odpadech. Rámcová směrnice o odpadech je právním rámcem EU pro nakládání s odpady. Aby byly splněny cíle této směrnice, měly by země přijmout nezbytná opatření k dosažení cílů:

- do roku 2020: příprava na opětovné použití a recyklace odpadních materiálů (papír, kov, plast, sklo) z domácností se zvýší na minimálně 50% hmotnosti,
- do roku 2020: příprava k opětovnému použití, recyklace a využití jiného materiálu, včetně zásypových operací využívajících odpad k nahrazení jiných materiálů, stavebního a demoličního odpadu, který není nebezpečný, se zvýší na min. 70% hmotnosti,
- do roku 2025: příprava k opětovnému použití a recyklace komunálního odpadu se zvýší na min. 55%, 60% a 65% hmotnosti do roku 2025, 2030 a 2035.

Základem nakládání s odpady v EU je pětistupňová hierarchie, která byla stanovena v rámcové směrnici o odpadech. Hierarchie popisuje pořadí preferencí pro nakládání s odpady a jejich odstraňování: prevence vzniku odpadu je upřednostňovaným způsobem, odesílání odpadu na skládku by mělo být poslední možností²⁸.

Obrázek 4, Hierarchie nakládání s odpady



zdroj: https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

²⁷ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200318-1>

²⁸ https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en



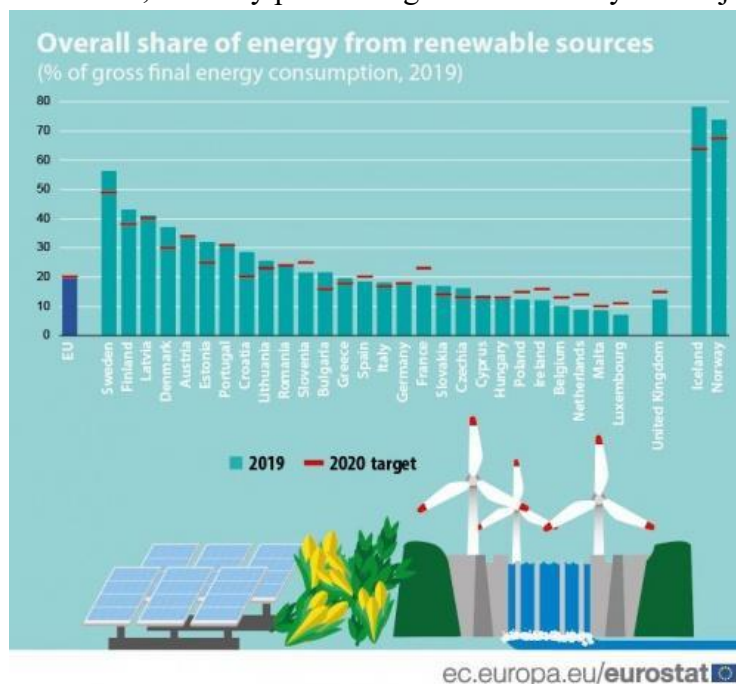
Evropská komise v roce 2018 zveřejnila zprávy o včasném varování pro členské státy, kterým hrozí nesplnění cíle 50% přípravy na opětovné použití/recyklaci komunálního odpadu do roku 2020. Na základě hloubkového přezkumu politik členských států v oblasti recyklace a nakládání s odpady bylo identifikováno 14 členských států, u nichž existuje riziko nesplnění cíle 50% do roku 2020. Jedná se o tyto země: Bulharsko, Chorvatsko, Kypr, Estonsko, Finsko, Řecko, Maďarsko, Lotyšsko, Malta, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovensko a Španělsko²⁹.

Energie

EU usiluje o to, aby do roku 2020 měla 20% podíl na své hrubé konečné spotřebě energie z obnovitelných zdrojů. Tento cíl je rozdělen mezi země EU s národními akčními plány navrženými tak, aby v každém z členských států byla navržena cesta pro rozvoj obnovitelných energií³⁰.

V roce 2019 představovala energie z obnovitelných zdrojů 19,7%, z energie spotřebované v EU-27, což je pouze 0,3% oproti cíli 20% do roku 2020.

Obrázek 5, Celkový podíl energie z obnovitelných zdrojů



zdroj: Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019)

[explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019)

²⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0656&from=EN>

³⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019

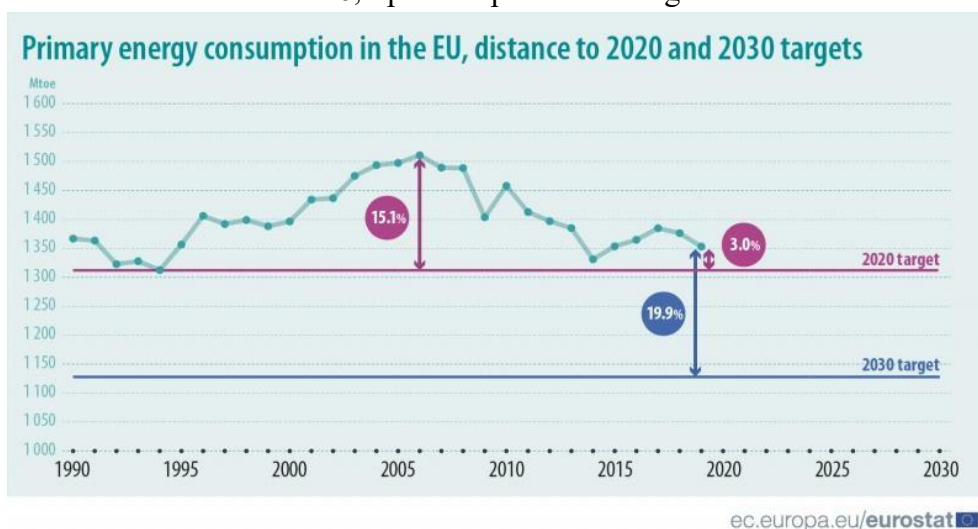


Zatímco EU jako celek je na cestě ke splnění svých cílů do roku 2020, některé členské státy budou muset vyvinout další úsilí ke splnění svých povinností, pokud jde o dva hlavní cíle: celkový podíl energie z obnovitelných zdrojů na hrubé konečné spotřebě energie a konkrétní podíl energie z obnovitelných zdrojů v dopravě (data pro rok 2020 zatím nejsou k dispozici).

EU se dále zavázala ke 20% snížení spotřeby energie do roku 2020 (ve srovnání s výchozími projekcemi). Tento cíl je také známý jako cíl 20% energetické účinnosti. Pro rok 2030 je závazným cílem snížení alespoň o 32,5%³¹.

V roce 2019 byla spotřeba primární energie v EU o 3% nad energetickým cílem, v roce 2020 o 19,9% nad cílem 2030. Data pro rok 2020 zatím nejsou k dispozici.

Obrázek 6, Spotřeba primární energie v EU



zdroj: Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Primary-energy-consumption-highlights-2019.jpg>

Legislativa a formy pomoci iniciativám bez odpadu a úsporám vody a energie

Každá ze zemí účastnících se projektu má jiný systém podpory iniciativ nulového odpadu a také iniciativ souvisejících s úsporou vody a energií. Například ve Španělsku bylo v posledních letech přijato velké množství zákonů a nařízení přímo souvisejících s oběhovým hospodářstvím a zejména s odpadovým hospodářstvím, spolu s plány a strategiemi zaměřenými na jeho dosažení. Na druhou stranu v české legislativě neexistuje žádný právní rámec, který by reguloval otázku nulového odpadu nebo minimalizoval odpad. V České republice nyní můžeme hovořit pouze o zájmových skupinách, které se neřídí zákonem, ale jsou to skupiny s odlišným přístupem, ale se stejným cílem, kterým je především zero waste a další činnosti chránící přírodu a celkový přístup k čistému a zdravé prostředí. Podrobné informace jsou uvedeny v kapitolách věnovaných jednotlivým zemím.

³¹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_saving_statistics



Navzdory těmto významným rozdílům mezi zeměmi se všichni partneři shodují, že existuje velká potřeba dalších aktivit zaměřených na šíření znalostí a dovedností souvisejících s projektem 3R. Systém snižování produkce odpadu a úspory vody a energie by měl být podporován vhodnými nástroji, včetně nástrojů vytvořených v rámci projektu a řádně rozšířen. Navzdory mnoha cenným iniciativám v partnerských zemích (zmíněných v kapitolách 5 a 6) budou materiály zpracované partnery společně v rámci projektu 3R, využívající vzájemné zkušenosti a osvědčené postupy, představovat velkou přidanou hodnotu, kterou bude možné použít bez ohledu na zemi, ve které příjemce je umístěn.