

Podjmij wyzwanie i zacznij stosować zasadę 3R: Reduce, Reuse, Recycle.
Promowanie stylu życia bez odpadów wśród dorosłych

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



State of the Art

Podjmij wyzwanie i zacznij stosować zasadę 3R: Reduce, Reuse, Recycle.
Promowanie stylu życia bez odpadów wśród dorosłych



Spis treści

1. Wstęp	4
2. Aktualna sytuacja związana z wytwarzaniem odpadów, zużyciem energii elektrycznej i wody w krajach partnerskich	5
2.1. Litwa	5
2.2. Polska	6
2.3. Republika Czeska	8
2.4. Hiszpania	9
2.5. Węgry	12
3.1. Litwa	14
3.2. Polska	16
3.3. Republika Czeska	17
3.4. Hiszpania	18
3.5. Węgry	19
4. Doświadczenia krajów partnerskich w zakresie oszczędzania wody i energii	21
4.1. Litwa	21
4.2. Polska	22
4.3. Republika Czeska	23
4.4. Hiszpania	25
4.5. Węgry	26
5. Krótki opis istotnych studiów przypadku w krajach partnerskich	28
5.1. Litwa	28
5.2. Polska	29
5.3. Republika Czeska	30
5.4. Hiszpania	31
5.5. Węgry	32
6. Lista źródeł wiedzy na temat zero-waste oraz oszczędzania wody i energii	34
6.1. Litwa	34
6.2. Polska	34
6.3. Republika Czeska	35
6.4. Hiszpania	36
6.5. Węgry	37
7. Podsumowanie najważniejszych informacji	39

Podjmij wyzwanie i zacznij stosować zasadę 3R: Reduce, Reuse, Recycle.
Promowanie stylu życia bez odpadów wśród dorosłych

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





1. Wstęp

Niniejszy dokument powstał na potrzeby realizacji Projektu 3R “Take the challenge and start the 3R's: Reduce, Reuse, Recycle. Promoting zerowaste lifestyle among adults” w ramach programu Erasmus+ w celu przedstawienia bieżącej sytuacji w zakresie tematyki Projektu.

Dokument przedstawia główne zagadnienia związane z produkcją odpadów, zasobami i zużyciem wody oraz produkcją i zużyciem energii elektrycznej; przybliża działalność inicjatyw zero-waste oraz „less waste” w naszym kraju, a także przedstawia legislację związaną z tematyką Projektu.

Definicja „zero waste” przyjęta przez Zero Waste International Alliance (ZWIA) wskazuje, iż jest to „ochrona wszystkich zasobów poprzez odpowiedzialną produkcję, konsumpcję, ponowne wykorzystanie i odzyskiwanie wszystkich produktów, opakowań i materiałów, bez ich spalania, oraz bez zrzutów do ziemi, wody lub powietrza, które zagrażają środowisku lub zdrowiu ludzkiemu” . „Zero waste” może być także traktowane jako styl życia, w którym człowiek stara się generować jak najmniej odpadów i jednocześnie nie zanieczyszczać środowiska.

Respektowanie idei „zero waste” oznacza dążenie do minimalizacji produkcji odpadów, a tym samym ochronę przyrody, która najbardziej cierpi z powodu odpadów. Zasada ta polega na dążeniu do przestrzegania zasady 3R:

- redukować
- ponownie wykorzystywać
- recyklingować

Redukcja oznacza mądre zakupy i używanie wszystkiego, co kupujemy, minimalizowanie tego, co trafia do kosza, ponieważ rozkład tego, co wyrzucamy, może trwać od dziesięcioleci do setek lat. Wielokrotne używanie rzeczy oznacza, że nie wyrzucamy ich bezsensownie. Zawsze zastanówmy się, czy daną rzecz można wykorzystać w inny sposób, ewentualnie sprzedać lub podarować.



2. Aktualna sytuacja związana z wytwarzaniem odpadów, zużyciem energii elektrycznej i wody w krajach partnerskich

2.1. Litwa

Według badań Komisji Europejskiej w 2017 roku kraje Unii Europejskiej wyprodukowały 2500 miliardów ton odpadów - średnio 487 kilogramów odpadów domowych na osobę. Ponadto, w 2017 roku na Litwie wyprodukowano 455 kilogramów¹ odpadów na osobę. Według badań przeprowadzonych przez agencję statystyczną "Eurostat" w 2018 roku w Unii Europejskiej wyprodukowano 220 milionów ton odpadów domowych ogółem - 492 kilogramy na osobę - a na Litwie wskaźnik ten wynosił 464 kilogramy na osobę i był to najwyższy wskaźnik wśród krajów bałtyckich². Pomimo tego, że recykling staje się coraz bardziej popularny, tylko 38 procent odpadów jest poddawanych temu procesowi. Zgodnie z litewskimi danymi statystycznymi w systemie ogólnym uwzględnia się 44 rodzaje odpadów.

Ważnym czynnikiem jest sam system sortowania odpadów i recyklingu. Odpady są spalane w celu wytworzenia energii. Należy zwrócić uwagę na fakt, że ze względu na korzystną strefę klimatyczną Litwa posiada wiele zasobów wodnych. Pomimo tego, że zanieczyszczenie wody i jej brak nie są zbyt istotnymi problemami, to jednak częściej występują suche lata, w wyniku czego gleba ulega degradacji z powodu suszy. Dlatego nie ma wątpliwości, że Litwa będzie musiała zwrócić uwagę na problemy z wodą z powodu zmieniających się cykli klimatycznych.

System gospodarki odpadami jest na Litwie dość dobrze rozwinięty. Odpady są transportowane na składowiska, a surowce wtórne są sortowane, poddawane recyklingowi i wykorzystywane do produkcji energii. W system gospodarki odpadami zaangażowane są organizacje krajowe, regionalne, prywatne i publiczne osoby prawne, a także przedsiębiorstwa. W chwili obecnej na Litwie 65 przedsiębiorstw prowadzi działalność w zakresie recyklingu. Recyklingowi poddawane są: szkło, papier, tektura, plastik, PET, metal, drewno i inne rodzaje opakowań. Część surowców wtórnych jest również eksportowana.

Na Litwie nie tylko system składowisk jest rozwinięty. Również odpady organiczne są zbierane w 49 miejscach użyteczności publicznej. Odpady organiczne wydzielają znaczną ilość gazów, dlatego bardzo ważne jest, aby tego typu odpady były zbierane oddzielnie i kompostowane. Opracowany jest również system dla zbiórki odpadów wielkogabarytowych. Należy zwrócić uwagę na fakt funkcjonowania systemu "Teršėjās moka" (eng. "Polluter Pays"). Najważniejszą cechą tego systemu jest to, że koszty gospodarki odpadami powinny być pokrywane przez pierwotne źródło odpadów lub producenta czy importera produktów powodujących odpady.

W związku z rosnącą liczbą różnego rodzaju odpadów filozofia „zero waste” staje się coraz bardziej popularna. Na Litwie wzrasta liczba producentów, dla których priorytetem jest zrównoważona energia i produkcja bez odpadów. Głównym problemem nadal pozostaje plastik - zgodnie z dyrektywami Unii

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>



Europejskiej największe supermarkety powinny całkowicie wyeliminować plastik w 2022 roku. W tej chwili pojedynczy producenci starają się zużywać mniej plastiku. Ponadto Litwa zachęca obywateli do korzystania z pomocy finansowej na instalację elektrowni słonecznych i korzystania z energii słonecznej. Jednak instalacja turbin wiatrowych nie jest zbyt efektywna z powodu niesprzyjających warunków klimatycznych. Dane statystyczne dotyczące całkowitego zużycia różnych rodzajów energii odnawialnej pokazują, że w 2019 roku energia wiatrowa była najczęściej wykorzystywana - 69,4 procent, a energia słoneczna tylko 0,04 procent. Wykorzystywano również energię wodną i energię ciepłą otoczenia.

Zgodnie z danymi Litewskiego Departamentu Statystyki, wydatki litewskich przedsiębiorstw przemysłowych na ochronę środowiska w 2019 r. wyniosły 220,4 mln euro i w porównaniu z 2018 r. wzrosły o 24,9 proc. Większość tych nakładów - 52,5 procent - przeznaczono na ochronę zasobów wodnych. Najwięcej paliw i energii zużywa się w sektorze transportowym (40,9 procent) a najmniej w sektorze budowlanym (0,8 procent)³.

2.2. Polska

Produkcja odpadów

Według raportu na temat ochrony środowiska Głównego Urzędu Statystycznego w 2019 r. wytworzono prawie 127 mln ton odpadów, z czego 10,1% stanowiły odpady komunalne, czyli odpady powstające w gospodarstwach domowych (12,8 mln ton)⁴.

Na jednego mieszkańca w 2019 r. przypadało średnio aż 332 kg wytworzonych odpadów komunalnych (wzrost o 7 kg w porównaniu z poprzednim rokiem). Jednocześnie, średnia ilość wytworzonych odpadów komunalnych na jednego mieszkańca Unii Europejskiej (w 2018 r.) wyniosła 489 kg.

Zebrane w Polsce odpady komunalne w 2019 r. zostały skierowane do następujących procesów:

- odzysk – 7,1 mln ton (56%), w tym:
 - recykling – 3,2 mln ton (25%)
 - przekształcenie termiczne z odzyskiem energii – 2,7 mln ton (22%),
 - biologiczne procesy przetwarzania (kompostowanie lub fermentacja) – 1,2 mln ton (9%)
- unieszkodliwienie – 5,7 mln ton (44%), w tym:
 - przez składowanie – 5,5 mln ton (43%),
 - przez przekształcenie termiczne bez odzysku energii – 0,2 mln ton (1%).

W 2019 r. zebrano selektywnie blisko 4 mln ton (31% ogółu wytworzonych odpadów komunalnych), co oznacza wzrost ilości tych odpadów o 10% w stosunku do roku poprzedniego. W miastach w 2019 r. zebrano selektywnie 115 kg na mieszkańca, zaś na obszarach wiejskich 86 kg na mieszkańca.

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

⁴ <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-2020,1,21.html>



Średnie dzienne zużycie wody na osobę w 2019 roku w stolicy Pradze wyniosło 114 litrów, jest to 41,6m³ rocznie. W innych regionach Republiki Czeskiej zużycie na osobę jest niższe.

2.4. Hiszpania

Produkcja odpadów

Dostępne i wiarygodne dane dotyczące wytwarzania odpadów sięgają do roku 2018, w statystykach występują dwie główne klasyfikacje:

- Odpady z gospodarki komunalnej: obejmują część bytową, drobny przemysł, handel i usługi, - odnosi się do odpadów, których zagospodarowanie przejmują Jednostki Samorządu Terytorialnego
- Odpady zagospodarowane prywatnie: odpady wytwarzane w przemyśle, działalności rolniczej, odpady budowlane i rozbiórkowe

Opisujemy dane z pierwszej grupy (odpady komunalne), czyli tej, w której możliwości oddziaływania programu 3R są największe. Druga grupa odpowiada bardziej zestawowi regulacji sektorowych i dynamice biznesu, na które mamy ograniczony wpływ. Z kolei porównanie różnych krajów będzie łatwiejsze, ponieważ prezentowane dane są zestawione według kodów EWC (European Waste Catalog).

Jeśli chodzi o produkcję odpadów na osobę w Hiszpanii w 2018 roku, wyniosła ona 485,9 kilogramów, czyli o 0,4% więcej niż w roku poprzednim i ogólnie rzecz biorąc, istnieje tendencja spadkowa.

Tabela 1: Ilość odpadów komunalnych zebranych w Hiszpanii, 2018 r.

Źródło	Kod EWC (Europejski Katalog Odpadów)	Recykling	Kompostowanie	Składowanie odpadów	Spalanie	Odpady wytworzone ogółem
MITERD*	Zmieszane odpady komunalne	786.394	3.132.247	11.291.932	2.435.989	17.646.563
	Papier i tektura	1.067.384	0	0	0	1.067.384
	Szkło	13.884	0	0	0	13.884
	Biodegradowalne odpady kuchenne i restauracyjne	0	495.977	184.288	56.111	736.377
	Odpady ulegające biodegradacji z parków i ogrodów	0	161.604	102.684	9.351	273.640
	Opakowania mieszane	473.330	0	224.108	46.119	743.556
	Pojemniki szklane	820.880	0	0	0	820.880
Ine**	Odpady metalowe	27.859	0	16	0	27.875
	Odpady z tworzyw sztucznych	19.037	0	4.015	997	24.050
	Odpady drzewne	118.039	0	4.316	13.799	136.153
	Odpady tekstylne	24.203	0	13.576	2.565	40.344
	Zużyty sprzęt	53.482	0	5.251	0	58.733
	Zużyte baterie i akumulatory	1.890	0	0	0	1.890
	Odpady rynkowe. Odpady wielkogabarytowe	601.214	0	57.704	14.577	673.495
	Grunty i kamienie w parkach i ogrodach	0	0	0	0	0



	OGÓLEM	4.007.596	3.789.828	11.887.890	2.579.509	22.264.824
	% całkowitej ilości odpadów według rodzaju gospodarki	18,0	17,0	53,4	11,6	100

Źródło: Ministerstwo ds. transformacji ekologicznej i wyzwań demograficznych oraz INE (Narodowy Instytut Statystyki)

Produkcja energii elektrycznej

Aby dać jasny obraz struktury produkcji energii, poniżej przedstawiono tabelę, w której określono źródła produkcji, wielkości netto i ich względną wagę. Z kolei porównanie dokonane w okresie 5 lat daje wyobrażenie o tendencjach obserwowanych w hiszpańskim systemie wytwarzania energii elektrycznej.



Tabela 2: Źródła produkcji energii w Hiszpanii

	2015		2020 (wstępnie)		Tempo zmian
	GWh	%	GWh	%	
Energia hydrauliczna	28.382,58	10,6	30.548,66	12,2	3,68
Pompowanie turbinowe	2.895,37	1,1	2.745,92	1,1	2,65
Nuklearna	54.661,80	20,4	55.756,80	22,2	0,99
Węgiel	52.616,48	19,7	5.021,99	2	82,57
Paliwo + gaz	0,02	0	0,00	0	100
Silniki wysokoprężne	3.345,07	1,3	2.399,44	1	16,46
Turbina gazowa	915,77	0,3	406,57	0,2	38,51
Turbina parowa	2.222,95	0,8	1.387,61	0,6	23,14
Cykl kombinowany	29.027,29	10,9	44.023,81	17,5	20,53
Hydroelektryczny	8,21	0	19,54	0	40,84
Wiatr	48.117,89	18	54.878,72	21,9	6,56
Fotowoltaika	8.243,56	3,1	15.261,68	6,1	29,86
Ciepło słoneczne	5.085,24	1,9	4.538,30	1,8	5,68
Inne odnawialne źródła energii	3.432,59	1,3	4.477,75	1,8	13,21
Kogeneracja	25.200,88	9,4	26.952,56	10,7	3,36
Odpady nieodnawialne	2.480,11	0,9	2.014,76	0,8	10,35
Odpady odnawialne	818,05	0,3	725,40	0,3	6
Generacja ogółem	267.453.849,16	100	251.159.511,94	100	

W ramach zużycia domowego (25% całkowitego zużycia energii elektrycznej) istnieje duże zróżnicowanie w zależności od rodzaju gospodarstwa domowego, ale średnio każde gospodarstwo domowe zużywa 3 272 kWh rocznie, co odpowiada 9 kWh dziennie i rocznej emisji CO₂ w wysokości 1 300 kg.

Zużycie wody

Pomiar rzeczywistego zużycia wody jest złożony, dane przedstawione poniżej dotyczą wody zarejestrowanej (3 188 hm³), mierzonej w wodomierzach użytkowników. Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w 2018 r. wyniosło 133 litry na mieszkańca na dobę i było o 2,2% niższe niż w 2016 r., zużycie wody w gospodarstwach domowych stanowi przeważającą część zużycia (ponad 70% całkowitego zużycia).



Tabela 3: Objętości wody zarejestrowanej i dystrybuowanej do użytkowników w hm³

	2018	%	% Var. 2 lata
Gospodarstwa domowe	2.271	71,2	-1,1
Sektory gospodarki	629	19,8	-0,5
Zużycie komunalne	288	9	6,5
OGÓŁEM	3188	100	-0,4

Podsumowując, przekształcenie odpadów w zasoby jest jednym z kluczy do gospodarki o obiegu zamkniętym. Ale tylko zajęcie się gospodarką odpadami nie rozwiązuje problemu produkcji odpadów, należy mówić o gospodarce o obiegu zamkniętym jako całości i skupić się również na fazach projektowania produktów, wykorzystania zasobów i polityk, które należy wspierać, takich jak stymulowanie innowacji w recyklingu, tworzenie zachęt do zmiany zachowań konsumenckich, wdrażanie polityki cyfryzacji, aby usługi były bardziej wydajne i wymagały mniej zasobów, wykorzystanie energii odnawialnej, itp.

2.5. Węgry

Produkcja odpadów

Według podsumowania Eurostatu, każdy Węgier produkuje około 379 kg (rok 2019) odpadów rocznie, co oznacza ponad 1 kg każdego dnia. Chociaż na Węgrzech ilość produkowanych odpadów na osobę wykazuje tendencję spadkową w porównaniu z poprzednimi średnimi rocznymi, to nadal jest to dużo.

Udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej ilości odpadów wzrósł z 19% w 2010 r. do 30% w 2018 r., natomiast ich ilość (1 mln 128 tys. ton) zwiększyła się na Węgrzech o 373 tys. ton. Wynika to głównie z dużego rozpowszechnienia metody selektywnej zbiórki z gospodarstw domowych. W przypadku gospodarki odpadami komunalnymi składowanie jest nadal najmniej przyjazną dla środowiska metodą - w 2018 r. składowanie stanowiło prawie połowę ilości, ale udział składowania maleje z 70% w 2010 r. Jednocześnie udział odpadów odzyskiwanych jako materiał wzrósł z 20% do 37% od 2010 do 2018 roku. Udział energetycznego wykorzystania (spalania) odpadów wyniósł w 2018 roku 13%. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na jednego mieszkańca na Węgrzech wynosiła 381 kilogramów w 2018 r., co stanowiło 78% średniej UE28.

Na Węgrzech segregacja odpadów w fazie zbiórki jest różna w poszczególnych regionach. Najbardziej rozwinięty system gospodarki odpadami jest w stolicy, ale segregacja odpadów jest obecna w prawie całym kraju. Z każdego gospodarstwa domowego regularnie odbierane są następujące odpady:

- Kosz niebieski - papier
- Kosz żółty - plastik i metal
- odpady ogrodowe i zielone w workach na odpady zielone
- pozostałe zmieszane

W stolicy z "wysp selektywnej zbiórki odpadów" zbierane są następujące odpady:



Kosz żółty - plastik i metal / Kosz zielony - szkło kolorowe / Kosz biały - szkło białe/przezroczyste /
Kosz szary - puszki metalowe / Kosz niebieski – papier

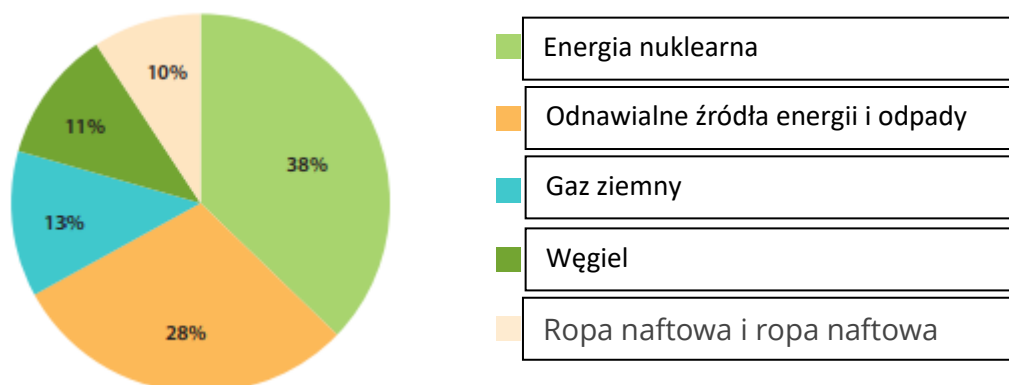
W większości innych miast na Węgrzech mieszkańcy mogą zbierać osobno odpady nadające się i nienadające się do recyklingu w różnokolorowych koszach/workach, które następnie są wywożone.

Odpady niebezpieczne i elektroniczne są zbierane oddzielnie, regionalne firmy zajmujące się odpadami mają wszędzie w kraju tak zwane "placówki odpadów (hulladékudvar)", gdzie można umieścić te specjalne rodzaje odpadów. Jako znak zmian, niektóre z nich zaczęły odsprzedawać nadające się do użytku meble.

7

Produkcja energii

W 2018 roku Węgry wyprodukowały 459,8 PJ (z czego wyeksportowały 361PJ) i zaimportowały dodatkowo 1008 PJ energii. Krajowa produkcja energii pochodzi z energii jądrowej (172,3 PJ), a 118,1 PJ ze źródeł odnawialnych, choć większość z nich (90,6 PJ) pochodzi z biomasy, która nie jest zbyt przyjazna środowisku, 61PJ z gazów ziemnych, 48PJ z węgla, 44PJ z ropy naftowej, 2PJ z wiatru i 1PJ wody. Większość importowanej energii pochodzi z gazu ziemnego oraz ropy naftowej i produktów ropopochodnych.



Zużycie energii i wody

Roczne zużycie energii w kraju w 2018 roku wyniosło około 1118PJ.

Roczne zużycie wody na osobę wynosi ok. 34,7 m³. Roczne całkowite zużycie wody w 2018 r. wyniosło 343 mln m³.

Krótki opis problemu

⁷ <https://www.fkf.hu/szemleletformalo-kozpontok>, <https://www.fkf.hu/letesitmenyeink-hulladekudvar>



Gospodarka odpadami:

- za dużo konsumujemy (konsumpcjonizm)
- niewystarczająca ilość dostępnych lokalnie alternatywnych możliwości robienia zakupów bezodpadowych
- brak odpowiedniej/institutionalnej edukacji w tym zakresie, nie jest to część krajowego programu nauczania
- nieefektywność recyklingu
- system gospodarki odpadami jest przedsiębiorstwem nastawionym na zysk, co oznacza, że dochód musi pokryć wydatki firmy (podatki, pensje, maszyny, inwestycje itp.). Jeśli nie ma zysku z procesu pracy, firma po prostu nie zajmie się tym problemem, ponieważ z punktu widzenia firmy nie jest to opłacalne. Na przykład: nawet jeśli plastik jest zbierany oddzielnie i transportowany do firmy przetwarzającej odpady, to w większości przypadków będzie ona zajmować się tylko PET i niektórymi większymi kawałkami plastiku, ponieważ małe kawałki i niektóre rodzaje plastiku nie przynoszą zysku, jeśli obliczy się zainwestowaną energię i czas pracy osoby. Z tego powodu większość selektywnie zebranego plastiku ostatecznie trafia na wysypiska śmieci.

W tym samym czasie na Węgrzech obowiązuje państwowa maksymalna cena za wywóz śmieci, co powoduje, że kilka firm zajmujących się odpadami bankrutuje lub nie jest w stanie pokryć wszystkich kosztów przy zachowaniu wymaganej jakości.

Odrzucenie niektórych przyjaznych dla środowiska odnawialnych źródeł energii: np. instalacja nowych turbin wiatrowych jest obecnie zabroniona na Węgrzech, co zostało wprowadzone bez odpowiedniego uzasadnienia kilka lat temu.

3. Doświadczenia krajów partnerskich w zakresie zerowej i mniejszej ilości odpadów

3.1. Litwa

Według danych Eurostatu, w 2018 roku około 2 procent PKB zostało zapłacone jako podatki środowiskowe na Litwie, a większość tych podatków - około 1,8 procent - stanowiły podatki od energii. Mniejsze podatki środowiskowe niż Litwa płacą następujące kraje: Hiszpania, Niemcy, Luksemburg i Irlandia. Podatki od składowania odpadów stosowane na Litwie są jednymi z najniższych w Unii Europejskiej. W 2019 r. stawka podatku wynosi 5 EUR za tonę, a do 2020 r. powinna wzrosnąć do 27,5 EUR za tonę, przy czym podatek ten powinien składać się z części stałej i zmiennej.⁸

Na Litwie są zatwierdzone długo- i średnioterminowe programy planowania strategicznego promujące ideę "zero waste". Narodowy Plan Gospodarki Odpadami reguluje realizację zasad gospodarki odpadami domowymi, produkcyjnymi i innymi na poziomie krajowym, na poziomie regionalnym - regionalne plany gospodarki odpadami, na poziomie gminnym - gminne plany gospodarki odpadami

⁸ 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



i zasady gospodarki odpadami komunalnymi. Poniżej przedstawiono główne litewskie dokumenty krajowe oraz cele strategiczne dokumentów związanych z realizacją idei "zero waste".

Dokumenty długoterminowego planowania strategicznego:

- Narodowa strategia ochrony środowiska. Narodowa strategia ochrony środowiska do 2030 roku zatwierdzona przez Seimas Republiki Litewskiej w 2015 roku podkreśla cztery długoterminowe obszary priorytetowe polityki ochrony środowiska: zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i gospodarka odpadami, poprawa jakości środowiska, utrzymanie stabilności ekosystemu, łagodzenie zmian klimatu i adaptacja ⁹
- Narodowa strategia dla zrównoważonego rozwoju została przygotowana i zatwierdzona przez Rząd Republiki Litewskiej w 2003 roku. Litwa wyznaczyła sobie długoterminowy priorytet: do 2020 roku osiągnąć obecną średnią państw członkowskich Unii Europejskiej według wskaźników ekonomicznych i społecznych, jak również wskaźników zdrowia ludności i efektywności wykorzystania zasobów naturalnych, zapewniając również czyste i zdrowe środowisko. Zaktualizowana Narodowa Strategia Zrównoważonego Rozwoju utrzymała ten sam cel, ale mocniej podkreśliła znaczenie nauki, innowacji, społecznej odpowiedzialności sektora prywatnego oraz szerszego zaangażowania społeczeństwa. Priorytety i cele Strategii opracowano kierując się interesem narodowym, przyjętymi dokumentami strategicznymi, a także zapisami zaktualizowanej w 2006 r. Strategii Zrównoważonego Rozwoju ONZ i UE. ¹⁰

Dokumenty średnioterminowego planowania strategicznego:

Krajowy Program Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest najbliższy realizacji idei "Zero Waste". Poniżej przedstawiono cele Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów na lata 2014-2020:

- osiągnięcie w rozwijającej się gospodarce wolniejszego tempa wytwarzania odpadów z przemysłu wytwórczego, budownictwa i innych usług oraz zapewnienie, że ilość wytwarzanych odpadów nie przekracza średniej dla Państw Członkowskich UE. Cele: (1) promowanie zapobiegania powstawaniu odpadów w sektorze produkcyjnym i innych sektorach, (2) zwiększenie efektywności wykorzystania materiałów i zasobów, (3) podnoszenie kwalifikacji pracowników w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów w przedsiębiorstwach, gospodarstwach rolnych, przedsiębiorstwach rolniczych i organach kontrolnych
- osiągnięcie wraz ze wzrostem konsumpcji wolniejszego wzrostu ilości odpadów komunalnych, w tym opakowaniowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz odpadów ulegających biodegradacji oraz aby ilość wytwarzanych odpadów komunalnych nie przekraczała średniej dla państw członkowskich UE. Cele: (1) poprawa prawodawstwa w zakresie gospodarki odpadami, ustanawiającego wymagania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów komunalnych i ich ponownym wykorzystaniem (2) promowanie zrównoważonej konsumpcji, (3) promowanie ponownego wykorzystania produktów, (4)

⁹<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Strateginis%20planavimas/Ataskaitos/NAAS%20leidinys%20EN.pdf>

¹⁰ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>



zwiększenie świadomości społecznej i podniesienie kwalifikacji personelu gminnego w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów¹¹.

3.2. Polska

Wdrażanie metod walki z odpadami zostało uszczegółowione w "Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022", w którym omówiono obecny stan gospodarki odpadami w Polsce oraz opisano różne rodzaje odpadów, które są zazwyczaj przetwarzane (m.in. odpady niebezpieczne, materiały ulegające biodegradacji). Przedstawiono prognozy zmian, jakie mogą nastąpić w gospodarce odpadami w najbliższych latach, a także opisano działania, które można podjąć, aby zapobiec powstawaniu odpadów i zniwelować ich negatywny i szkodliwy wpływ na środowisko. Plan opisuje również, w jaki sposób jego wdrożenie i wykorzystanie może być monitorowane w celu zapewnienia właściwego wykonania „Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022” - nie jest on gwarancją bezodpadowej przyszłości. Jest on jednak przykładem działań, które są podejmowane w celu ułatwienia tworzenia takiego bytu i stwarza możliwości rozwoju bezodpadowego stylu życia.

Przepisy krajowe z zakresu gospodarki odpadami określają między innymi sposób selektywnego zbierania wybranych ich frakcji. Od lipca 2017 r. wdrażany jest Jednolity System Segregacji Odpadów. Dodatkowo, w celu ograniczenia zużycia toreb plastikowych, których według szacunków zużywano w Polsce aż 11 mld rocznie, wprowadzono dodatkową opłatę od ich sprzedaży.

Segregacja odpadów - przepisy

Szczegółowy sposób segregacji odpadów w Polsce określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. z 2017 r. poz. 19). Od 1 lipca 2017r. wdrażany jest Jednolity System Segregacji Odpadów (JSSO) obowiązujący na terenie całego kraju. Od tego czasu odpady komunalne zbierane są w podziale na cztery główne frakcje oraz odpady zmieszane: PAPIER (kolor niebieski), METALE I TWORZYWA SZTUCZNE (kolor żółty), SZKŁO (kolor zielony*), BIO (kolor brązowy).

*Jeżeli frakcję zbiera się w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, to stosuje się podział: szkło bezbarwne (kolor biały), szkło kolorowe (kolor zielony)¹².

Dodatkowa opłata za reklamówki z tworzyw sztucznych

Szacuje się, że rocznie w Polsce zużywane jest aż 11 mld foliówek, czyli od 250 do 300 toreb na mieszkańca¹³. Od 1 stycznia 2018 roku obowiązywała nowelizacja ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz niektórych innych ustaw, która wprowadzała opłatę recyklingową za każdą wydawaną przy kasie jednorazową torbę plastikową do grubości 50 mikrometrów, prócz tzw. „zrywek”, czyli torebek bardzo lekkich (poniżej 15 mikrometrów). W późniejszym okresie przepisy zostały zmienione i aktualnie, od 1 września 2019 r. za wszystkie wydawane w sklepach torby z tworzyw

¹¹ <https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=e669ecd07ea611e4bc68a1493830b8b9>

¹² <https://naszesmieci.mos.gov.pl/jednolity-system-segregacji-odpadow>

¹³ <https://biznes.radiozet.pl/News/Rocznie-w-Polsce-zuzywamy-11-mld-foliowek-czas-to-zmienic>



sztucznych, poza tak zwanymi „zrywkami”, trzeba zapłacić, również za torby o grubości powyżej 50 mikrometrów. Opłata recyklingowa wynosi 0,20 zł za jedną torbę plus VAT, chyba że sprzedający jest zwolniony z podatku od towarów i usług.

3.3. Republika Czeska

Obecnie w czeskim prawodawstwie nie ma żadnych ram prawnych, które regulowałyby kwestię zerowej ilości odpadów lub minimalizacji odpadów. W Republice Czeskiej możemy obecnie mówić jedynie o grupach interesów, które nie są regulowane przez prawo, są grupami o różnym podejściu, ale tym samym celu, którym jest głównie zero odpadów i inne działania, które chronią przyrodę i ogólne podejście do czystego i zdrowego środowiska.

Ostatnio widzimy boom na nowe sklepy, które są określane jako "nieopakowane". Są to sklepy, w których klient kupuje w swoich pojemnikach. W 2019 r. niektóre supermarkety zobowiązały się do sprzedaży żywności bez opakowań, co można uznać za kluczowe z punktu widzenia zero waste, ponieważ supermarkety znajdują się na szczycie z punktu widzenia produkcji odpadów. Sieć Albert, która testuje sprzedaż żywności ekologicznej bez opakowania w Novych Butovicach w Pradze, w pełni zaangażowała się w to wyzwanie. Od października 2019 roku w pojemnikach można znaleźć różne rodzaje roślin strączkowych, zbóż, suszonych owoców i orzechów.

Kaufland ma teraz wielorazowe torby na zakup owoców i warzyw. Można je kupić bezpośrednio w sklepie za 30 CZK. Torby te oferują również Penny Market i Globus. Sklepy internetowe (kosik.cz, rohlik.cz) nie pozostają w tyle z tymi innowacjami i oferują zakup w opakowaniach zwrotnych. Nowością jest również zapasowa butelka PET firmy Mattoni. Zakupy bez opakowań wspierają również drogerie, czyli Rossmann i DM. W kilku sklepach Rossmanna klient może "nalać sobie" żele do mycia, szampony i mydła jak na stacji benzynowej. DM oferuje obecnie pompowanie produktów czeskiej firmy Yellow & Blue.

Supermarket Lidl poszerzył również swoją ofertę o automat, w którym klienci mogą kupić kawę we własnym kubku lub pojemniku.



3.4. Hiszpania

W ostatnich latach uchwalono ogromną liczbę ustaw i rozporządzeń bezpośrednio związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym, w szczególności z gospodarką odpadami, a także planów i strategii mających na celu jej realizację.

Kwestia ta jest bardzo złożona ze względu na kilka czynników. Transpozycja do prawa hiszpańskiego dyrektyw europejskich dała początek wielu aktom prawnym. Hiszpańskie przepisy dotyczące odpadów to:

- Podstawowe ustawodawstwo państwowe
- Zmiany legislacyjne zatwierdzone przez wspólnoty autonomiczne
- Organ regulacyjny gminy w celu opracowania przepisów w tej sprawie

Opisujemy zatem przepisy na poziomie krajowym, regionalnym oraz te przepisy prowincjonalne, które kierują rozwojem regulacji w gminach. Podkreślone zostaną te aspekty, które są bardziej związane z kwestiami dotyczącymi obywateli, a nie w tak dużym stopniu ze sferą produkcyjną.

Jednocześnie nie możemy zapominać o certyfikatach, danych liczbowych, które tworzą zachęty do poszukiwania rozwiązań „zero waste”. W szczególności zwracamy uwagę na Certyfikat Zero Waste agencji AENOR, jednostki poświęconej rozwojowi standaryzacji i certyfikacji we wszystkich sektorach przemysłowych i usługach, zgodnie z normami ISO.

A. Krajowe przepisy, plany i strategie:

1. Ustawa 22/2011 z dnia 28 lipca w sprawie odpadów i gleb zanieczyszczonych
2. Ramowy plan gospodarki odpadami państwa na lata 2016-2022 (PEMAR)
3. Dekret Królewski 293/2018 z dnia 18 maja w sprawie ograniczenia zużycia toreb plastikowych i utworzenia Rejestru Producentów
4. Dekret królewski 646/2020 z 7 lipca reguluje usuwanie odpadów poprzez składowanie ich na wysypisku
5. Strategia gospodarki o obiegu zamkniętym Hiszpanii. Czerwiec 2020 r.
6. Ustawa o odpadach i zanieczyszczonych glebach (w fazie zatwierdzania, projekt wstępny)
7. Projekt dekretu królewskiego w sprawie pojemników i odpadów z pojemników (w projekcie do zatwierdzenia)

B. Regulacje, plany i strategie na poziomie władz regionalnych Andaluzji:

1. Andaluzijska Strategia Zrównoważonego Rozwoju 2030. 5 czerwca 2018 r.
2. Andaluzijska strategia biogospodarki okrężnej. 18 września 2018 r.
3. Ustawa o działaniach przeciwdziałających zmianom klimatu: Ustawa 8/2018, 8 października
4. Kompleksowy plan gospodarki odpadami dla Andaluzji. W kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym w Horyzoncie 2030. (Projekt dekretu w fazie zatwierdzania)
5. Andaluzijska ustawa o gospodarce o obiegu zamkniętym (LECA) (na etapie zatwierdzania)

C. Regulacje, plany i strategie na poziomie prowincji:

Obowiązki gmin w zakresie gospodarki odpadami są określone przez:

- Ustawy państwowe (ustawa 22/2011, o odpadach)



- Zmiany legislacyjne we wspólnotach autonomicznych (ustawa o odpadach i zanieczyszczonych glebach oraz rozporządzenie w sprawie odpadów w Andaluzji, wraz z tym, co jest wskazane w rozporządzeniu w sprawie podstawy systemu lokalnego)
- Szczegółowe przepisy w zależności od rodzaju odpadów

3.5. Węgry

Największy wpływ na regulacje dotyczące odpadów na Węgrzech ma prawodawstwo UE, np. dyrektywa ramowa¹⁴ w sprawie odpadów, z docelowymi wartościami procentowymi recyklingu odpadów komunalnych (2020: 50%, 2025: 55%, 2030 60%, 2035 65%), ale Węgry nie osiągnęły celu 50% na rok 2020 wśród innych krajów europejskich.¹⁵

Zgodnie z innym celem UE, do 2030 roku na rynku UE wszystkie opakowania z tworzyw sztucznych powinny nadawać się do recyklingu, należy ograniczyć stosowanie jednorazowych tworzyw sztucznych oraz ograniczyć celowe stosowanie mikroplastiku.¹⁶

Plan działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym podkreśla potrzebę przejścia na gospodarkę opartą na cyklu życia, ponownym wykorzystaniu zasobów w jak największym stopniu i doprowadzeniu odpadów resztkowych do poziomu bliskiego zeru. Węgry zaczęły przygotowywać krajowy plan działania w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym w 2019 r., ale nie został on jeszcze ogłoszony.

W lipcu 2020 roku na Węgrzech uchwalono ustawę mającą na celu wyeliminowanie zanieczyszczenia plastikiem. Ustawa ta obejmuje również plastikowe torby, częściowo zakazuje i surowo opodatkowuje je. Ustawodawstwo wycofuje jednorazowe plastiki, zakazując wielu jednorazowych plastikowych produktów i opakowań od 1 lipca 2021 roku, zgodnie z wymogami prawa UE. Ponadto, jako sukces kampanii Greenpeace Węgry¹⁷ (popartej przez ćwierć miliona osób), węgierskie ustawodawstwo zawiera również ograniczenia dotyczące używania plastikowych toreb.

Podatki specjalne:

- Opłata za składowanie/podatek (od odpadów): na Węgrzech obowiązuje podatek od składowania odpadów, który wzrósł z 10 EUR/t (2013 r.) do 20 EUR/t (2014 r.) i od tego czasu pozostał na tym poziomie. Wątpliwe jest, czy obecna opłata jest w stanie doprowadzić do koniecznych zmian, ponieważ na obecnym poziomie nie pełni ona roli silnej zachęty.
- Środowiskowa opłata produktowa: ustawa o środowiskowej opłacie produktowej (z 2011 r.) nakłada opłaty produktowe na niektóre produkty (baterie, opakowania, inne produkty naftowe, sprzęt elektryczny i elektroniczny, opony samochodowe, papier reklamowy, inne produkty z tworzyw sztucznych, inne produkty chemiczne, papier biurowy). Ekologiczna opłata produktowa musi być uiszczana za opakowania produktów i wyżej wymienione produkty szkodliwe ekologicznie dostarczane na terytorium Węgier lub wytwarzane na Węgrzech.

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex:32008L0098>

¹⁵ <https://kafkadesk.org/2019/01/11/poland-hungary-and-slovakia-among-europes-worst-recyclers/>

¹⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=COM%3A2018%3A28%3AFIN>

¹⁷ <https://www.greenpeace.org/hungary/sajtokozlemeny/7199/az-elso-nagy-lepes-itthon-az-eldobhatomentes-vilag-fele/>



Wysokość opłaty produktowej ustala się na podstawie masy części podlegającej opłacie produktowej. Roczny przychód wynosi około 220 mln euro (2018 r.), wysokość opłat jest umiarkowanie zachęcająca i stanowi duże obciążenie administracyjne dla wszystkich zainteresowanych przedsiębiorstw ze względu na rygorystyczną procedurę.

Programy, kampanie

Chociaż Węgry nie mają krajowego programu lub kampanii na rzecz idei "zero waste" lub "less waste", od czasu do czasu takie kampanie mają miejsce, częściowo jako kampania UE (np. Europejski Tydzień Redukcji Odpadów^{18, 19}) lub jako część światowej kampanii, takiej jak Plastic Free July.²⁰

Oprócz tych dużych kampanii, lokalne i krajowe organizacje, szkoły, przedszkola prowadzą w ciągu roku kilka akcji dotyczących ograniczania ilości odpadów. Nauczyciele i wychowawcy przedszkolni chętnie prowadzą nowe pokolenia w kierunku mniej odpadowego stylu życia.

Każdej wiosny odbywa się ogólnokrajowa kampania zbierania śmieci z ulic i terenów przyrodniczych, w ramach której wolontariusze w weekend robią wielkie porządki w swoich okolicach. Jest to akcja prowadzona od lat i przynosi sukcesy: co roku z ulic, parków i obszarów przyrodniczych zbierane są tony śmieci. (TeSzedd Hulladékszedési²¹Hétvége - Ty Zbierasz Śmieci w Weekend).

¹⁸ <https://ewwr.eu/>

¹⁹ <https://hulladekcsokkentesihet2019.hu/>, <https://hulladekcsokkentesihet2020.hu/>

²⁰ <https://www.plasticfreejuly.org/>

²¹ <https://www.mme.hu/ujabb-sikeres-reszvetel-teszedd-onkentesen-tiszta-magyarorszagert-program-budapesti-helyszinein>



4. Doświadczenia krajów partnerskich w zakresie oszczędzania wody i energii

4.1. Litwa

W chwili obecnej na Litwie trwa intensywna liberalizacja rynku energii elektrycznej. Zgodnie z aktami prawnymi Unii Europejskiej od 2013 roku odbiorcy komercyjni kupują energię elektryczną od niezależnych dostawców.

W maju 2020 roku Sejm uzgodnił poprawki do ustawy o energetyce i Litwa dołączyła do większości państw członkowskich Unii Europejskiej, w których krajowi odbiorcy energii elektrycznej muszą wybrać niezależnego dostawcę. Do tej pory cena energii elektrycznej była ustalana przez Krajową Radę Regulacji Energetyki. Jednak, aby uniknąć szoku spowodowanego tą zmianą, program ten jest realizowany w trzech etapach.

- Do grudnia 2020 r. wszyscy odbiorcy domowi zużywający więcej niż 5000 kWh rocznie zostali zobowiązani do wyboru niezależnego dostawcy energii elektrycznej
- Do grudnia 2021 r. wszyscy odbiorcy domowi zużywający więcej niż 1000 kWh rocznie są zobowiązani do wyboru niezależnego dostawcy energii elektrycznej
- Do grudnia 2022 roku cała pozostała część odbiorców będzie musiała wybrać niezależnego dostawcę energii elektrycznej²²

Według danych z lipca 2020 roku rynek energii elektrycznej tworzyli następujący dostawcy: UAB Elektrum Lietuva, UAB Enefit, UAB Ignitis, UAB Inregnum, UAB "Perlas Energija", UAB "EGTO" energija, Birštono Elektra MB, Vilniaus elektra.

Oprócz liberalizacji rynku energii elektrycznej na Litwie podnoszona jest świadomość konsumentów w zakresie zrównoważonego zużycia energii elektrycznej. Litewski Energijos skirstymo operatorius (Energijos skirstymo operatorius - Operator Dystrybucji Energii) przedstawia następujące rady przy realizacji publicznych kampanii informacyjnych i edukacji konsumentów:

- Aby bardziej rozjaśnić mieszkanie, zaleca się wykorzystywanie jak największej ilości światła dziennego oraz wyłączanie wszystkich zbędnych źródeł światła, gdy wychodzimy z pomieszczenia
- Zaleca się odłączenie wszystkich nieużywanych urządzeń elektronicznych, ponieważ urządzenia w trybie czuwania również zużywają energię
- Używanie trybów oszczędzania energii w komputerach, telefonach komórkowych i innych urządzeniach, gdy jest to możliwe
- Wykonywanie pełnych załadunków prania i używanie ekonomicznego programu prania
- Szczególnie więcej uwagi należy poświęcić podczas przygotowywania posiłków w kuchni - włączać urządzenia tylko wtedy, gdy jest to konieczne, oszczędzać wodę i detergenty. Należy również ustalić optymalne parametry urządzeń²³

²² <https://www.vert.lt/Puslapiai/bendra/Elektros-energijos-tiekimas.aspx>

²³ <https://ignitis.lt/lt/9-patarimai-kaip-taupyti-energija-daug-laiko-praleidziant-namuose>



Jak twierdzą dostawcy energii elektrycznej, każdy krok konsumenta przyczynia się do oszczędzania energii elektrycznej, a co za tym idzie, jest związany z ochroną przyrody i mniejszymi zasobami do produkcji energii elektrycznej.

4.2. Polska

Podejście Polski do oszczędzania wody jest spotęgowane zmaganiem z suszą w niektórych regionach kraju. Aby zachęcić konsumentów do oszczędzania zasobów wodnych, a także do ponownego wykorzystania wody, wprowadzony zostanie system cenowy za jej zużycie. System ten jest skierowany do wszystkich odbiorców wody, zwłaszcza fabryk, konsumentów prywatnych i gospodarstw rolnych. W latach 2017-2020 przeprowadzono gruntowną modernizację krajowej infrastruktury wodnej w celu unowocześnienia urządzeń do filtrowania, monitorowania i badania wody. Filtracja wody jest szczególnie istotna w Polsce, ponieważ potrzeba ponownego wykorzystania i oszczędzania wody została pobudzona przez ciągłą walkę z jej niedoborem. Szczególnie procesy przemysłowe i produkcyjne zużywają rocznie znaczne ilości wody. Aby temu zapobiec, podniesiono taryfy za wodę w ramach systemu cenowego, co ma zmusić przemysł do opracowania efektywnych metod oszczędzania i wykorzystania wody.

Poniżej przedstawiono wybrane programy krajowe związane ze wspieraniem oszczędzania wody i energii.

1.1. Program Mój Prąd – wsparcie rozwoju energetyki prosumenckiej

Program Mój Prąd stanowi instrument dedykowany wsparciu rozwoju energetyki prosumenckiej, a konkretnie segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych²⁴. Beneficjentami Programu mogą być osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji. Otrzymać można dofinansowanie w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie. Aktualnie zakończone zostały dwa pierwsze nabory do programu.

1.2. Program Moja Woda – ochrona zasobów wodnych

Program Moja Woda ma na celu ochronę zasobów wody poprzez zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie zgromadzonej wody opadowej i roztopowej, w tym dzięki rozwojowi zielono-niebieskiej infrastruktury²⁵. Za koszty kwalifikowane w Programie uznaje się między innymi zakup, montaż, budowę, uruchomienie instalacji takich jak: - przewody odprowadzające wody opadowe zebrane z rynien, wpustów do zbiornika nadziemnego; podziemnego, otwartego lub zamkniętego, szczelnego lub infiltracyjnego; - instalacji rozsączającej, zbiornik retencyjny nadziemny, podziemny, otwarty lub zamknięty, szczelny lub infiltracyjny; - elementy do

²⁴ <https://mojprad.gov.pl/informacje-szczeg%C3%B3l%C5%82owe-o-programie-m%C3%B3j-pr%C4%85d/>

²⁵ <https://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/moja-woda/>



nawadniania lub innego wykorzystania zatrzymanej wody; pozwalających na zagospodarowanie wód opadowych lub roztopowych na terenie nieruchomości objętej przedsięwzięciem.

1.3. Program Czyste Powietrze – poprawa efektywności energetycznej budynków i zmniejszenie emisji

Celem Programu Czyste Powietrze jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych²⁶. Cel realizowany jest poprzez dofinansowanie wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy, oraz przeprowadzenia niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynku. Dotacja może wynosić do 30 000 zł dla podstawowego poziomu dofinansowania i 37 000 zł dla podwyższonego poziomu dofinansowania.

4.3. Republika Czeska

Podjęcie Republiki Czeskiej do oszczędzania wody jest motywowane z punktu widzenia walki z suszą, z którą kraj zmagają się od dłuższego czasu. Republika Czeska jest jednym z krajów europejskich najbardziej zagrożonych niedoborem wody, gdzie cena wody wynosi 94 CZK/m³. W 2021 roku Ministerstwo Środowiska chciałoby wprowadzić nowelizację ustawy wodnej i odpowiednich rozporządzeń w ramach prawa budowlanego, obowiązek gromadzenia wody deszczowej. Obecnie deficyt wody w glebie jest ustalony na poziomie 1000 litrów na metr kwadratowy. W ubiegłym roku Ministerstwo Rolnictwa wydało 13,7 miliardów koron na działania przeciwko suszy. Na przykład wsparło odbudowę 387 stawów za 1,25 miliarda koron, tworząc w ten sposób przestrzeń magazynową o pojemności 2,5 miliona metrów sześciennych wody. W całym kraju brakuje średnio 60% rocznej sumy opadów. Wynika to nie tylko z malejącej ilości opadów, ale także z wyższej średniej temperatury, a co za tym idzie większego parowania i dłuższego okresu wegetacyjnego. Obecnie 80% studni podziemnych znajduje się w stanie od łagodnej do ekstremalnej suszy, głównie z powodu kumulacji deficytu w ciągu ostatnich 6 lat i wyjątkowo małej ilości śniegu w czasie ostatniej zimy.

Ogólne ramy prawne w tym zakresie w Republice Czeskiej jeszcze nie istnieją. Podstawową wizją oszczędzania wody jest recykling wody szarej, tj. zużytej wody pochodzącej z umywalek, pralek, wanien, pryszniców, zlewów itp. Ta przetworzona "szara" woda (zwłaszcza z łazienek) może być używana jako woda technologiczna po oczyszczeniu, czyli biała, np. do spłukiwania toalet, pisuarów lub podlewania ogrodów. Szara woda może być generalnie porównywana do wody studziennej. Recykling szarej wody może zmniejszyć zapotrzebowanie na zewnętrzne dostawy wody nawet o ponad 40%. Ludność Republiki Czeskiej produkuje średnio 55-112 l szarej wody dziennie. W zależności od rodzaju domu, charakteru konsumenta, jego przyzwyczajzeń lub wpływów regionalnych, z tej ilości można ponownie wykorzystać 40-70% wody. 75% szarej wody pochodzi z pryszniców i wanien, 15% z pralek i suszarek, a 10% z umywalek.

Tabela nr 4, Źródła wody szarej (na osobę)

²⁶ <http://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/>



średni czas kąpieli pod prysznicem (min)	8
przepływ wody (litr / min)	10
prysznic (średnia liczba na dzień)	1,25
korzystanie z umywalki (1 osoba / dzień)	3
pranie (litr / dawka prania)	57
mycie (dawka / osoba / dzień)	0,33
całkowity przepływ prysznicowy (litr / dzień)	95
całkowita ilość z umywalek (litr / dzień)	11
całkowita ilość z mycia (litr / dzień)	18,5
całkowite zużycie wody (litr / dzień)	125

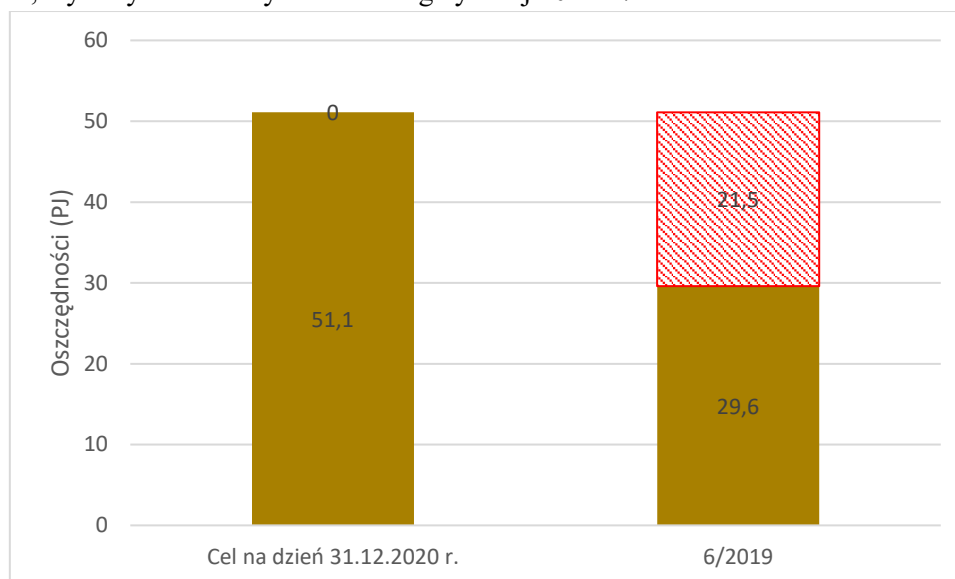
źródło: <https://www.vodavdome.cz/recyklace-sede-vody-nevyuzity-zdroj-uvnitř-budovy/>

Aktualna (średnia) cena 1 kWh energii elektrycznej w Republice Czeskiej wynosi 4,08 CZK. Ogólna zasada oszczędzania energii wyraźnie mówi, aby używać żarówek LED lub świetlówek, które zużywają do 7 razy mniej energii niż tradycyjne żarówki. W przypadku urządzeń (lodówka, pralka, suszarka) należy kierować się oznaczeniem A +++.

Dyrektywa o efektywności energetycznej 2012/27 / UE z 2012 roku mówi, że państwa Unii Europejskiej mają obowiązek osiągnąć nowe oszczędności energii, czego Republika Czeska nie robi. Aktualna analiza wypełnienia zobowiązania mówi, że w latach 2014-2018 osiągnięto 29,6 PJ nowych oszczędności energii. W okresie 2014-2018 Republika Czeska osiągnęła więc 70 PJ skumulowanych oszczędności energii. Do końca 2020 roku Republika Czeska miała osiągnąć łącznie 51,1 PJ nowych oszczędności i 204,39 PJ skumulowanych oszczędności. Widać więc wyraźnie, że Republika Czeska nie osiągnęła swojego celu.



Wykres nr 1, Dyrektywa o efektywności energetycznej 2012/27 / UE



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

4.4. Hiszpania

W Hiszpanii wprowadzono różne i bogate ustawodawstwo związane z promocją zrównoważonej energii, głównie oparte na pozytywnych regulacjach dotyczących odnawialnych źródeł energii i technologii energooszczędnych, a także bazujące na dotacjach publicznych dla różnych grup związanych z promocją tych rozwiązań.

Prawodawstwo jest szeroko objaśnione w niniejszym dokumencie, ale główne strategie zatwierdzone na poziomie krajowym są następujące:

- Hiszpański Narodowy Plan Energetyczny i Klimatyczny na lata 2021-2030:
 - https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/es_final_necp_main_en.pdf
- Długoterminowa strategia Hiszpanii na rok 2050:
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_es
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en

W dokumentach tych wszystkie główne cele związane ze zrównoważoną energią są ustalone na najbliższe lata do 2030 i 2050 roku.

Jeśli chodzi o doświadczenia w Hiszpanii, kraj ten jest jednym z liderów na poziomie globalnym w większości głównych źródeł energii odnawialnej, głównie energii słonecznej i wiatrowej na poziomie lokalnym w gminach, jak również w dużych elektrowniach zakładów energetycznych. Ale jeśli mówimy



o możliwościach na poziomie obywatelskim, istnieje kompendium działań, które mogą być brane pod uwagę, z wieloma wytycznymi na różnych poziomach.

Aby zasugerować dwa z głównych, zamieszczamy następujące źródła:

- Wytyczne Projektu Energetyczne Sąsiedztwa:

<https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/en2>

- Przewodnik dla obywateli promowany na poziomie krajowym przez krajową instytucję odpowiedzialną:

https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11406_Guia_Practica_Energia_3ed_A2010_509f8287.pdf (w języku hiszpańskim)

Mówiąc o specjalnych podatkach lub stawkach za energię elektryczną, w chwili obecnej w Hiszpanii istnieje niewiele instrumentów związanych z zieloną podatkowością, z kilkoma możliwościami wdrożenia bonifikacji w podatkach przez administrację lokalną, jak również specjalnej stawki za energię elektryczną w nocy, aby przesunąć zużycie energii elektrycznej z dnia na noc w celu promowania elektromobilności.

Jeśli chodzi o oszczędność wody, to na poziomie krajowym nie istnieje żadna konkretna stawka związana ze zużyciem wody, ani specjalne premie w podatkach za mniejsze jej zużycie. Wdrażane polityki idą głównie w kierunku promocji odpowiedzialnego korzystania z wody oraz stosowania technik wodooszczędnych we wszystkich sektorach.

4.5. Węgry

Oszczędność wody

Na Węgrzech nie istnieje żadne ustawodawstwo mające na celu oszczędzanie wody. Jedynym bodźcem ekonomicznym jest cena wody (i ścieków), która jest dość wysoka w niektórych częściach kraju, niestety głównie na odległych obszarach wiejskich. Służy to jako dobra zachęta, ludzie starają się ograniczyć zużycie wody, aby nie płacić wysokich rachunków.

Istnieje jedna opłata za korzystanie z wody (oprócz opłaty za usługi), składka/opłata za dostawę wody, która jest stosowana dla użytkowników nie będących gospodarstwami domowymi. Użytkownicy wody są zobowiązani do płacenia składki wodociągowej za ilość faktycznie zużytej wody, ale istnieje duża liczba wyjątków, które nie są zobowiązane do płacenia tej opłaty, np. rolnictwo w czasie suszy nie płaci tej opłaty. Opłata ta tak naprawdę nie spełnia funkcji motywacyjnej, stawka jest zbyt niska.

Podatek energetyczny obowiązuje dla paliw (benzyna, olej napędowy, itp.) jak w każdym kraju europejskim, jego wysokość jest zbliżona do krajów sąsiednich, ale ponieważ elastyczność cenowa paliw jest bardzo niska, wysokie podatki od paliw/cen niestety nie stanowią dobrej zachęty do ograniczania ich zużycia.

Na Węgrzech istnieje podatek energetyczny dla komercyjnych użytkowników energii, ale z bardzo niską stawką. Podatek jest oparty na ilości produktu energetycznego, niektóre przykłady kwot: na węgiel



7 euro/1000 kg, na energię elektryczną 0,9 euro / megawatogodzinę. Naszym zdaniem, podatek ten jest raczej generowaniem administracji niż wspieraniem oszczędzania energii.

Nie ma bezpośredniego ustawodawstwa dotyczącego oszczędzania energii (oprócz podatków powyżej), ale istnieją pośrednie możliwości finansowane przez państwo na Węgrzech: Programy finansowane przez UE / państwo węgierskie / wnioski o poprawę izolacji termicznej budynków, instalowanie paneli słonecznych, a udział dotacji może sięgać 100%. Innym przykładem jest nieoprocentowany kredyt na instalację paneli słonecznych w gospodarstwach domowych, jest to dość powszechne, wiele domów ma panele słoneczne na dachach. Innym, ale również skutecznym sposobem oszczędzania energii jest poprawa standardów budowlanych w zakresie efektywności energetycznej (izolacja). Dla nowo budowanych domów, biur lub instytucji na Węgrzech od 1 stycznia 2021 r. pozwolenie na budowę może otrzymać tylko budynek, który osiągnie prawie zerowy poziom zużycia energii, około zużycia energii domu pasywnego.²⁷

Zielona energia elektryczna: niektórzy z węgierskich dostawców energii elektrycznej oferują swoim dużym klientom korporacyjnym zieloną energię elektryczną ze źródeł odnawialnych. Zaangażowane firmy otrzymują certyfikat "GreenOrigin/ Zölderedet" wydany na podstawie standardów UE, dzięki któremu duzi odbiorcy mogą udowodnić, że ilość zużywanej przez nich energii elektrycznej pochodzi w części lub w całości ze źródeł odnawialnych.²⁸

Samochody elektryczne stają się coraz bardziej powszechne na Węgrzech, niektóre z firm car-sharingowych używają wyłącznie samochodów elektrycznych.

Wśród usług dla gospodarstw domowych istnieją preferencyjne taryfy energii elektrycznej. Taryfa H i Geo to dwie z dostępnych taryf energii elektrycznej. Zostały one stworzone w celu ułatwienia eksploatacji pomp ciepła i systemów grzewczych opartych na odnawialnych źródłach energii (np. ogrzewanie termiczne lub pompy ciepła typu powietrze - woda/woda) poprzez zaoferowanie obniżonej stawki za ich wykorzystanie. Te specjalne taryfy zostały ustanowione w rozporządzeniu w 2010 r. i od tego czasu są dostępne w ramach powszechnych dostaw energii elektrycznej.²⁹

²⁷ <https://www.austrotherm.hu/tudastar/szabvanyok-es-rendeletek/az-uj-epueletenergetikai-rendeletrol>

²⁸ <https://elmuemasz.hu/versenyiaci-szolgalattas/szolgalattasok/villamos-energia/aramszolgalattasi-termekek/zold-partner-program>

²⁹ <https://www.eon.hu/hu/blog/otthon-kenyelme/minden-amit-tudni-akarsz-H-tarifa-kapcsan.html>



5. Krótki opis istotnych studiów przypadku w krajach partnerskich

5.1. Litwa

System odwróconych automatów sprzedażowych. Ten system zaczął funkcjonować na Litwie w 2016 roku, a najstarsze tradycje tego systemu są w takich krajach jak Islandia, Szwecja, Finlandia, Norwegia. Główna zasada polega na tym, że konsument zwraca opakowanie i otrzymuje zwrot pieniędzy, dlatego zainteresowanie zbieraniem i zwrotem opakowań jest na Litwie ogromne. Według danych z 2021 roku, koszt opakowań wynosi na razie 10 eurocentów. System automatów zwrotnych szybko się rozwinął i obecnie zwrot opakowań jest możliwy w prawie wszystkich supermarketach³⁰.

Godzina dla Ziemi. Co roku Litwa przyłącza się do ogólnoświatowego ruchu "Godzina dla Ziemi". Wydarzenie to odbywa się co roku w dniach 28-29 marca. Celem tego ruchu jest zachęcenie ludzi i różnych organizacji do wyłączenia na jedną godzinę niepotrzebnych świateł elektrycznych. Głównym celem tego wydarzenia jest zmniejszenie na chwilę zanieczyszczeń i zwrócenie uwagi społeczności, państw, polityków na problemy ekologiczne.

Jak detektywi Ignitis rozwiązali zagadkę oszczędzania energii. Ta edukacyjna książka dla dzieci została przygotowana przez firmę energetyczną "Ignitis". Dwaj detektywi - Sherlock Hertz i Dr. Watt - w prosty i zabawny sposób rozwiązują zagadki dotyczące oszczędzania energii. Książka jest dostępna w Internecie dla wszystkich dzieci na Litwie³¹

"Kūrybos kampas 360°" - to jedna z litewskich organizacji, której misją społeczną jest pokazanie, jak można przywrócić drugie życie rzeczom używanym. Stała się ona również dość znanym wydarzeniem, które przyciągnęło uwagę litewskich mediów. W akcji wzięło udział ponad 200 wolontariuszy, którzy zebrali³² 1 tonę 33 kg odpadów.

Kampania "Darom (eng. Let's Do It)". Narodowa kampania na Litwie została zorganizowana po raz pierwszy w 2008 roku. Na początku kampania ta realizowała misję społeczną zebrania jak największej ilości odpadów podczas ogólnokrajowego wydarzenia. Do akcji włączyły się przedsiębiorstwa, inicjatywy publiczne, osoby indywidualne, a ilość zebranych odpadów z terenów publicznych rosła z każdym rokiem. Kampania stała się częścią społecznej odpowiedzialności biznesu, kiedy to pracownicy mogli w czasie pracy sprzątać wybrane miejsca publiczne³³.

Žiedinė ekonomika (eng. Circular Economy). Žiedinė ekonomika VŠĮ została opracowana w celu zachęcania do produkcji bez odpadów, jak również promowania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym i współpracy międzyinstytucjonalnej. Zachęca również różne przedsiębiorstwa biznesowe do przejścia

³⁰ <https://grazintiverta.lt/>

³¹ <https://www.ignitisgrupe.lt/lt/i-energijos-taupymo-kelione-vaikus-kviecia-leistis-ignitis-detektyvu-knygele>

³² <https://www.15min.lt/pasaulis-kiseneje/naujiena/per-lietuva/finisavo-zygis-uz-svaria-lietuva-surinktos-siuksles-bus-pristatytos-menineje-instaliacijoje-vartojimo-delione-642-1401906>

³³ <https://www.mesdarom.lt/>



na model biznesowy gospodarki okrężnej oraz podnosi świadomość społeczną w zakresie filozofii Zero Waste³⁴.

5.2. Polska

“Antysmogowy dom” z Zakopanego

Podhale, będące jednym z najczęściej odwiedzanych przez turystów regionem w Polsce, szczególnie zimą, mierzy się jednocześnie z ogromnym problemem zanieczyszczenia powietrza. W Zakopanem, największej miejscowości w bezpośrednim otoczeniu Tatr w 2019 roku średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu wynosiło 6 ng/m³, co stanowi aż 600% normy.

Z chęci zmiany lokalnej sytuacji, zakopiański inżynier środowiska i pracownik Tatrzańskiego Parku Narodowego wybudował w Zakopanem „dom antysmogowy”, który, jak twierdzi, od wiosny do jesieni jest energetycznie samowystarczalny³⁵. Ogrzewanie budynku działa na bazie pompy ciepła powietrze-powietrze, z zasilaniem panelami fotowoltaicznymi umieszczonymi na dachu. Dodatkowo, zanieczyszczenia powietrza z zewnątrz nie dostają się do środka, ponieważ powietrze wpływające do budynku jest dokładnie filtrowane. Ogrzewanie domu zimą, chłodzenie latem, a także przygotowanie ciepłej wody zapewniają wyłącznie pompy ciepła. Dostarczają one na tyle wystarczającą ilość energii, że grzejniki elektryczne zamontowano tylko na wypadek sytuacji awaryjnych lub ekstremalnie niskich temperatur. Ciepło jest odzyskiwane dzięki rekuperatorowi, zanim zużyte powietrze opuści budynek. Podobnie jest z ciepłem ze ścieków – podczas używania prysznicza rekuperator odzyskuje energię cieplną zanim ścieki popłyną do kanalizacji³⁶. Prócz aspektu środowiskowego, inwestycja okazała się również opłacalna pod względem ekonomicznym, gdyż całoroczny koszt rachunków nie przekracza 800 złotych.

"Polskie Stowarzyszenie Zero Waste" (Polish Zero Waste Association)

"Polskie Stowarzyszenie Zero Waste" jest grupą zajmującą się promowaniem ruchu zero-waste w Polsce. Działa na rzecz eliminacji odpadów od samego początku, zapobiegając ich powstawaniu i edukując społeczeństwo, jak w praktyce może być bardziej zero-odpadowe. Stowarzyszenie promuje styl życia zeroodpadowego poprzez edukację i świadomość społeczną. Działania te mają na celu edukację polskiego społeczeństwa oraz ułatwienie zrozumienia i wykorzystania narzędzi niezbędnych do tego, aby ludzie zaczęli prowadzić swój własny styl życia bez odpadów. W ten sposób Stowarzyszenie działa na rzecz jednostki, zachęcając do nawyków, które nie tylko chronią środowisko, ale także ludzkie zdrowie, ponieważ zapobiegają uwalnianiu się szkodliwych substancji chemicznych do środowiska w wyniku utylizacji odpadów. Związek wychodzi również poza granice Polski i stara się zapobiegać powstawaniu odpadów związanych z handlem międzynarodowym. Działania Związku

³⁴ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>

³⁵ <https://smoglab.pl/antysmogowy-dom-zakopane/>

³⁶ <https://smoglab.pl/dom-pasywny-antysmogowy-dom-i-na-nim-zarabia-ale-nie-chodzi-tylko-o-zysk/>



zachęcają do budowania silnej więzi między człowiekiem a środowiskiem oraz do kształtowania u obywateli polskich przekonań i postaw troski o ochronę środowiska.

5.3. Republika Czeska

"Bezobalu" jest organizacją non-profit w Republice Czeskiej, która bada i rozwija sposoby jak najskuteczniejszego zapobiegania powstawaniu odpadów. Rozpowszechnia ideę zerowej ilości odpadów wśród społeczeństwa, a jednocześnie prowadzi trzy sklepy bez opakowań w stolicy Czech, Pradze (Hradčanská, Radhošťská, Florenc). Organizacja koncentruje się na trzech głównych działaniach:

- inspiruje: poszukuje rozwiązań i proponuje ludziom sposoby zmiany myślenia i nawyków; rozpowszechnia ideę uczenia się poprzez media, wykłady, akcje społeczne w szkołach. Organizacja sama organizuje własne wydarzenia uświadamiające, warsztaty czy konferencje
- sprzedaje: organizacja prowadzi w sumie 3 sklepy bez opakowań, w których można kupić produkty we własnych, wielokrotnego użytku pojemnikach; w ten sposób stara się zapobiegać powstawaniu niepotrzebnych odpadów, zwłaszcza z opakowań jednorazowych, a jednocześnie stara się "edukować" dostawców do bardziej odpowiedzialnej dystrybucji. Zysk ze sprzedaży przeznaczony jest na własną działalność non-profit
- rozpowszechnianie: starania o nawiązanie współpracy z zagranicznymi sklepami zerowaste, komunikacja z czeskimi organami nadzorczymi oraz opracowanie metod dla rynku lokalnego. Organizacja prowadzi również szkolenia, dzięki którym stara się przekazać know-how osobom zainteresowanym otwarciem podobnego biznesu z celem zerowaste w Republice Czeskiej

Organizacja ma kilka wizji:

- światopogląd opiera się na odpowiedzialnym podejściu do samego siebie, społeczeństwa i środowiska
- poprzez swoje działania promują ostrożne korzystanie z zasobów naturalnych i zrównoważony sposób życia na naszej planecie
- wzmocnienie dostarczania prawdziwych i rzetelnych informacji poprzez otwartą komunikację
- wysiłki na rzecz promowania sprawiedliwości związanej z przyjęciem odpowiedzialności za negatywne skutki działalności gospodarczej
- Poprzez swoje działania chcą zachęcić społeczeństwo obywatelskie do podjęcia tych działań

źródło: <https://bezobalu.org/>



5.4. Hiszpania

Istnieje wiele doświadczeń i dobrych praktyk w tym zakresie, ale my skupimy się na kilku działaniach o różnym charakterze, należących do prowincji Granada, z których dwa są zarządzane przez tę samą Radę Prowincji.

1. Biofactoría Sur

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

Uważamy, że przykładem wartym przedstawienia jest Biofactory South Granada, zakład gospodarki wodnej dla części obszaru metropolitalnego, który stał się punktem odniesienia w Europie dla gospodarki o obiegu zamkniętym w tym sektorze. Jest to przykład na to, jak przejść od zwykłego zarządzania wodą do stania się strategicznym partnerem w promowaniu zrównoważonego rozwoju, zmieniając stary paradygmat oczyszczalni ścieków z korzyścią dla środowiska. Cele to dążenie do samowystarczalności energetycznej, zero odpadów i ponowne wykorzystanie 100% oczyszczonej wody. Plan działania na 2020 rok brzmi: "Zero energii, zero odpadów". Ambitne wyzwanie, które jest realizowane, na co wskazują wyniki, osiągając w najlepszym momencie 122% samowystarczalności energetycznej i ze średnią roczną powyżej 100%.

2. Ecocentral Granada (Alhendín)

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

Ekocentrum Granada powstało w wyniku automatyzacji i rozbudowy starej instalacji odzysku i kompostowania Loma de Manzanares. Ten kompleks gospodarki odpadami składa się z następujących obiektów:

- Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, która charakteryzuje się tym, że jest oczyszczalnią hybrydową, ponieważ przepływ frakcji organiczno-resztkowej i opakowań jest przetwarzany na różnych zmianach roboczych
- Oczyszczalnia odcieków w celu zminimalizowania negatywnych skutków wspomnianych odpadów w sposób skuteczny i trwały
- Składowisko odpadów
- Klasa środowiskowa: Klasa środowiskowa Isla Verde

W 2019 roku do tego kompleksu została włączona biogazownia, która umożliwia odgazowanie składowiska i wykorzystanie tego gazu do produkcji energii elektrycznej za pomocą dwóch silników zdolnych do zaoferowania do 8.500 megawatogodzin. W ten sposób samoczynnie zaspokajają własne zapotrzebowanie oczyszczalni i generuje nadwyżkę, która jest sprzedawana, co łącznie pozwala na bardzo duże oszczędności ekonomiczne w gospodarce odpadami.



3. Działalność kompostowania w prowincji

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

Zgodnie z filozofią racjonalnego gospodarowania odpadami komunalnymi ze źródeł przydomowych oraz potrzebą odwrócenia piramidy gospodarki odpadami, Urząd Wojewódzki przyjmuje szereg programów mających na celu zmniejszenie ilości odpadów biodegradowalnych deponowanych na składowiskach, a jednym z nich jest promocja miejskich inicjatyw zdecentralizowanego kompostowania.

Jest to program, w którym uczestniczy duża liczba gmin i który przyjmuje różne tryby, zapewniając wsparcie dla tych gmin prowincji, które chcą wdrożyć doświadczenia tego typu na małą skalę i w różnych trybach: na poziomie krajowym, w urbanizacji, dzielnicach, szkołach. Składa się on z różnych działań, które są realizowane dla osiągnięcia szeregu celów związanych z promowaniem gospodarki o obiegu zamkniętym na skalę lokalną:

- Zapobieganie i redukcja frakcji organicznej stałych odpadów miejskich
- Zmniejszenie masy stałych odpadów komunalnych i ogrodniczych trafiających do pojemników
- Odzyskiwanie obiegu materii poprzez rozwój i konsolidację ogrodów szkolnych i społecznych
- Refleksja nad naszym modelem konsumpcji, redukcja marnowania żywności i promowanie zdrowych nawyków oraz odpowiedzialnej konsumpcji

5.5. Węgry

"Energy Communities/Neighbourhoods" (Wspólnoty/sąsiedztwa energetyczne): W 2011 roku powstał na Węgrzech "Energy Communities/Neighbourhoods". Jest organizowany co roku przez GreenDependent Institute przy wsparciu Grupy E.ON Hungária od 2013 roku. Celem programu jest pomoc rodzinom, gospodarstwom domowym, małym społecznościom żyć w sposób energooszczędny i promować, rozpowszechniać ekologiczny styl życia. Rozpoczynając jesień każdego roku konkursem, organizatorzy zwracają uwagę, że poprzez zmianę naszych codziennych praktyk, rutynowych czynności można uzyskać znaczące oszczędności energii - a tym samym pieniędzy - bez większych inwestycji. Innym ważnym przesłaniem jest to, że przyjazny dla klimatu, ekologiczny styl życia jest dostępny dla każdego po prostu poprzez zmianę codziennych rutynowych czynności. Stało się również jasne, że zmiana na świadomy energetycznie styl życia jest znacznie łatwiejsza w małej społeczności.

Każda mała społeczność (5-10 gospodarstw domowych) miała przeszkolonego koordynatora, który przeprowadził rodziny (gospodarstwa domowe) przez konkurs, którego celem była oszczędność energii (elektryczności i gazu) oraz wody. Konkurs rozpoczął się od badania obecnej sytuacji, a dzięki cotygodniowemu otrzymywaniu wskazówek na temat możliwych oszczędności, zużycie stało się niższe. Po okresie 6 miesięcy wszystkie liczniki zostały sprawdzone i obliczono całkowite oszczędności, a procenty oszczędności zostały zsumowane dla małych społeczności. Wyniki konkursu były oparte na procentowym spadku zużycia w poszczególnych wspólnotach. Większość wspólnot zaoszczędziła około 10%, ale zwycięzcy zazwyczaj osiągnęli 18-20% oszczędności w rachunkach za energię!



W ciągu ostatnich 8 lat w programie "Wspólnoty Energetyczne" wzięło udział ponad 200 społeczności z całych Węgier, które objęły około 1070 gospodarstw domowych, a ponad 230 ochotniczych koordynatorów ds. klimatu zostało przeszkolonych. W rezultacie kilka gospodarstw domowych stało się entuzjastycznymi "oszczędzaczami energii". Celem programu Wspólnota Energetyczna E.ON było i jest oszczędzanie energii w taki sposób, aby jakość życia nie spadała, lecz, jak wynika z relacji uczestników, wzrastała.³⁷

Przykłady Zero Waste: 1. Istnieją pewne inicjatywy na rzecz "zero waste", przykładem są "sklepy bez opakowań". Niestety nie ma zbyt wielu takich sklepów i chociaż tylko niewielki procent populacji robi zakupy w tych miejscach (częściowo dlatego, że nie są one dostępne lokalnie w większości miejsc) to jest to zdecydowanie rosnący trend.

Przykłady: Zbiór sklepów zero waste z całego kraju: <https://dailynewshungary.com/hungarys-most-environmentally-conscious-stores/>,

Mapa sklepów zero waste: <https://xforest.hu/csomagolasmentes-boltok-terkepe/>,

Najbardziej lubiany sklep zero waste, który również doradza w życiu zero waste: <https://www.facebook.com/Tebe-hullad%C3%A9kmentes-bolt-1451111051696892>

PLASTIC Cup/PET CUP na rzece Tisza: Latem 2020 roku, w ramach kontynuacji rocznego programu na rzece Cisie, inicjatywa non-profit Plastic Cup, wraz z Urzędem Gospodarki Wodnej zobowiązała się do oczyszczenia drugiej co do wielkości rzeki Węgier - Cisy. Zanieczyszczenie rzeki Cisy odpadami stanowi ogromny problem środowiskowy, tony pływających odpadów dostają się na Węgry każdego roku z obszarów położonych w górnym biegu rzeki. PLASTIC Cup, pozarządowa inicjatywa non-profit, została stworzona, aby wyeliminować ten problem. Ta ekologiczna akcja przyczynia się do oczyszczania rzeki Cisy poprzez organizowanie wydarzeń, kampanii zbierania odpadów i konkursów trwających kilka miesięcy, działań integracyjnych, wystaw i profesjonalnych dyskusji przez cały rok. W ciągu roku wolontariusze usuwają z rzeki prawie 80 ton odpadów.³⁸ To jest zabawa, to jest przygoda, to jest team-building - wszyscy uczestnicy kochają to i wracają regularnie.

³⁷ <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>

³⁸ <https://petkupa.hu/eng/> <https://bbj.hu/economy/environment/recycling/zero-waste-tisza-program-achieves-its-goal-at-half-time>



6. Lista źródeł wiedzy na temat zero-odpadów oraz oszczędzania wody i energii

6.1. Litwa

Kaip Ignitis detektyvai energijos taupymo mįslę sprendė (Eng. Jak detektywi Ignitis rozwiązali zagadkę oszczędzania energii)

<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 (Eng. For Clean Lithuania)"

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

System automatów vendingowych "Gražinti verta (eng. Useful to Return)"

<https://grazintiverta.lt/#slide-intro>

Kampania "Darom (eng. Let's Do It)"

<https://www.mesdarom.lt/>

Žiedinė ekonomika (Eng. Circular Economy)

<http://www.circulareconomy.lt/#aboutus>

6.2. Polska

Strony internetowe:

<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/>

Podejmij wyzwanie i zacznij stosować zasadę 3R: Reduce, Reuse, Recycle.
Promowanie stylu życia bez odpadów wśród dorosłych

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



<https://ekowarszawianka.pl/>

<https://waste-less.pl/>

Kanały YouTube:

<https://www.youtube.com/c/AniaGemma/featured>

<https://www.youtube.com/c/AgataBokiej/featured>

6.3. Republika Czeska

Portale informacyjne:

<https://www.zerowastecesco.cz/zero-waste/>

<http://konference.bezobalu.org/>

<https://bezobalu.org/>

<https://www.hnutiduha.cz/>

Blogi:

<https://www.czechzerowaste.cz/>

<https://bezpopelnice.cz/o-odpadcich/zero-waste/>

<https://bioplace.cz/zero-waste-je-trend/>

<https://zalepsizivot.cz/vse-co-jste-kdy-o-zero-waste-chteli-vedet/>

<http://blog.zerowastelife.cz/>

Sklepy internetowe:

<https://www.zerowejst.cz/>

<https://www.zerowastelife.cz/>

<https://www.obchod-zerowaste.cz/>



<https://www.mujerowaste.cz/>

6.4. Hiszpania

Linki:

<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://catedraeconomiaecircular-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/>

Podcasty lub podobne:

<https://radioecogestionaria.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

Porozmawiajmy o Ekonomii Okrągłej:

<https://open.spotify.com/show/3t9ooo9ft4VCODBf1O5F7o?si=m73vuERNRr252mdQFE1qCg>

<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

Badania i zasoby na ten temat:

<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_ACC_f68291a3.pdf

6.5. Węgry

Wspólnota:

<https://zerowasteurope.eu/about/>

<https://www.thezerowastecollective.com/>

<https://www.thezerowastecollective.org/>

Sklepy:

<https://www.almostzerowaste.com/zero-waste-online-stores/>

<https://zwoice.com/en/>

<https://heylilahey.com/en/besten-zero-waste-onlineshops/>

Influencerzy/Podcasterzy/Youtuberzy:

<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/

Inicjatywy:

[Pięć najważniejszych inicjatyw "zero odpadów" w 2020 r.](https://www.nationalgeographic.com/travel/lists/zero-waste-eliminate-sustainable-travel-destination-plastic/)

<https://www.nationalgeographic.com/travel/lists/zero-waste-eliminate-sustainable-travel-destination-plastic/>

<https://ewwr.eu/> (Europejski Tydzień Redukcji Odpadów)

<https://www.plasticfreejuly.org/> (lipiec bez plastiku)

<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>

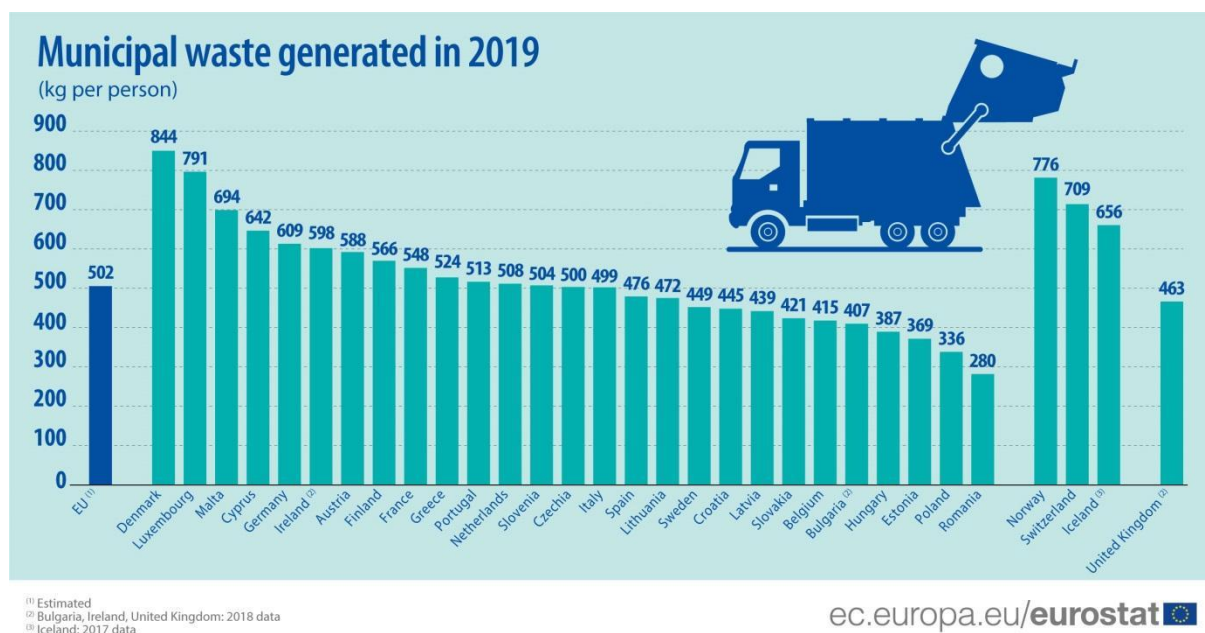


7. Podsumowanie najważniejszych informacji

Odpady

Rosnąca ilość odpadów jest obecnie jednym z największych problemów środowiskowych. W UE w 2019 r. wytworzono prawie 225 mln ton odpadów komunalnych. Odpowiada to 502 kg na osobę i jest to niewielki wzrost w porównaniu z rokiem 2018³⁹. Poniżej przedstawiono dane dla poszczególnych krajów europejskich.

Chociaż odpady komunalne stanowią tylko część wszystkich wytwarzanych odpadów (około 10% w porównaniu z danymi raportowanymi zgodnie z rozporządzeniem w sprawie statystyk odpadów), jest to bardzo ważna grupa odpadów ze względu na ich złożony charakter, skład, rozmieszczenie wśród wielu źródeł odpadów, a przede wszystkim - związek z wzorcami konsumpcji⁴⁰. Opisujemy głównie dane z tej grupy (odpady komunalne), ponieważ to właśnie w tym przypadku szacujemy największą zdolność oddziaływania projektu 3R.



Kraj	Republika Czeska	Hiszpania	Litwa	Węgry	Polska
Odpady komunalne wytworzone w 2019 roku (kg na osobę)	500	476	472	387	336

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

³⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210216-1>

⁴⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics



Jak widzimy powyżej, Republika Czeska ma najwyższy wskaźnik produkcji odpadów komunalnych na osobę wśród wszystkich krajów uczestniczących w projekcie 3R i wynosi on 500 kg na osobę (w 2018 r. było to 351 kg ⁴¹).

W 2019 roku 48 proc. odpadów komunalnych w UE zostało poddanych recyklingowi (recykling materiałowy i kompostowanie). Nie jest to bardzo duża liczba, zwłaszcza jeśli weźmiemy pod uwagę zobowiązania krajów Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami.

Polityka UE w zakresie odpadów ma na celu przyczynienie się do gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez pozyskiwanie z odpadów zasobów wysokiej jakości w jak największym stopniu. Europejski Zielony Ład ma na celu promowanie wzrostu gospodarczego poprzez przejście do nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki. W ramach tego przejścia dokonany zostanie przegląd kilku unijnych przepisów dotyczących odpadów. Dyrektywa ramowa w sprawie odpadów stanowi ramy prawne UE w zakresie gospodarowania odpadami w UE⁴². Aby spełnić cele tej dyrektywy, państwa powinny podjąć środki niezbędne do osiągnięcia celów:

- do 2020 roku: przygotowanie do ponownego użycia i recykling materiałów odpadowych (papier, metal, plastik, szkło) z gospodarstw domowych - zwiększenie do min. 50% wagowo
- do 2020 r.: przygotowanie do ponownego użycia, recyklingu i innego rodzaju odzysku materiałów - zwiększenie do min. 70% wagowo
- do roku 2025: przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów komunalnych - zwiększenie do min. 55%, 60% i 65% wagowo odpowiednio w roku 2025, 2030 i 2035

Podstawą gospodarki odpadami w UE jest pięciostopniowa hierarchia odpadów, która została ustanowiona w dyrektywie ramowej w sprawie odpadów. Opisuje ona kolejność preferencji w zarządzaniu i usuwaniu odpadów: zapobieganie powstawaniu odpadów jest preferowanym sposobem, wysyłanie odpadów na składowiska powinno być ostatnią opcją⁴³.



Komisja Europejska w 2018 r. opublikowała raporty wczesnego ostrzeżenia dla państw członkowskich zagrożonych brakiem realizacji celu na 2020 r., jakim jest 50% przygotowanie do ponownego użycia/recyklingu odpadów komunalnych. W oparciu o dogłębny przegląd wyników państw

⁴¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200318-1>

⁴² https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling_en

⁴³ https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

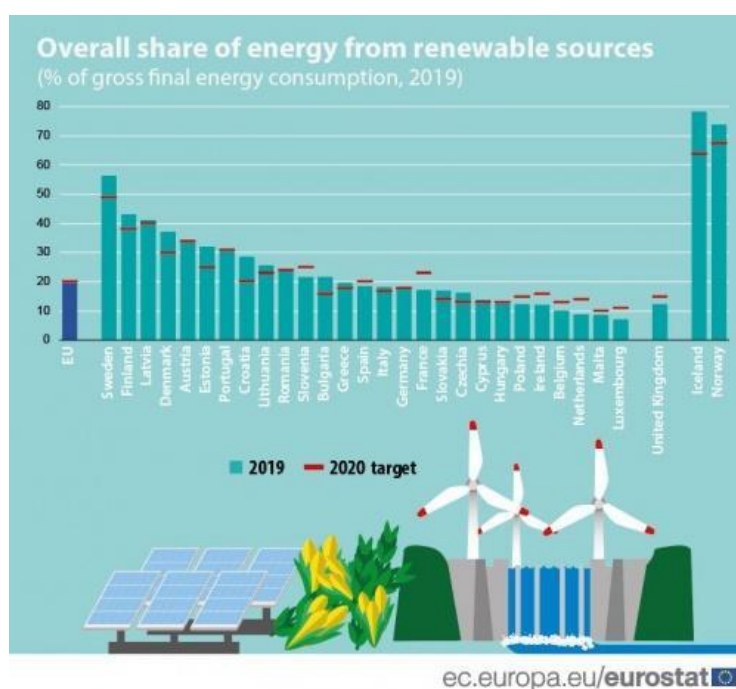


członkowskich w zakresie recyklingu i polityki dotyczącej odpadów, 14 państw członkowskich zostało zidentyfikowanych jako zagrożone brakiem realizacji celu 50% na 2020 r. Są to: Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Estonia, Finlandia, Grecja, Węgry, Łotwa, Malta, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowacja i Hiszpania⁴⁴.

Energia

UE dąży do tego, aby do 2020 r. 20% końcowego zużycia energii brutto pochodziło ze źródeł odnawialnych. Cel ten jest podzielony pomiędzy kraje UE, a krajowe plany działania mają na celu wytyczenie drogi rozwoju energii odnawialnej w każdym z państw członkowskich⁴⁵.

W 2019 r. energia odnawialna stanowiła 19,7 proc. energii zużywanej w UE, czyli zaledwie 0,3 proc. poniżej celu na 2020 r. wynoszącego 20 proc.



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

Chociaż UE jako całość jest na dobrej drodze do osiągnięcia swoich celów na rok 2020, niektóre państwa członkowskie będą musiały podjąć dodatkowe wysiłki, aby wypełnić swoje zobowiązania w odniesieniu do dwóch głównych celów: ogólnego udziału energii ze źródeł odnawialnych

⁴⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0656&from=EN>

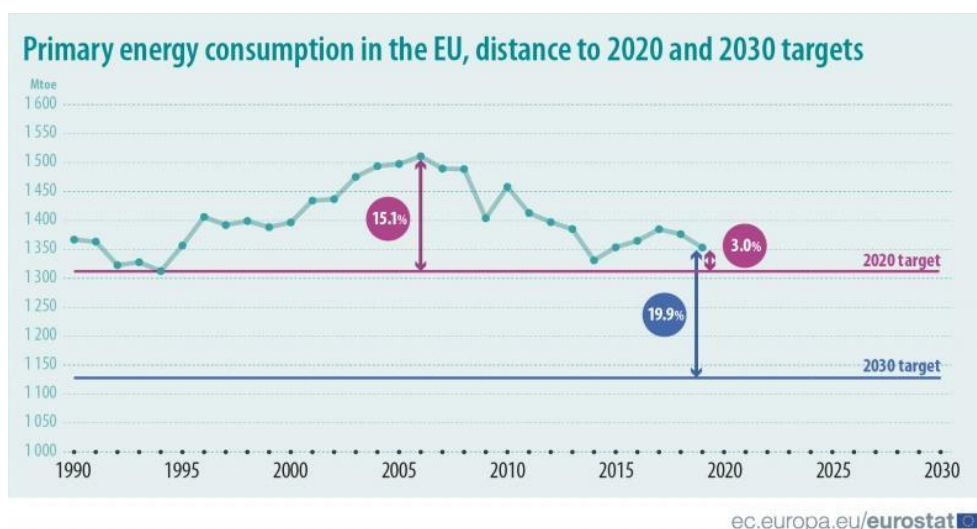
⁴⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019



w końcowym zużyciu energii brutto oraz określonego udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie⁴⁶ (dane za rok 2020 nie są jeszcze dostępne).

Ponadto UE zobowiązała się do zmniejszenia zużycia energii o 20% do roku 2020 (w porównaniu z prognozami bazowymi). Cel ten znany jest również jako 20% cel w zakresie efektywności energetycznej. Dla roku 2030 wiążącym celem jest redukcja o co najmniej 32,5%⁴⁷.

W 2019 r. zużycie energii pierwotnej w UE było o 3 proc. wyższe od celu energetycznego na 2020 r. i o 19,9 proc. wyższe od celu na 2030 r. Dane za rok 2020 nie są jeszcze dostępne.



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

Prawodawstwo i formy pomocy dla inicjatyw związanych z „zero waste” oraz oszczędzaniem wody i energii

Każdy z krajów uczestniczących w projekcie ma inny system wspierania inicjatyw zero-odpadowych, jak również inicjatyw związanych z oszczędzaniem wody i energii. Na przykład w Hiszpanii w ostatnich latach uchwalono znaczącą liczbę ustaw i rozporządzeń bezpośrednio związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym, a w szczególności z gospodarką odpadami, a także planów i strategii mających na celu ich realizację. W ustawodawstwie czeskim nie ma ram prawnych, które regulowałyby kwestię zerowej ilości odpadów lub minimalizacji odpadów. W Republice Czeskiej możemy obecnie mówić jedynie o grupach interesów, które nie są regulowane prawnie, są grupami o różnym podejściu, ale tym samym celu, którym jest przede wszystkim zero odpadów i inne działania, które chronią przyrodę i ogólne podejście do czystego i zdrowego środowiska. Szczegółowe informacje przedstawione są w rozdziałach poświęconych poszczególnym krajom.

⁴⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/7177.pdf>

⁴⁷ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_saving_statistics



Pomimo tych znaczących różnic pomiędzy krajami, wszyscy partnerzy zgadzają się, że istnieje duża potrzeba dalszych działań mających na celu upowszechnianie wiedzy i umiejętności związanych z tematyką projektu 3R. System ograniczania produkcji odpadów oraz oszczędzania wody i energii powinien być wspierany przez odpowiednie narzędzia, w tym te wytworzone w ramach projektu i odpowiednio rozszerzane. Pomimo wielu cennych inicjatyw w krajach partnerskich (wymienionych w rozdziale 5 i 6) materiały wypracowane wspólnie przez partnerów w ramach projektu 3R, wykorzystujące wzajemne doświadczenia i dobre praktyki będą stanowiły dużą wartość dodaną do wykorzystania niezależnie od kraju, w którym znajduje się odbiorca.