

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



A legújabb eredmények

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat, Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban



Tartalom

1. Bevezetés	5
2. A hulladéktermelés, a villamosenergia-fogyasztás és a vízfogyasztás jelenlegi helyzete a partnerországokban	6
2.1. Litvánia	6
2.2. Lengyelország	7
2.3. Csehország	8
2.4. Spanyolország	9
2.5. Magyarország	11
3.1. Litvánia	14
3.2. Lengyelország	15
3.3. Cseh Köztársaság	16
3.4. Spanyolország	17
3.5. Magyarország	18
4. Partnerországok víz- és energiatakarékossági elvárásai	20
4.1. Litvánia	20
4.2. Lengyelország	21
4.3. Cseh Köztársaság	22
4.4. Spanyolország	23
4.5. Magyarország	24
5. A partnerországokból gyűjtött fontosabb esettanulmányok rövid bemutatása	27
5.1. Litvánia	27
5.2. Lengyelország	28
5.3. Cseh Köztársaság	29
5.4. Spanyolország	29
5.5. Magyarország	31
6. A hulladékmentességgel, valamint a víz- és energiatakarékossággal kapcsolatos hasznos referenciák listája	33
6.1. Litvánia	33
6.2. Lengyelország	33
6.3. Cseh Köztársaság	34
6.4. Spanyolország	35

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



6.5. Magyarország	36
7. A legfontosabb információk összefoglalása	38



1. Bevezetés

Ez a dokumentum az Erasmus+ program keretében indított 3H projekt megvalósításához készült, melynek teljes címe „Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat, Hulladékcsökkentés. A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban” A dokumentum célja a Partnerországok (Litvánia, Lengyelország, Csehország, Spanyolország és Magyarország) jelenlegi helyzetének ismertetése a projekt szemszögéből.

A következő oldalakon bemutatjuk a hulladéktermeléssel, a vízkészlettel és vízfogyasztással, valamint a villamosenergia-termeléssel és fogyasztással kapcsolatos főbb kérdéseket a partnerországokban; a hulladékmentességi (zero waste) és a hulladékcsökkentési kezdeményezéseket, valamint utalunk a projekthez kapcsolódó jogszabályokra is.

A „hulladékmentesség” meghatározása a Zero Waste International Alliance (ZWIA) definícióján alapul, amely szerint „a hulladékmentesség(zero waste) lényege az erőforrások védelme valamennyi termék, csomagolás és anyag felelős előállításán, fogyasztásán, újrafelhasználásán és hasznosításán keresztül, mellőzve az égetést, és megelőzve, hogy hulladék a környezetet vagy az emberi egészséget veszélyeztető módon talajba, vízbe vagy levegőbe kerüljön.” A „hulladékmentesség” olyan életstílusnak is felfogható (zero waste lifestyle), ahol az emberek igyekeznek a lehető legkevesebb hulladékot termelni, és ezáltal elkerülni a környezet szennyezését.

A hulladékmentesség elvének tiszteletben tartása azt jelenti, hogy törekedni kell a hulladéktermelés minimalizálására, és ezáltal a hulladékok jelenlétét leginkább megszenvedő természet védelmére. Az alapelv ebben az esetben a 3H-nak való megfelelés:

- újraHasznosítás,
- újraHasználat,
- Hulladékcsökkentés.

A csökkentés azt jelenti, hogy megfontoltan vásárolunk, és mindent megvásárolt dolgot felhasználunk. Arra kell törekednünk, hogy minél kevesebb kerüljön a szemétkosárba, mert a hulladék lebomlása évtizedekig, sőt, akár több száz évig is eltarthat. Az újrahasználat azt jelenti, hogy nem dobunk ki mindent ész nélkül. Mindig gondoljuk át, hogy egy adott tárgyat másképp is fel lehet-e használni, esetleg el lehet-e adni, vagy adományozni. Az újrahasznosítás a hulladékmentesség kontextusában nem azt jelenti, hogy többet, hanem épp ellenkezőleg, kevesebbet kell újrahasznosítanunk, hiszen eleve többször használható vagy újrahasznosítható csomagolást használunk.



2. A hulladéktermelés, a villamosenergia-fogyasztás és a vízfogyasztás jelenlegi helyzete a partnerországokban

2.1. Litvánia

Az Európai Bizottság felmérése szerint 2017-ben az Európai Unió országai 2,5 milliárd tonna hulladékot termeltek – fejenként pedig átlagosan 487 kilogramm háztartási hulladék keletkezett. 2017-ben Litvániában fejenként 455 kilogramm hulladék keletkezett¹. Az Eurostat statisztikai hivatal felmérése szerint 2018-ban az Európai Unióban összesen 220 millió tonna háztartási hulladék keletkezett – fejenként 492 kilogramm –, ez az érték Litvániában 464 kilogramm/fő volt, a balti országok közt a legmagasabb². Annak ellenére, hogy az újrahasznosítás egyre népszerűbb, ezt a megoldást a hulladéknak mindössze 38 százalékánál alkalmazzák. A litván statisztikai adatok szerint 44 féle hulladékot számolnak el az általános rendszerben.

Egy másik fontos tényező maga a hulladékválogató rendszer és az újrahasznosítás rendszere. A hulladékot energiatermelés céljából elégetik. Azt is figyelembe kell venni, hogy Litvánia kedvező földrajzi helyzete miatt jelentős vízkészlettel rendelkezik. Annak ellenére, hogy a vízszennyezés és a vízhiány nem képviselnek jelentős problémát, egyre gyakoribbak a száraz nyarak, a talaj minőségét pedig az aszály erősen rontja. Mindezek miatt Litvániának a változó éghajlati ciklusok miatt oda kell figyelnie a vízzel kapcsolatos problémákra.

Litvániában a hulladékgazdálkodás rendszere meglehetősen fejlett. A hulladékot hulladéklerakókba szállítják, a másodnyersanyagokat pedig kiválogatják, újrahasznosítják vagy energiatermelésre használják. A hulladékgazdálkodás rendszerében országos, regionális szervezetek, magán- és közjogi személyek, valamint gazdasági társaságok egyaránt részt vesznek. Litvániában jelenleg 65 vállalkozás végez újrahasznosítási tevékenységet. Az üveget, papírt, kartont, műanyagot, PET palackokat, fémeket, fát és más típusú csomagoló anyagokat újrahasznosítják, emellett az újrahasznosított nyersanyagok egy részét exportálják.

Litvániában nemcsak a hulladéklerakók rendszere fejlett. 49 szolgáltató létesítményben gyűjtik a szerves hulladékot, majd biológiailag lebontják. A szerves hulladékból jelentős mennyiségű gáz nyerhető; ezért nagyon fontos, hogy elkülönítve gyűjtsék és komposztálják. A nagyméretű hulladékok begyűjtésére egy másik rendszert fejlesztettek ki. Fontos szempont, hogy az országban a „Teršėjās moka” (Szennyező fizet) elvet alkalmazzák, melynek legfontosabb jellemzője, hogy a hulladékgazdálkodás költségeit az elsődleges hulladékforrások, illetve a hulladék keletkezésével járó termékek termelőjének vagy importőrének kell fedeznie..

A különböző típusú hulladékok növekvő száma miatt a hulladékmentesség filozófiája egyre népszerűbb. Litvániában növekszik azoknak a gyártóknak a száma, akik a fenntartható energiát és a hulladékmentes termelést helyezik előtérbe. A fő probléma továbbra is a műanyag – az Európai Unió irányelvei

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>



értelmében a legnagyobb szupermarketeknek 2022-ig teljesen ki kell iktatniuk a műanyagot. Jelenleg az egyes gyártók igyekeznek minél kevesebb műanyagot felhasználni. Litvánia emellett arra ösztönzi polgárait, hogy használják ki a rendelkezésre álló támogatásokat a háztartási naperóművek telepítésére, és használják a napenergiát. A kedvezőtlen éghajlati viszonyok miatt a szélturbinák telepítése sajnos nem túl hatékony. A különböző típusú megújuló energiaforrások összesített felhasználására vonatkozó statisztikai adatok szerint 2019-ben a szélergia felhasználása volt a legnagyobb arányú (69,4%), míg a napenergia alkalmazása csak 0,04%-ot tett ki. Emellett az országban a vízenergiát és hulladékhőt is hasznosítják.

A Litván Statisztikai Hivatal adata szerint⁵ a litván ipari vállalkozások környezetvédelmi kiadásai 2019-ben 220,4 millió eurót tettek ki, ami 2018-hoz képest 24,9%-os növekedést jelent. Ezeknek a kiadásoknak a legnagyobb részét – 52,5%-ot – a vízkészletek védelmére költötték. A legtöbb üzemanyagot és energiát a közlekedési szektor (40,9%), a legkevesebbet az építőipar (0,8%) használja fel³.

2.2. Lengyelország

Hulladéktermelés

A Központi Statisztikai Hivatal (Główny Urząd Statystyczny) által készített környezetvédelmi jelentés szerint 2019-ben csaknem 127 millió tonna hulladék keletkezett, melynek 10,1%-a (12,8 millió tonna) kommunális, azaz háztartási hulladék volt.

2019-ben egy lakosra átlagosan 332 kg települési hulladék jutott (ez az előző évhez képest 7 kg-os növekedést jelent). Az Európai Unióban 2018-ban az egy főre jutó települési hulladék átlagos mennyisége 489 kg volt.

Lengyelországban 2019-ben a begyűjtött települési hulladékot a következő folyamatok során dolgozták fel:

- visszanyerés – 7,1 millió tonna (56%), a következők szerinti megoszlásban:
 - újrahasznosítás - 3,2 millió tonna (25%)
 - égetés energia-visszanyeréssel - 2,7 millió tonna (22%),
 - biológiai kezelés (komposztálás fermentációhoz) - 1,2 millió tonna (9%)
- ártalmatlanítás - 5,7 millió tonna (44%), a következők szerinti megoszlásban:
 - lerakó - 5,5 millió tonna (43%),
 - égetés energia-visszanyerés nélkül- 0,2 millió tonna (1%).

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



2019-ben közel 4 millió tonnát gyűjtöttek szelektíven (ez az összes keletkezett települési hulladék 31%-a), ami 10%-os mennyiségi növekedést jelent az előző évhez képest. A szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége 2019-ben városban fejenként 115 kg, vidéken pedig 86 kg volt.

Sok helyen okoz problémát a háztartási hulladék elégetése a házi tűzhelyekben és kazánokban, amely egészségre veszélyes anyagok, például dioxinok kibocsátásával jár. A háztartási fűtőberendezések nincsenek felszerelve szűrőkkel, az égési hőmérséklet pedig túl alacsony ahhoz, hogy a hulladékban lévő anyagokat biztonságosan el lehessen égetni (ahogyan ez a hivatalos hulladékégetőkben történik). Annak ellenére, hogy a lakosság egyre több információval rendelkezik a hulladékégetés egészségügyi kockázataira vonatkozóan, az ellenőrzési adatok elemzése sok helyen azt mutatja, hogy a házi égetés még mindig bevett gyakorlat. Ráadásul az elmúlt években Lengyelországban nőtt a hulladéklerakó telepeken keletkező tüzek száma. Aggodalomra ad okot, hogy ezek egy részéért valószínűleg szándékos gyújtogatás felelős, melynek célja, hogy megszabadulhassanak a hulladéktól.

Vízkezelés és vízfogyasztás

Lengyelország az alacsony vízkészlettel rendelkező országok közé tartozik. Az átlagos vízkészlet Lengyelországban kb. 60 milliárd m³, ami száraz évszakokban akár 40 milliárd m³ alá is csökkenhet. Lengyelország felszíni vízkészleteit nagy időbeli és területi változékonyság jellemzi, ami a folyók esetében időszakos víztöbbletet és vízhiányt egyaránt eredményezhet. A víztározók kapacitása alacsony, ami a fentiekkel szemben nem nyújt kellő védelmet. Mindezek eredményeként az ország egyes részein a vízellátás nehézkes. Különösen Dél-Lengyelországban okoz problémákat a vízigényes iparágak és a demográfiai folyamatok, valamint a sajátos földrajzi és vízrajzi viszonyok miatti vízhiány.

2019-ben Lengyelországban az ipar, a halászat és a közüzemi vízellátás teljes vízigénye 9,3 ezer hm³ volt. A víz legnagyobb részét (kb. 68%) termelési célra használták fel. Az egy főre jutó vízfogyasztás tekintetében Lengyelország 2019-es 241 m³/fő fogyasztásával az Európai Unió országai közt a középmezőnybe tartozik.

Villamos energia termelés és fogyasztás

Az ország villamosenergia-termelése a 2020 január-decemberi időszakban 152 308 GWh volt. A belföldi fogyasztás ugyanekkor 13 224 GWh-val haladta meg a termelést. A lengyelországi villamosenergia-források szerkezetéből a 2021. január 14. i adatok alapján. Megállapítható, hogy a domináns forrás a szén (kőszén 54,5% és lignit 25,6%). A szén elégetése hozzájárul a klímaváltozáshoz, ami a mai világ egyik legsúlyosabb problémája.

2.3. Csehország

A Cseh Köztársaság esetében az általános adatokból egyértelműen megállapítható, hogy a keletkező hulladék mennyisége évről évre növekszik. A teljes hulladéktermelés 2017-ben közel 25 millió tonna volt, 2018-ban pedig 28 millió tonna, vagyis a mennyiség egy év alatt 3,4 millió tonnával (14%-kal) nőtt. 2019-ben az előző évhez képest a hulladéktermelés 9,5%-kal, 37,78 millió tonnára nőtt. 2009 óta ez összesen 17,1%-os növekedést jelent. Az egy főre jutó összes hulladéktermelés 2019-ben 3555,7 kg



volt, ami megint csak 296,6 kg-mal több, mint egy évvel korábban. A legmagasabb értékek a prágai régióra és a közép-csehországi régióra esnek, nyilván a népsűrűség miatt. Jó hír, hogy a hulladék 83,4%-át hasznosították és 3,2% felhasználásával energiát termeltek, csak 9,4% került hulladéklerakókba, illetve 0,2%-ot elégettek. Ezek az értékek csökkentek 2017-hez képest, amikor a hasznosított hulladék aránya 84% volt. A növekedésben szerepet játszott mind a hulladékkezelési technológiák változása, mind a hulladék nagyobb arányú felhasználása az elsődleges nyersanyagok kiváltására. A teljes hulladéktermelésnek csak egy kis részét használják fel energia generálására. A keletkező hulladék összes mennyiségének évek óta nagyjából 3%-át használják erre a célra.

A cseh lakosok 73%-a rendszeresen szelektíven gyűjti a hulladékot. Összesen 413 089 szelektív (színes) konténer található Csehországban. A színes konténerek telepítési pontjai közötti távolság 91 méterben van meghatározva. Csehország lakosai évente fejenként 62,9 kg hulladékot gyűjtenek szelektíven (, papír, üveg, italos karton és fém).

Csehországban 2019-ben összesen 86 964 GWh villamos energiát állítottak elő.

Prágában (a fővárosban) az egy főre jutó átlagos napi vízfogyasztás 2019-ben 114 liter volt, ez évi 41,6 m³. A Cseh Köztársaság más régióiban az egy főre jutó fogyasztás alacsonyabb.

2.4. Spanyolország

Hulladéktermelés

Megbízható hulladéktermelési adatok 2018-ig állnak rendelkezésre. A statisztika két fő osztályozási szempontot használ:

- Települési hulladékkezelés: ide tartozik a háztartási, a kisipari, a kereskedelmi és a szolgáltatásokból származó hulladék, és nem tartalmazza a második csoportba tartozó hulladékokat. Az ide tartozó hulladék kezelését a Helyi Szervezetek bonyolítják.
- Magánúton végzett hulladékkezelés: ipari és mezőgazdasági hulladékok, építési és bontási hulladékok.

Az ismertetett adatok az első csoportra (települési hulladékkezelés) vonatkoznak, ahol a 3H program a legnagyobb hatást érheti el. A második csoport jobban reagál az ágazati szabályozásokra és az üzleti dinamikára, amelyekre mi csak korlátozott hatással bírunk. Ez megkönnyíti a különböző országok összehasonlítását, mivel a bemutatott adatok kódolása az EWC (Európai Hulladékkatalógus) rendszert követi.

Az egy főre jutó hulladéktermelés Spanyolországban 2018-ban 485,9 kg volt, ami 0,4%-kal haladja meg az előző évi értéket, és összességében csökkenő tendenciát mutat. Mint látható, Andalúzia ugyanazt a csökkenő tendenciát mutatja, de a keletkező hulladék mennyisége nagyobb, mint máshol.

1. táblázat: Települési hulladékkezelés kategóriájába tartozó hulladék mennyisége Spanyolországban, 2018

Forrás	EWC (European Waste Catalogue) kód	Újrahasznosítás	Komposztálás	Lerakóra került	Égetőműbe került	Összes keletkező hulladék
MITERD*	Vegyes háztartási hulladék	786 394	3 132 247	11 291 932	2 435 989	17 646 563



A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

	Papír és karton	1 067 384	0	0	0	1 067 384
	Üveg	13 884	0	0	0	13 884
	Biológiailag lebomló konyhai és éttermi hulladék	0	495 977	184 288	56 111	736 377
	Biológiailag lebomló kerti és egyéb zöldhulladék	0	161 604	102 684	9 351	273 640
	Vegyes csomagolóanyagok	473 330	0	224 108	46 119	743 556
	Üvegtartályok	820 880	0	0	0	820 880
Ine**	Fémhulladék	27 859	0	16	0	27 875
	Műanyag hulladék	19 037	0	4 015	997	24 050
	Fahulladék	118 039	0	4 316	13 799	136 153
	Textilhulladék	24 203	0	13 576	2 565	40 344
	Leselejtezett berendezések	53 482	0	5 251	0	58 733
	Hulladék elemek és akkumulátorok	1 890	0	0	0	1 890
	Piaci hulladék Ömlesztett hulladék	601 214	0	57 704	14 577	673 495
	Föld és kavics (kertek, parkok)	0	0	0	0	0
	ÖSSZESEN	4 007 596	3 789 828	11 887 890	2 579 509	22 264 824
	Az összes hulladék százalékában, kezeléstől függően	18,0	17,0	53,4	11,6	100

Forrás: Az ökológiai átmenettel és a demográfiai kihívásokkal foglalkozó minisztérium és az INE (Nemzeti Statisztikai Intézet)

Villamosenergia-termelés

Az energiatermelés szerkezetéről az alábbi táblázatot nyújt áttekintést. Itt megadjuk az energiaforrásokat, a nettó nagyságrendeket és ezek egymáshoz viszonyított arányát. A táblázat az adatokat 5 éves összehasonlításban közli, képet adva a spanyol villamosenergia-termelés tendenciáiról.

2. táblázat: Energiaforrások a spanyol villamosenergia-termelésben

	2015		2020 (előrejelzés)		Változás mértéke
	GWh	%	GWh	%	
Vízerőművek	28 382,58	10,6	30.548,66	12,2	3,68
Turbina pumpák	2 895,37	1,1	2.745,92	1,1	-2,65
Atomenergia	54 661,80	20,4	55.756,80	22,2	0,99
Szén	52 616,48	19,7	5.021,99	2	-82,57
Gáz és egyéb tüzelőanyag	0,02	0	0,00	0	-100
Dízengenerátorok	3 345,07	1,3	2.399,44	1	-16,46
Gázturbinák	915,77	0,3	406,57	0,2	-38,51
Gőzturbinák	2 222,95	0,8	1.387,61	0,6	-23,14
Kombinált ciklusú erőművek	29 027,29	10,9	44.023,81	17,5	20,53
Hidroelektronika	8,21	0	19,54	0	40,84
Szél erőmű	48.117,89	18	54.878,72	21,9	6,56



Napenergia	8.243,56	3,1	15.261,68	6,1	29,86
Napkollektor	5.085,24	1,9	4.538,30	1,8	-5,68
Egyéb megújuló	3.432,59	1,3	4.477,75	1,8	13,21
Kapcsolt termelés	25.200,88	9,4	26.952,56	10,7	3,36
Kapcsolt energiatermelés	2.480,11	0,9	2.014,76	0,8	-10,35
Megújuló hulladék	818,05	0,3	725,40	0,3	-6
Teljes termelés	267.453.849,16	100	251.159.511,94	100	

A háztartási fogyasztáson belül (a teljes villamosenergia-fogyasztás 25%-a) háztartástípusonként nagy eltérések mutatkoznak, de átlagosan egy-egy háztartás 3272 kWh-t fogyaszt évente, ami napi 9 kWh-nak és 1300 kg éves CO₂-kibocsátásnak felel meg.

Vízfogyasztás

A valós vízfogyasztás mérése összetett feladat. Az alábbi adatok a felhasználói mérőkön mért regisztrált vízfogyasztásra vonatkoznak (3,188 hm³), mérve. Az átlagos háztartási vízfogyasztás 2018-ban lakosonként napi 133 liter volt, 2,2%-kal alacsonyabb, mint 2016-ban. A mért vízfogyasztás adatai szerint a háztartási vízhasználat adja a fogyasztás zömét, a teljes fogyasztás több mint 70%-át.

1. táblázat: Regisztrált felhasználói vízfogyasztás, hm³

	2018	%	%-os különbség 2 évre vetítve
Háztartási	2.271	71,2	-1,1
Gazdasági	629	19,8	-0,5
Önkormányzati	288	9	6,5
ÖSSZESEN	3188	100	-0,4

A hulladék erőforrásként való felhasználása a körforgásos gazdaság egyik kulcsa. A jó hulladékgazdálkodás azonban önmagában nem oldja meg a hulladéktermelés problémáját. A KÖRFORGÁSOS GAZDASÁGOT teljes egészésként kell kezelni, vagyis egyaránt foglalkozni kell a termékek tervezésével, az erőforrások felhasználásával és az adoptálandó stratégiákkal, így az újrahasznosítást érintő innovációval, a fogyasztói magatartást megváltoztató ösztönzők létrehozásával, a jobb szolgáltatások és végtermékek előállításával, a digitalizálási stratégiák végrehajtásával, a szolgáltatások hatékonyabbá tételével (hogy kevesebb erőforrást igényeljenek), a megújuló energia felhasználásával stb.

2.5. Magyarország

Hulladéktermelés



Az Eurostat összesítése szerint minden magyar állampolgár körülbelül 379 kg hulladékot termel évente (2019-es elemzés), ami naponta több mint 1 kg-ot jelent. Magyarországon az egy főre jutó hulladék mennyisége csökkenő tendenciát mutat a korábbi éves átlagokhoz képest, de még mindig sok, bár jóval elmarad az európai átlagtól, amely 487 kg.

A szelektíven gyűjtött hulladék aránya a hulladék teljes mennyiségén belül a 19%-ról (2010) 30%-ra nőtt (2018), mennyisége (1 millió 128 ezer tonna) pedig 373 ezer tonnával emelkedett. Ennek oka elsősorban a szelektív gyűjtési mód elterjedtsége a háztartásokban. A települési hulladékgazdálkodás esetében továbbra is a lerakás a legkevésbé környezetbarát módszer. 2018-ban a hulladék közel fele lerakókba került, de a lerakás aránya a 2010-es 70%-hoz képest csökken, míg az újrahasznosított anyagok mennyisége 2010 és 2018 közt 20%-ról 37%-ra nőtt. A hulladék energetikai hasznosításának (égetésének) aránya 2018-ban 13% volt. Az egy főre jutó települési hulladék mennyisége Magyarországon 2018-ban 381 kilogramm volt, ami az EU-28 átlagának 78%-a.

Magyarországon régióként eltér a hulladék szelektálása a gyűjtés előtt. A legfejlettebb hulladékgazdálkodási rendszert a főváros üzemelteti, de a szelektív hulladékgyűjtés szinte az egész országban jelen van. Minden háztartásból rendszeresen gyűjtik a következőket:

- papír (kék gyűjtőkonténer)
- műanyag és fém (sárga gyűjtőkonténer)
- kerti és zöldhulladék (zöldhulladék-gyűjtő zsákok)
- a maradék hulladékot keverten gyűjtik

A szelektív hulladékgyűjtő szigeteken az alábbiak helyezhetők le:

műanyag és fém (sárga gyűjtőkonténer) / színes üveg (zöld gyűjtőkonténer) / fehér üveg (fehér gyűjtőkonténer) / fém italos dobozok (szürke gyűjtőkonténer) / papír (kék gyűjtőkonténer)

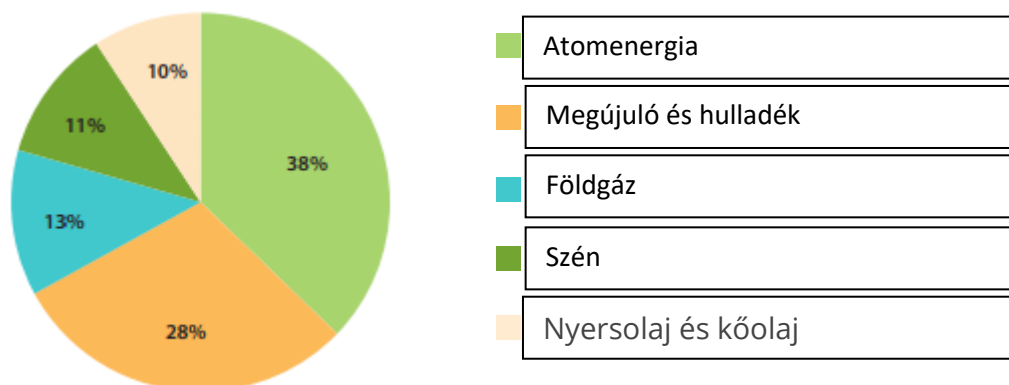
Magyarország legtöbb városában a lakosok különböző színű kukákban/zsákokban külön gyűjthetik az újrahasznosítható és a nem újrahasznosítható hulladékot, melyet aztán elkülönítve szállítanak el.

A veszélyes hulladékot és az elektronikai hulladékot elkülönítve gyűjtik, a regionális hulladékudvarok az országban mindenhol rendelkeznek úgynevezett „hulladékudvarral”, ahol ezek a speciális hulladékok elhelyezhetők. A változó hozzáállást jelzi, hogy néhányan elkezdtek újraértékesíteni a használható bútorokat.⁴

Energiatermelés

Magyarország 2018-ban 459,8 PJ energiát termelt (ebből 361 PJ-t exportált), és további 1008 PJ-t importált. Az országos energiatermelés több mint egyharmada nukleáris energia (172,3 PJ), míg megújuló forrásokból 118,1 PJ energia származott, bár ennek nagy része (90,6 PJ) nem túl környezetbarát biomassza-energia. földgázok, 48 PJ származik szénből, 44 PJ nyersolaj- és kőolaj-tüzelésű forrásokból, 2 PJ-ért, illetve 1 PJ-ért pedig a szél- és vízerőművek felelősek. Az importált energia nagy része földgáz, olaj és kőolajtermékek formájában érkezik.

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



Energia és vízfogyasztás

Az ország éves energiafelhasználása 2018-ban megközelítőleg 1118 PJ volt.

Az egy főre jutó éves vízfelhasználás körülbelül 34,7 m³. Az éves teljes vízfelhasználás 2018-ban 343 millió m³ volt.

A problémák rövid bemutatása

Hulladékkezelés

- Túlfogyasztás (konzumerizmus)
- Nincs elég helyi alternatíva a hulladékmentes vásárláshoz
- Megfelelő/intézményesített oktatás hiánya a témában. Nem része a nemzeti tantervnek
- Az újrahasznosítás nem elég hatékony
- A hulladékgazdálkodási rendszer profitorientált, ami azt jelenti, hogy a bevételnek fedeznie kell a cég kiadásait (adó, fizetések, gépek, beruházások stb.), és profitot kell termelnie. Ha egy adott munkafolyamat nem termel nyereséget, akkor a cég egyszerűen nem foglalkozik vele tovább, mert nem éri meg a számára (hiszen fenn kell tartania magát). Például: Annak ellenére, hogy a műanyagot külön gyűjtik és szállítják a hulladékfeldolgozóba, ott többnyire csak PET- palackokkal és a nagyobb darabokkal foglalkoznak (ami jövedelmező), mert a kisebb darabok és bizonyos típusú műanyagok nem hoznak nyereséget, ha számításba veszik a befektetett energiát és munkaidőt. Emiatt a szelektíven gyűjtött műanyag nagy része végül mégis a hulladéklerakókba kerül.
- Ezzel párhuzamosan Magyarországon államilag maximalizált hulladékgyűjtési ár van érvényben, ami miatt számos hulladékkezelő cég csődbe ment, vagy nem tudja az összes feladatát megfelelő minőségben elvégezni.
- Néhány környezetbarát/megújuló energiaforrás elhanyagolása: pl. Magyarországon ma tilos az új szélturbinák telepítése, ez a szabályozás évekkal ezelőtt, megfelelő indoklás nélkül lépett érvénybe.

3. Tapasztalatok a hulladékmentes és kevesebb hulladékot termelő megoldásokkal a partnerországokban



3.1. Litvánia

Az Eurostat adatai szerint 2018-ban Litvániában hozzávetőleg a GDP 2 százalékának megfelelő összeget fizettek be környezetvédelmi adók formájában. Ezen adók többsége – mintegy 1,8 százalék – energiaadó volt. Országok, ahol kevesebb környezetvédelmi adót fizetnek, mint Litvániában: Spanyolország, Németország, Luxemburg és Írország. Litvániában a hulladéklerakásra kivetett adó a legalacsonyabbak között van az Európai Unióban. 2019-ben az adó mértéke 5 euró/tonna volt. Ennek 2020-ig tonnánként 27,5 euróra kell emelkednie, és az adónak fix és változó elemeket kell majd tartalmaznia.

A hulladékmentesség elősegítésére Litvániában hosszú és középtávú stratégiai tervezési programokat hagytak jóvá. Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv országos szinten szabályozza a háztartási, termelési és egyéb hulladékokra vonatkozó hulladékgazdálkodási elveket, regionális szinten a regionális hulladékgazdálkodási terveket, önkormányzati szinten pedig a települési hulladékgazdálkodási terveket és a települési hulladékgazdálkodási szabályokat. Az alábbiakban bemutatjuk a hulladékmentesség megvalósításához kapcsolódó főbb litván nemzeti dokumentumokat és az ezekben megfogalmazott stratégiai célokat.

Hosszú távú stratégiai tervek dokumentumai:

- Nemzeti környezetvédelmi stratégia. A Litván Köztársaságban a Seimas által 2015-ben jóváhagyott, a 2030-ig tartó időszakra szóló nemzeti környezetvédelmi stratégia a környezetvédelmi politika négy hosszú távú prioritási területét emeli ki: a természeti erőforrások fenntartható felhasználását és a hulladékgazdálkodást, a környezet minőségének javítását, az ökoszisztéma stabilitásának fenntartását, és az éghajlatváltozás mérséklését, illetve az ahhoz való alkalmazkodást.⁵
- A fenntartható fejlődés nemzeti stratégiáját a Litván Köztársaság kormánya 2003-ban készítette el és hagyta jóvá. Litvánia hosszú távú prioritást tűzött ki maga elé: 2020-ra elkívánja érni az Európai Unió tagországainak jelenlegi átlagát a gazdasági és társadalmi mutatók, valamint a lakosság egészségi állapota és a természeti erőforrások felhasználásának hatékonysága vonatkozásában, egyben a tiszta és egészséges környezetet is biztosítva. Az aktualizált Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia ugyanezt a célt tűzte ki, de határozottabban hangsúlyozta a tudomány, az innováció, a magánszektor társadalmi felelősségvállalásának és a szélesebb körű társadalmi szerepvállalásnak a fontosságát. A Stratégia prioritásai és célkitűzései a nemzeti érdekek, az elfogadott stratégiai dokumentumok, valamint az ENSZ és az EU 2006-ban aktualizált Fenntartható Fejlődési Stratégiájának előírásait követve kerültek kialakításra.⁶

Középtávú stratégiai tervek dokumentumai:

⁵<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/Strateginis%20planavimas/Ataskaitos/NAAS%20leidinys%20EN.pdf>

⁶ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>



A hulladékmentesség elgondolását leginkább a *Nemzeti Hulladékképződést Megelőző Program* képviseli. A Nemzeti Hulladékképződést Megelőző Program legfontosabb célkitűzései a 2014–2020 időszakra:

- a gazdaság növekedése mellett elérni, hogy a feldolgozóiparban, az építőiparban és az egyéb szolgáltatások nyújtása során kevesebb hulladék keletkezzen, és hogy a keletkező hulladék mennyisége ne haladja meg az EU-tagállamok átlagát. Célok: (1) a megelőzés elősegítése a feldolgozóiparban és más ágazatokban, (2) az anyag- és erőforrás-felhasználás hatékonyságának növelése, (3) javítani vállalkozásokban, gazdaságokban, mezőgazdasági vállalkozásokban és ellenőrző hatóságoknál a hulladékmegelőzés területén dolgozók képzettségét.
- a fogyasztás növekedésével párhuzamosan elérni, hogy a települési hulladék – ideértve a csomagolást, az elektromos és elektronikai berendezések hulladékait, valamint a biológiailag lebomló hulladékot is – mennyisége lassabban növekedjen, valamint azt, hogy a keletkező települési hulladék mennyisége ne haladja meg az EU-tagállamok átlagát. Célok: (1) a települési hulladék keletkezésének megelőzésének és újrafelhasználásának követelményeit megállapító hulladékgazdálkodási jogszabályok javítása (2) a fenntartható fogyasztás előmozdítása, (3) az újrafelhasználás és az újrahasználatra való felkészítés támogatása (4) a lakosság tudatosságának növelése és az önkormányzati alkalmazottak képzettségének javítása a hulladéktermelés megelőzésének vonatkozásában⁷.

3.2. Lengyelország

A lengyel kormány részt vett a hulladékmentes ötletek népszerűsítésében, és a hulladék elleni küzdelem érdekében különböző módszereket valósít meg. Ezeket a módszereket részletesebben a lengyel „Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv 2022” tartalmazza. A terv bemutatja a lengyelországi hulladékgazdálkodás jelenlegi helyzetét, és leírja a tipikusan feldolgozásra kerülő hulladékok különböző típusait (hulladékok, veszélyes hulladékok és biológiailag lebomló anyagok kategóriái). Egyúttal előrejelzést is biztosít a hulladékgazdálkodást érintő, az elkövetkező években várható változásokról, majd kifejti azokat a lépéseket, amelyekkel megelőzhető a hulladék keletkezésének növekedése, illetve a hulladék környezetre gyakorolt káros hatása. A tervben a végrehajtás és az alkalmazás nyomán követésének módjai is szerepelnek, a hatékony megvalósítás biztosítása érdekében. A „Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv 2022” persze nem garancia a hulladékmentes jövőre, viszont egyike az olyan lépéseknek, melyek elvezethetnek egy ilyen jövőig, illetve lehetőséget kínál a hulladékmentes életmód megvalósítására.

A hulladékgazdálkodásra vonatkozó nemzeti szabályozások többek között meghatározzák a szelektív gyűjtés módját. Az egységes hulladékleválogatási rendszert (Jednolity System Segregacji Odpadów) 2017 júliusában vezették be. Ezen túlmenően műanyag zacskók használatának csökkentése érdekében (a becslések szerint Lengyelországban évi 11 milliárd műanyag bevásárló zacskó fogy) ezek árába termékdíjat építettek be.

⁷ <https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=e669ecd07ea611e4bc68a1493830b8b9>



A szelektív gyűjtés szabályozása

A lengyelországi szelektív gyűjtés részletes módszerét a környezetvédelmi miniszter 2016. december 29-i rendelete bizonyos hulladékfrakciók szelektív gyűjtésének részletes módszereiről határozza meg (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szeregolowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów) (2017. évi Jogi Közlöny, 19. tétel). Az ország egész területén érvényes Egységes Szelektív Hulladékgyűjtési Rendszert 2017. július 1-én vezették be. Azóta a települési hulladékot négy fő frakcióra és vegyes hulladéokra bontva gyűjtik: PAPIR (kék), FÉM ÉS MŰANYAG (sárga), ÜVEG (zöld*), BIO (barna).

* Ahol a frakcióban a fehér és a színes üveget külön gyűjtik, a következő felosztást alkalmazzák: fehér üveg (fehér), színes üveg (zöld)

Műanyag bevásárló zacskók termékdíja

Becslések szerint Lengyelországban évente 11 milliárd, azaz lakosonként 250-300 műanyag bevásárló zacskót használnak fel. A csomagolóanyagokról és a csomagolási hulladék kezeléséről szóló törvény és néhány egyéb vonatkozó törvény módosítása 2018. január 1-én lépett hatályba. Ezek értelmében 50 mikrométer vastagságig a pénztáraknál kiadott minden egyszer használatos műanyag bevásárló zacskó után újrahasznosítási díjat kell fizetni, kivéve a nagyon könnyű (15 mikrométernél vékonyabb) zacskók esetében. Ez a szabályozás később módosult, így 2019. szeptember 1-től a nagyon könnyű zacskók kivételével a boltokban kiadott minden műanyag bevásárló zacskó után fizetni kell, az 50 mikrométernél vastagabbak esetében is. Az újrahasznosítás díja zacskónként 0,20 PLN plusz áfa, kivéve, ha az eladó mentesül az árukra és szolgáltatásokra kivetett adó alól.

3.3. Cseh Köztársaság

Jelenleg a cseh szabályozás nem biztosít jogi keretet a hulladékmentesség vagy a hulladékcsökkentés biztosítására. Csehországban közvetlen törvényi szabályozás alá nem eső érdekcsoportok működnek, melyek eltérő megközelítéseket alkalmaznak, de ugyanazért a célért dolgoznak, vagyis a hulladékmentességért és egyéb természetvédelmi tevékenységek megvalósításáért, valamint a tiszta és egészséges környezet biztosításáért.

Mostanában egyre divatosabbá válnak az új, „csomagolásmentes” áruházak, ahol a vásárló a cseh egészségügyi hatóságok által előzetesen jóváhagyott tartóeszközökben („tölcsérekben”) vásárol. Ez a vásárlási mód mára már szokványosnak tekinthető. 2019-ben néhány szupermarket vállalta, hogy az élelmiszereket csomagolás nélkül értékesíti. Ez a hulladékmentesség szempontjából kulcsfontosságú lépésnek tekinthető, hiszen a szupermarketek a legfontosabb hulladéktermelőknek számítanak. Az Albert üzletlánc, amely Prága Nové Butovice városrészében teszteli a bioélelmiszerek csomagolás nélküli értékesítését, élen járt a felhívás teljesítésében. 2019 októberétől különböző típusú hüvelyesek, gabonafélék, szárított gyümölcsök és diófélék kaphatók a tölcsérekben.

A Kaufland a gyümölcsök és zöldségek vásárlásához többször használható táskákat kínál, mely közvetlenül az üzletben megvásárolható, és 30 CZK-ba kerül. Ennek súlya levonható az áruk mérlegelésekor. Kissé eltérő kivitelben, de ugyanazzal a funkcióval rendelkező táskákat a Penny Market



és a Globus is kínál. Az e-shopok (kosik.cz, rohlik.cz) sem maradnak le a többiektől ezen a téren, és visszaváltható csomagolásban kínálják az árucikkeket. A Mattoni cég újdonsága a többször használható PET palack. A csomagolás nélküli vásárlást a drogériák (pl. a Rossmann és a DM) is támogatják. Akár a benzinkutaknál, a Rossmann egyes üzleteiben is kapható "ömlesztve" mosógél, sampon és a szappan. A DM jelenleg a cseh Yellow & Blue cég termékeit kínálja saját tartályba pumpálható formában.

A Lidl szupermarket olyan automatákkal bővítette kínálatát, ahol a vásárlók saját bögrébe vagy tartályba vásárolhatnak kávékat.

3.4. Spanyolország

Az elmúlt években rengeteg, a körforgásos gazdasággal és azon belül is a hulladékgazdálkodással közvetlenül kapcsolatos törvényt és rendeletet hoztak, valamint az ennek megvalósítását célzó tervek és stratégiák születtek.

Ez a kérdés több szempontból is nagyon összetett. Az európai irányelvek spanyol jogba történő átültetése számos jogszabályt eredményezett. A hulladékkezelés spanyol szabályozása a következőkből tevődik össze:

- Alapvető központi szabályozás
- Az autonóm közösségek által jóváhagyott jogszabályok
- Az önkormányzatok hatóságai, melyek a vonatkozó szabályozás kidolgozását végzik.

A fentieknek megfelelően itt az országos, illetve az andalúz regionális szabályozást mutatjuk be, illetve azokat a tartományi rendszereket, amelyek alapján az önkormányzatok a helyi szabályozást kidolgozhatják.

Mind a jelenleg hatályos, mind a készülő és hamarosan jóváhagyásra kerülő jogszabályokat figyelembe vettük, mert a most készülő rendelet az, amely részletesen szabályozza a hulladékmentesség és a körforgásos gazdaság kérdéseit. Azokat a szempontokat emeltük ki, amelyek inkább az állampolgárokat, mintsem a termelőket érintik.

Ugyanakkor nem szabad megfeledkeznünk azokról a tanúsítványokról és ösztönzőkről sem, melyek a hulladékmentes megoldások keresését segítik elő. Kiemeljük az AENOR ügynökség hulladékmentességi tanúsítványát. Az AENOR a különféle ipari ágazatok és szolgáltatások ISO szerinti szabványosításával és tanúsításával foglalkozik.

A. Központi szabályozás, tervek és stratégiák:

1. 22/2011 törvény (július 28) a hulladékról és a szennyezett talajról
2. Állami Hulladékgazdálkodási Keretterv 2016-2022 (PEMAR).
3. 293/2018 (május 18) királyi rendelet a műanyag bevásárló zacskók fogyasztásának csökkentéséről és a termelői nyilvántartás létrehozásáról
4. 646/2020 királyi rendelet (július 7) a hulladék lerakással történő ártalmatlanításáról.
5. Spanyolország körkörös gazdaságának stratégiája (2020. június)



6. Törvény a hulladékokról és a szennyezett talajokról (Jóváhagyási szakaszban, előzetes tervezet)
7. A konténerekről és a konténeres hulladékról szóló királyi rendelet tervezete (Jóváhagyásra váró tervezet)

B. Az andalúz regionális kormányzat rendeletei, tervei és stratégiái:

1. Andalúz Fenntartható Fejlődési Stratégia 2030. (2018. június 5)
2. Andalúz Körkörös Biogazdasági Stratégia. (2018. szeptember 18)
3. 8/2018 törvény az éghajlatváltozás elleni intézkedésekről (október 8)
4. Andalúzia Átfogó Hulladékgazdálkodási Terve. A körkörös gazdaság felé a Horizon 2030 keretében. (Rendelettervezet, jóváhagyási szakaszban)
5. Andalúz törvény a körkörös gazdaságról (LECA) (jóváhagyási szakaszban)

Tartományi szintű szabályozások, tervek és stratégiák:

Az önkormányzatok hulladékgazdálkodási feladatait a következők szabályozzák:

- Központi szabályozás (22/2011 törvény a hulladékról)
- Az autonóm közösségek jogszabályai (Törvény hulladékról és a szennyezett talajokról, valamint Andalúzia hulladékszabályozása a Helyi Alapszabályzatban foglaltakkal együtt),
- Egyes hulladékkategóriák specifikus szabályozása.

3.5. Magyarország

Magyarországon a hulladékkezelés szabályozására az uniós jogszabályoknak van a legnagyobb hatása. Az uniós jogszabályok Magyarországra is érvényesek (pl. a Hulladék Keretirányelv⁸), melyek pl. az önkormányzati újrahasznosítási célszámokat is tartalmazzák (2020: 50%, 2025: 55%, 2030 60%, 2035 65%). Magyarország más európai országokhoz hasonlóan nem teljesítette a 2020-ra kitűzött 50%-os célt.⁹

Egy másik uniós célkitűzés szerint 2030-ra az uniós piacon használt összes műanyag csomagolásnak újrahasznosíthatónak kell lennie, csökkenteni kell az egyszer használatos műanyagok mennyiségét, és korlátozni kell a mikroműanyagok szándékos használatát.¹⁰

A körforgásos gazdaságra vonatkozó cselekvési terv szerint az életciklus-vezérelt „körkörös” gazdaság felé kell elmozdulni, az erőforrásokat a lehető legnagyobb mértékben újrafelhasználva, és a maradék hulladék mennyiségét a lehetséges minimumra csökkentve. Magyarország 2019-ben megkezdte a körforgásos gazdaság nemzeti akciótervének elkészítését, de a tervet még nem hirdették ki.

A nemzeti jogalkotásnak 2020-ban az uniós szabályozás elvárásait meghaladva nagy lépést tett: 2020 júliusában törvény született a műanyagszennyezés megszüntetéséről Magyarországon. Ez a törvény a műanyag bevásárló zacskókra is kiterjed: szigorúan megadóztatja a használatukat és részben tiltja is azt. A jogszabály fokozatosan kivezeti az egyszer használatos műanyagokat, 2021. július 1-jétől pedig

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex:32008L0098>

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>



számos egyszer használatos műanyag termék és csomagolás alkalmazását betiltja, az uniós jogszabályoknak megfelelően. Ráadásul egy negyedmilliós támogatottságú Greenpeace Magyarország kampány eredményeként a magyar szabályozásba a nejlonzacskók használatára vonatkozó uniós előírásokat meghaladó korlátozásokat is bevettek.

Különleges adók:

Lerakási díj/adó (hulladékra): Magyarországon a lerakási adó 10 euró/t-ról (2013) 20 euró/t-ra (2014) emelkedett, azóta nem változott. Kérdéses, hogy a jelenlegi díj mellett végre lehet-e hajtani a szükséges változásokat, mert pillanatnyilag nem tekinthető elég erős ösztönzőnek.

Környezetvédelmi termékdíj: a Környezetvédelmi Termékdíj Törvény (2011-től) bizonyos termékekre (akkumulátor; csomagolás; egyéb kőolajtermékek; elektromos és elektronikai berendezések; járműabroncsok; reklámcélú papír; egyéb műanyag termékek; egyéb vegyipari termékek; irodai papír) termékdíjat írt elő. A Magyarország területére szállított vagy Magyarországon előállított termékek és a fent felsorolt ökológiailag káros termékek csomagolásáért környezetvédelmi termékdíjat kell fizetni. A termékdíj összegét a termékdíj-köteles cikk tömege alapján kell megállapítani. Az ebből származó éves bevétel mintegy 220 millió euró (2018), a díjak mértéke mérsékelten ösztönző és a szigorú eljárás miatt komoly adminisztrációs terhet ró minden érintett cégre.

Programok, kampányok:

Bár Magyarország nem rendelkezik nemzeti programmal vagy kampánnyal a hulladékmentesség vagy a hulladékcsökkentés támogatására, az uniós kampányok (pl. Európai Hulladékcsökkentési Hét^{11 12}) vagy globális mozgalmak (pl. Műanyagmentes Július¹³) részeként a vonatkozó tevékenységek időről időre megjelennek az országban.

A nagy kampányok mellett a helyi és országos szervezetek, illetve az iskolák, óvodák egész évben akciókat szerveznek a hulladékcsökkentés érdekében. A pedagógusok és óvónők lelkesen tanítják az új generációkat, hogy a jövőben kevésbé pazarló életmódot folytassanak.

Minden tavasszal országos hulladékgyűjtési kampány zajlik az utcákon és a természetben. Ennek keretében az önkéntesek egy adott hétvégén saját környékükön nagytakarítást végeznek. Az évek óta tartó kampány kimondottan népszerű: évente több tonna hulladékot gyűjtenek összesen az utcákról, parkokból és a természeti területekről. (TeSzedd¹⁴).

¹¹ <https://ewwr.eu/>

¹² <https://hulladekcsokkenteshet2019.hu/>, <https://hulladekcsokkenteshet2020.hu/>

¹³ <https://www.plasticfreejuly.org/>

¹⁴ <https://www.mme.hu/ujabb-siker-es-reszvetel-teszedd-onkentesen-tiszta-magyarorszagert-program-budapesti-helyszinein>



4. Partnerországok víz- és energiatakarékosági elvárásai

4.1. Litvánia

Jelenleg Litvániában a villamosenergia-piac intenzív liberalizálása zajlik. Az Európai Unió jogszabályai értelmében a kereskedelmi fogyasztók a villamos energiát 2013 óta független szolgáltatóktól vásárolják. 2021-től minden áramfogyasztó fokozatosan átáll a független szolgáltatóktól vásárolható szolgáltatásokra.

2020 májusában a Seimas elfogadta az energiatörvény módosítását, vagyis Litvániában az Európai Unió legtöbb tagállamához hasonlóan a belföldi villamosenergia-fogyasztóknak független szolgáltatót kell választaniuk. A villamos energia árát eddig az Országos Energiaszabályozó Tanács határozta meg. A változás okozta sokk elkerülése érdekében a programot három szakaszban valósítják meg.

- 2020. december 10-ig minden, évi 5000 kWh-nál többet fogyasztó belföldi fogyasztó köteles független áramszolgáltatót választani;
- 2021. december 10-ig minden, évi 1000 kWh-nál többet fogyasztó belföldi fogyasztó köteles független áramszolgáltatót választani;
- 2022. december 10-ig az összes többi fogyasztónak független áramszolgáltatót kell választania¹⁵.

A 2020. júliusi adatok szerint az árampiacot a következő szolgáltatók alkották: UAB Elektrum Lietuva, UAB Enefit, UAB Ignitis, UAB Inregnum, UAB „Perlas Energija“, UAB „EGTO“ energija, Birštono Elektra MB, Vilniaus elektra.

A villamosenergia-piac liberalizációja mellett Litvániában felhívják a fogyasztók figyelmét arra is, hogy lehetőleg biztosítsák saját áramfogyasztásuk fenntarthatóságát. A litván Energijos skirstymo operatorius (az elosztó rendszer üzemeltetője) nyilvános kommunikációs kampányok keretében a következő tanácsokkal szolgál a fogyasztók számára:

- Az otthonokban a világításhoz ajánlatos minél több napfényt használni, és az épp nem használt helyiségekben minden felesleges fényforrást kikapcsolni;
- Minden használaton kívüli elektronikai készüléket ajánlatos áramtalanítani, mert a készenléti üzemmódban lévő készülékek is fogyasztanak energiát;
- Ahol csak lehetséges, energiatakarékos alkalmazásokat kell használni a számítógépeken, mobiltelefonokon és egyéb készülékeken;
- A mosógépet lehetőleg teljesen meg kell tölteni, gazdaságos mosási program alkalmazása mellett;
- Kiemelt figyelmet kell fordítani a saját konyhában végzett főzésre – a készülékeket csak akkor kell bekapcsolni, ha szükséges, illetve takarékoskodni kell a vízzel és mosószerrel. Ezenkívül meg kell határozni a készülékek használatának optimális paramétereit is¹⁶.

¹⁵ <https://www.vert.lt/Puslapiai/bendra/Elektros-energijos-tiekimas.aspx>

¹⁶ <https://ignitis.lt/lt/9-patarimai-kaip-taupyti-energija-daug-laiko-praleidziant-namuose>



Az áramszolgáltatók szerint a fogyasztó minden lépése hozzájárulhat a villamosenergia-megtakarításhoz, ezen keresztül pedig a környezet védelméhez és a villamosenergia-termelési erőforrások csökkentett használatához.

4.2. Lengyelország

Lengyelországban a vízvédelemmel kapcsolatos törekvéseket erősen motiválja az ország egyes területein jellemző aszály elleni küzdelem. A vízfogyasztást illetően olyan árképzési rendszert fognak bevezetni, amely ösztönözi a fogyasztói vízkészleteinek megőrzését, valamint a víz újrafelhasználását. Ez a rendszer a vízszolgáltató összes ügyfelére vonatkozik, így a gyárakra, a magánfogyasztóknak és a gazdaságokra egyaránt. 2017 és 2020 közt az országos vízügyi infrastruktúrát jelentősen modernizálták, korszerűsítve a vízszűrő, a felügyeleti és vizsgálatra szolgáló berendezéseket. A vízszűrés különösen fontos az országban, mivel a víz újrafelhasználását és megőrzését folyamatosan ösztönzi a vízhiány elleni küzdelem. Az ipari és gyártási folyamatok éves vonatkozásban különösen nagy mennyiségű vizet használnak fel. A vízhiány leküzdésére az új árképzési rendszerben megemelték a vízdíjakat, hogy az ipari szektorokat hatékony megőrzési és felhasználási módszerek kidolgozására kényszerítsék.

Az alábbiakban a víz- és energiatakarékosságot támogató nemzeti programokat mutatjuk be.

“My Electricity” program – a termelő-fogyasztók támogatása

A My Electricity program egy olyan eszköz, amely a termelő-fogyasztók („prosumers”) általi energiatermelést támogatja, különös tekintettel a napelemes mikroerőművek telepítésekre szegmensére.¹⁷ A program kedvezményezettjei azok a saját szükségleteikre villamos energiát termelő személyek lehetnek, akik átfogó megállapodást kötöttek a mikrolétesítményekben termelt villamos energia hálózati betáplálásával kapcsolatos kérdésekről. A projektben szereplő mikrolétesítmény költségeinek legfeljebb 50%-a (5000 PLN-ig) elszámolható. A program első két pályázata lezárult.

„My Water” program – a vízkészletek védelmére

A My Water program célja a vízkészletek védelme azáltal, hogy a családi házakhoz tartozó telkeken növelik a víz-visszatartást, és felhasználják az összegyűjtött csapadék- és olvadékvizet, többek között zöld és kék infrastruktúra fejlesztésével. A Program elszámolható költségei között szerepel többek között a következő létesítmények beszerzése, összeszerelése, kivitelezése, üzembe helyezése:

- összegyűjtött esővizet elvezető csövek, felszíni tározók bevezetései; földalatti tározók nyitott vagy zárt, szigetelt vagy elszivárgós kivitelben;
- vízvezető szerelés, felszíni, földalatti, nyitott vagy zárt, szivárgásmentes vagy elszivárgós tározók;
- a visszatartott víz felhasználására szolgáló elemek (öntözés stb.); lehetővé téve az esővíz vagy olvadékvíz kezelését a projekt által érintett ingatlanokon.

“Clean Air” Program - az épületek energiahatékonyságának javítása és a kibocsátás csökkentése

¹⁷ <https://mojprad.gov.pl/informacje-szczeg%C3%B3C5%82owe-o-programie-m%C3%B3j-pr%C4%85d/>



A Clean Air program célja a levegőminőség javítása és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése a fűtőberendezések cseréjével és a családi lakóépületek energiahatékonyságának javításával¹⁸. A célt a régi és rossz hatékonyságú fűtőberendezések szilárd tüzelőanyaggal üzemelő, korszerű, kiváló színvonalú megoldásokra való cseréjének társfinanszírozásával, valamint a külső hőszigetelés korszerűsítésének elvégzésével valósítják meg. A támogatás alapesetben legfeljebb 30 000 PLN, megemelt támogatási szint esetén 37 000 PLN lehet.

4.3. Cseh Köztársaság

A Cseh Köztársaságban a víztakarékosságot az aszály elleni, régóta zajló küzdelem motiválja. A Cseh Köztársaság az egyik vízhiánnyal leginkább veszélyeztetett európai ország. A víz ára 94 CZK/m³. A Környezetvédelmi Minisztérium 2021-ben az Építési törvény keretein belül szeretné bevezetni a Víz törvény és a vonatkozó rendeletek módosítását és az új épületekre vonatkozó csapadékvíz-gyűjtési vagy elvezetési kötelezettséget (visszatartó tartály). A költségvetésből ugyanakkor 2,5 milliárd CZK-val többet kell majd költeni a vízgazdálkodási építményekre és a tájrendezésre. Jelenleg a vízhiány mértéke a talajban négyzetméterenként 1000 liter. Tavaly a Földművelésügyi Minisztérium 13,7 milliárd CZK-t költött aszály elleni intézkedésekre. Ennek keretében például 387 tó helyreállítását támogatták összesen 1,25 milliárd CZK értékben, 2,5 millió köbméternyi tároló kapacitást hozva létre. Egyes régiókban 6 éves összesítésben országos szintre vetítve az éves össz-csapadék 60%-a hiányzik. Ez nemcsak a csökkenő csapadékmennyiségnek, hanem a magasabb átlaghőmérséklet okozta erősebb párolgásnak és hosszabb tenyészidőnek is köszönhető. Jelenleg a fűrt kutak 80%-a kissé vagy extrém mértékben ki van száradva, ezért főként az elmúlt 6 év összeadódó csapadékhiánya és az elmúlt tél rendkívül alacsony hőmennyisége tehető felelőssé.

A Cseh Köztársaságban jelenleg nincs általános jogszabályi keret ebben a vonatkozásban. A víztakarékosság alapvető jövőképe a szürkevíznek, azaz a mosdók, mosógépek, fürdőkádak, zuhanyzók, mosogatók stb. elhasznált vizének az újrahasznosítása. A „szürke” víz (különösen a fürdőszobákból származó víz) megfelelő kezelés után technológiai vízként használható olyan célokra, amihez jelenleg ivóvizet használnak, mint például a WC-k és piszoárok öblítéséhez vagy öntözéséhez. A szürke víz általános minősége a kútvízéhez hasonlítható. A szürkevíz újrahasznosítása akár több mint 40%-kal is csökkentheti a külső forrásból érkező víz iránti igényt. A Cseh Köztársaság lakossága családonként 55-112 l szürkevizet termel naponta. Az otthon típusától, a fogyasztó természetétől, szokásaitól és a regionális hatásoktól függően ebből a mennyiségből 40-70%-a újrahasznosítható. A szürke víz 75%-a zuhanyzókából és fürdőkádakból, 15%-a mosó- és szárítógépekből, 10%-a pedig mosdókagylókból származik.

1. táblázat: Szürkevíz termelődés jellemzői, fejenként

átlagos zuhanyozás időtartama (percben)	8
vízáram (liter / min)	10
zuhanyozás (alkalom/nap)	1,25
mosdó (1 személy / nap)	3

¹⁸ <http://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/>



A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

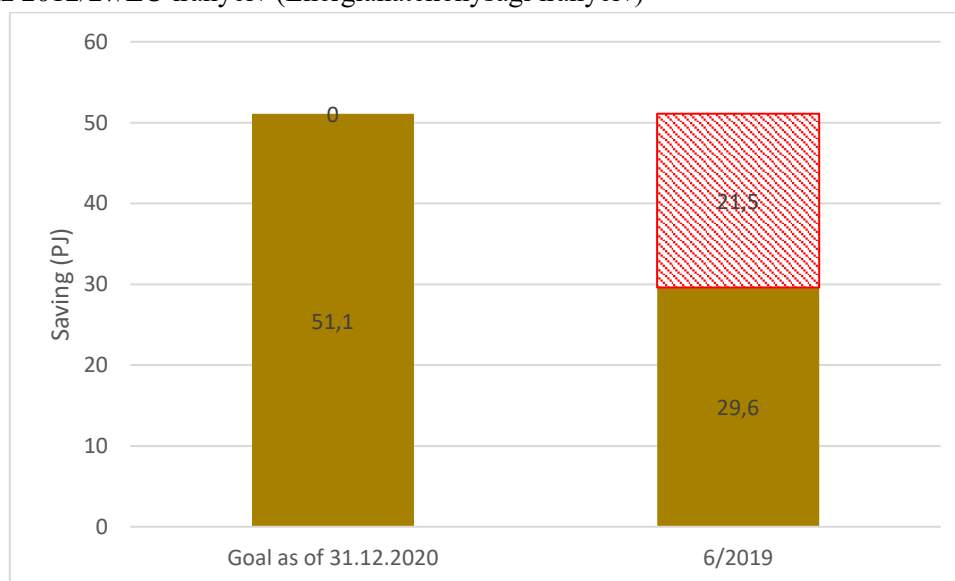
mosás (liter / mosásonként)	57
mosás (alkalom / személy / nap)	0,33
zuhanyozáshoz elhasznált összes víz naponta (liter / nap)	95
mosdókagylóban elhasznált összes víz naponta (liter / nap)	11
mosáshoz elhasznált összes víz naponta (liter / nap)	18,5
összes vízfogyasztás (liter / nap)	125

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

1 kWh áram jelenlegi (átlagos) ára a Cseh Köztársaságban 4,08 CZK. Az energiatakarékosság alapelve egyértelműen kimondja, hogy LED izzókat vagy fénycsöveket kell használni, amelyek akár 7-szer kevesebb energiát fogyasztanak, mint a hagyományos izzók. A háztartási készülékekből (hűtő, mosógép, egér, szárítógép) A +++ jelölésűt kell használni.

A 2012. évi 2012/27/EU irányelv (Energiatakarékosági irányelv) kimondja, hogy az Európai Unió államai kötelesek fokozni az energiatakarékosságot. A Cseh Köztársaság ennek a követelménynek nem tesz eleget. A vállalat teljesítésének jelenlegi elemzése szerint a 2014-2018 közötti időszakban 29,6 PJ extra energia-megtakarítást sikerült elérni, az összes energia-megtakarítás pedig 70 PJ volt. 2020 végére a Cseh Köztársaságnak 51,1 PJ extra megtakarítást és 204,39 PJ összes megtakarítást kellett volna elérnie. Nyilvánvaló tehát, hogy a Cseh Köztársaság nem érte el célját.

1. ábra. Az 2012/27/EU irányelv (Energiatakarékosági irányelv)



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

4.4. Spanyolország



Spanyolországban nagyszámú különféle jogszabály született a fenntartható energiák támogatásával kapcsolatban, amelyek főként a megújuló energiák és az energiahatékony technológiák pozitív szabályozására, valamint a különböző kollektíváknek nyújtott állami támogatásokra vonatkoznak.

A jogszabályokat jelen dokumentum csak általánosságban ismerteti. A nemzeti szinten jóváhagyott főbb jelenlegi stratégiák a következők:

- Spanyolország nemzeti energia- és klímaterve a 2021–2030 időszakra:
 - https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/es_final_necp_main_en.pdf
- Spanyolország 2050-ig szóló hosszú távú stratégiája:
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_es
 - https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en

Ezek a dokumentumok 2030-ig, illetve 2050-ig rögzítik a fenntartható energiával kapcsolatos fő célkitűzéseket.

Spanyolország a fő megújuló energiaforrások többsége, így elsősorban a nap- és szélenergia használata terén globális összehasonlításban is vezetőnek számít. A helyi szintű tapasztalatok az önkormányzatok, valamint az energiaszolgáltatók nagy erőművei szintjén jelentkeznek. Ha a lehetőségeket egyénekre bontva kívánjuk megvitatni, erre a célra rendelkezésre áll egy összefoglaló a figyelembe vehető intézkedésekről, a különböző szintekre vonatkozó iránymutatásokkal.

A két legfontosabb összefoglaló:

- Energy Neighbourhoods projekt útmutató:

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

- A nemzeti szinten felelős intézmény országshoz tartozó kiadott állampolgári útmutatója:

https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11406_Guia_Practica_Energia_3ed_A2010_50_9f8287.pdf (In Spanish)

A különadóról és/vagy áramdíjakról szólva, Spanyolországban jelenleg kevés a környezetvédelmi díjakhoz kapcsolódó eszköz, és kevés lehetőség van arra, hogy a helyi önkormányzatok kedvezményeket, illetve éjszakai áramdíjakat vezethessenek be a villamosenergia-fogyasztás nappaliról éjszakára való átállítására, az elektromobilitás elősegítése érdekében.

Országos szinten a vízdíj nem függ a fogyasztástól, és a vízhasználat csökkentését nem támogatja adókedvezmény. A végrehajtott politikák főként a felelős vízhasználat és a vízhatékony technikák előmozdítását célozzák az összes ágazatra vonatkozóan.

4.5. Magyarország

Víztakarékosság



Magyarországon a víz takarékos használatát nem támogatja jogszabály. Az egyetlen gazdasági ösztönző a vízszolgáltatás (és a szennyvízelvezetés) díja, amely az ország egyes részein, sajnos elsősorban a fővárostól távol eső vidéki területeken meglehetősen magas. Ez jó ösztönzőként szolgál, az emberek igyekeznek korlátozni vízfogyasztásukat, hogy ne kelljen túl sokat fizetniük a vízért és a szennyvízelvezetésért.

A vízhasználati díj (a szolgáltatási díjon kívül) csak a víz árát tartalmazza; a közületi felhasználóknak ezen felül víziközmű-fejlesztési hozzájárulást kell fizetniük. A vízhasználók a ténylegesen felhasznált vízmennyiség után vízszolgáltatási járulékot kötelesek fizetni, de mentesség többféle indoklással is kérelmezhető, így pl. az aszályos években a mezőgazdasági vállalkozások nem fizetik ezt a díjat. Ez a díj nem igazán szolgál ösztönzőként, mert az összege túl alacsony, és a mentesség túl sokféle alapon kérelmezhető.

Az üzemanyagok (benzin, gázolaj stb.) árát, mint minden európai országban, Magyarországon is energiaadó terheli. Ennek összege hasonló a környező országokban alkalmazotthoz, de mivel az üzemanyagok árrugalmassága nagyon alacsony, a magas üzemanyagadók/árak nem ösztönöznek igazán hatékonyan a fogyasztás csökkentésére.

Magyarországon a közületi energia-felhasználóknak energiaadót kell fizetniük, de ennek kulcsa nagyon alacsony. Az adó alapja az energiatermék mennyisége. Néhány példa az összegekre: szén 7 euró/1000 kg, villamos energia 0,9 euró/MWh. Véleményünk szerint ez az adó is inkább csak az adminisztrációt szaporítja, mintsem hogy az energiatakarékosságot támogatná.

Az energiatakarékosságra (a fenti adókon kívül) közvetlen jogszabály nem vonatkozik, viszont bizonyos közvetett államilag finanszírozott lehetőségek rendelkezésre állnak (az EU/Magyar Állam által finanszírozott programok/pályázatok az épületek hőszigetelésének javítására, napelemek telepítésére), ahol a támogatás akár a 100%-ot is elérheti. Egy másik példa a háztartási méretű kiserőművek telepítésre felvehető kamatmentes kölcsön. Ezt sokan kihasználták, és számos ház tetején látni napelemeket. Az energiatakarékosság másik, nem kevésbé hatékony módja az energiahatékonyságra (szigetelésekre) vonatkozó építési előírások szigorodása: Magyarországon 2021. január 1-től új építésű házakra, irodákra vagy intézményekre csak olyan épületek esetében adható ki építési engedélyt, melyek energiafogyasztása kb. nulla, vagyis nagyjából megfelel a passzívházak energiafelhasználásának.¹⁹

Zöld villamos energia: a magyar áramszolgáltatók egy része nagyvállalati ügyfeleinek megújuló forrásokból származó zöld áramot kínál. Az érintett cégek uniós szabványok alapján kiállított „GreenOrigin” tanúsítványt kapnak, amellyel a nagyfogyasztók igazolhatják, hogy az általuk felhasznált villamos energia részben vagy egészben megújuló forrásból származik.²⁰

Az elektromos autók Magyarországon is egyre elterjedtebbek, az autómegosztók egy része csak elektromos autót üzemeltet.

A lakossági villamosenergia-szolgáltatások kedvezményes villamosenergia-tarifákat is magukban foglalnak, ezekre példa a H tarifa és a Geo. Ezeket a hőszivattyúk és a megújuló energiaforrásokon alapuló fűtési rendszerek (pl. termálvíz vagy levegő-víz/víz-víz hőszivattyúk) működésének megkönnyítése érdekében hozták létre, melyek alkalmazásakor kedvezményeket biztosítanak. A

¹⁹ <https://www.austrotherm.hu/tudastar/szabvanyok-es-rendeletek/az-uj-epueletenergetikai-rendeletrol>

²⁰ <https://elmuemasz.hu/versenyi-piaci-szolgáltatás/szolgáltatások/villamos-energia/áramszolgáltatási-termékek/zöld-partner-program>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



speciális tarifákat 2010-ben rendeletben állapították meg, és azóta az egyetemes villamosenergia-ellátás keretében is elérhetőek.²¹

²¹ <https://www.eon.hu/hu/blog/otthon-kenyelme/minden-amit-tudni-akarsz-H-tarifa-kapcsan.html>



5. A partnerországokból gyűjtött fontosabb esettanulmányok rövid bemutatása

5.1. Litvánia

Fordított automaták rendszere. A rendszer 2016-ban kezdte meg működését Litvániában. Legrégibbi hagyományai olyan országokból ismertek, mint Izland, Svédország, Finnország és Norvégia. A rendszer alapelve az, hogy a fogyasztó visszaszolgáltatja a csomagolást, és visszakapja az árát. A fordított automaták bevezetésének eredményeként Litvániában óriási az érdeklődés a csomagolások begyűjtése és visszaszolgáltatása iránt. A 2021-es adatok szerint a csomagolás költsége 10 eurócent. A fordított automaták rendszere rohamosan bővül, mára szinte minden szupermarketben lehetőség van a csomagolás visszaszolgáltatására²².

Föld órája. Litvániában a globális mozgalomhoz csatlakozva március 28-29-én minden évben megtartják a „Föld órája” elnevezésű eseményt. A mozgalom célja annak elérése, hogy az emberek és a különböző szervezetek egy órára kapcsolják le a nem létfontosságú világítótesteket. A rendezvény fő célkitűzése, hogy egy kis időre csökkentse a környezetszennyezést, és felhívja a közösségek, országok, politikusok figyelmét az ökológiai problémákra.

Hogyan oldották meg az Ignitis detektívjei az energiatakarékosság rejtélyét? Az ismeretterjesztő gyermekkönyvet az „Ignitis” energetikai cég készítette. Két nyomozó – Sherlock Hertz és Dr. Watt – az energiatakarékossággal kapcsolatos egyszerű rejtvényeket old meg vicces kalandok keretében. A könyv az interneten minden litvániai gyermek számára hozzáférhető²³.

“Kürybos kampas 360°” – az olyan litván szervezetek egyike, amelynek társadalmi küldetése, hogy megmutassa, hogyan lehet a használt tárgyakat új életre kelteni. Az egész országot lefedő turné, az „Už švarią Lietuvą (A tiszta Litvániáért)” a litván média figyelmét is felkeltette. Több mint 200 önkéntes csatlakozott az eseményhez, melynek során 1 tonna 33 kilogramm hulladékot gyűjtöttek össze²⁴.

“Darom” (Csináljuk) kampány. Az országos kampányt Litvániában 2008-ban szervezték meg először. Kezdetben a kampány társadalmi küldetése az volt, hogy országos szinten minél több hulladékot gyűjtsenek össze. A kezdeményezéshez vállalkozások, lakossági szerveződések, magánszemélyek csatlakoztak, és évről évre nőtt a közterületről begyűjtött hulladék mennyisége. A kampány később a vállalatok társadalmi felelősségvállalásában is szerepet kapott, amikor a munkavállalóknak megengedték, hogy munkaidőben kitakarítsák a kiválasztott közterületeket.²⁵

Žiedinė ekonomika (Körforgásos gazdaság). A Žiedinė ekonomika VšĮ programot azért dolgozták ki, hogy bátorítsák a hulladékmentes termelést és népszerűsítsék a körforgásos gazdaság és az intézmények

²² <https://grazintiverta.lt/>

²³ <https://www.ignitisgrupe.lt/lt/i-energijos-taupymo-kelione-vaikus-kviecia-leistis-ignitis-detektyvu-knygele>

²⁴ <https://www.15min.lt/pasaulis-kiseneje/naujiena/per-lietuva/finisavo-zygis-uz-svaria-lietuva-surinktos-siuksles-bus-pristatytos-menineje-instaliacijoje-vartojimo-delione-642-1401906>

²⁵ <https://www.mesdarom.lt/>



közi együttműködés alapelveit. A program emellett arra ösztönzi a különböző üzleti vállalkozásokat, hogy térjenek át a körforgásos gazdaság üzleti modelljére, és felhívja a közvélemény figyelmét a Hulladékmentesség filozófiájára ²⁶.

5.2. Lengyelország

Zakopanei "szmogmentes ház"

Podhale Lengyelország turisták körében legnépszerűbb régiója, különösen télen látogatják sokan. A területet komoly légszennyezési problémák fenyegetik. Zakopanéban, a Tátra közvetlen közelében fekvő legnagyobb városban 2019-ben a benzopirén átlagos éves koncentrációja 6 ng/m³ volt, ami a megengedett érték 600%-a.

Egy helyi viszonyokon változtatni kívánó zakopanei környezetmérnök és a Tátrai Nemzeti Park munkatársa „szmogmentes házat” épített Zakopanéban, amely – a létrehozók állítása szerint – tavasztól ősziig energia-önellátó. Az épület fűtése levegő-levegő hőszivattyún alapul, amelyet a tetőn elhelyezett napelem-panelek táplálnak. A kívülről érkező légszennyező anyagok nem jutnak be, mert az épületbe belépő levegőt gondosan szűrik. Télen a ház fűtését, nyáron pedig a hűtést és a meleg vizet kizárólag a hőszivattyúk biztosítják. Ezek elegendő energiát biztosítanak ahhoz, hogy az elektromos fűtőtesteket csak vészhelyzet vagy rendkívül alacsony hőmérséklet esetén üzemeljék be. A használt levegő hőjét egy hőcserélő nyeri vissza, mielőtt a levegő elhagyná az épületet. Hasonló a helyzet a szennyvíz hőjével is - zuhanyozáskor a hőcserélő hőenergiát nyer vissza, mielőtt a szennyvíz a szennyvízrendszerbe kerülne. A beruházás a környezetvédelmi szempontok mellett gazdasági szempontból is megtérülőnek bizonyult, hiszen az éves rezsiköltség nem haladja meg a 800 PLN-t.

“Polskie Stowarzyszenie Zero Waste” (Lengyel Hulladékmentes Szövetség)

A “Polskie Stowarzyszenie Zero Waste” a hulladékmentes mozgalom lengyelországi népszerűsítésére alakult csoport. A csoport célja mindjárt a kezdet kezdetén kiküszöbölni a hulladékot azáltal, hogy megakadályozza annak keletkezését, és felvilágosítja a társadalmat a hulladékmentesség gyakorlati vonatkozásairól. A Szövetség oktatással és lakosság tudatosságának növelésével népszerűsíti a hulladékmentes életmódot. A lengyel közvélemény sokat tanul a kezdeményezéseikből, melyek megkönnyítik a szükséges eszközök megismerését és használatát, hogy mindenki megkezdhesse a hulladékmentes életet. A Szövetség olyan személyes szokásokat ösztönöz, amelyek nemcsak a környezetet, hanem az emberi egészséget is védik, hiszen azt is megakadályozzák, hogy a hulladék ártalmatlanítása során a környezetbe káros vegyi anyagok kerüljenek. A Szövetség tevékenységei Lengyelországon túlmutatva a nemzetközi kereskedelemmel összefüggő hulladékok keletkezésének megelőzését is szolgálják, ezen kívül ösztönzik az egyén és a környezet közötti erős kapcsolat kialakítását, és formálják a lengyel polgárok környezetvédelemmel és a hulladékmentességgel kapcsolatos tudatosságát és viselkedését.

²⁶ <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/es-ir-tarptautinis-bendradarbiavimas/darnus-vystymasis/darnus-vystymasis-ir-lietuva/nacionaline-darnaus-vystymosi-politika>



5.3. Cseh Köztársaság

A “Bezobalu” cseh nonprofit szervezet, amely a pazarlás lehető leghatékonyabb megelőzésére szolgáló módszerek kutatásával és fejlesztésével foglalkozik, népszerűsíti a hulladékmentességet, és mindezek mellett három csomagolásmentes üzletet üzemeltet a Cseh Köztársaság fővárosában, Prágában (Hradčanská, Radhošťská, Florenc). A szervezet három fő tevékenységre összpontosít:

- inspirál: megoldásokat keres és kínál az embereknek gondolkodásuk és szokásaik megváltoztatására. A tanulás fogalmát terjeszti a médiában, az előadásokon, és az iskolai eseményeken. A szervezet figyelemfelkeltő rendezvényeit, műhelymunkáit és konferenciáit saját maga szervezi.
- értékesít: a szervezet összesen 3 csomagolóanyag nélküli üzletet működtet, ahonnan mindenki saját, újrafelhasználható tartóeszközeiben viheti haza a megvásárolt termékeket, így megakadályozva a fölösleges hulladék keletkezését (különös tekintettel az eldobható csomagolásra), a beszállítók pedig az áruk felelős forgalmazására “nevelhetők”. Az értékesítésből származó nyereséget a szervezet saját nonprofit tevékenységre fordítja,
- terjeszt: a szervezet együttműködéseket igyekszik kialakítani a külföldi hulladékmentes üzletekkel, kommunikál a cseh felügyeleti hatóságokkal és módszereket dolgoz ki a helyi piac számára. Ezen kívül képzéseket is tart, melyek keretében igyekszik átadni a know-how-t azoknak, akik hasonló, hulladékmentes vállalkozásokat szeretnének indítani a Cseh Köztársaságban.

A szervezet jövőképe több elemből tevődik össze:

- világképe az önmagunkhoz, a társadalomhoz és a környezethez való felelősségteljes viszonyuláson alapul,
- tevékenységeivel elősegíti a természeti erőforrások körültekintő felhasználását és a fenntartható életmódot a bolygón,
- nyílt kommunikációval erősíti a valódi és valós információszolgáltatást,
- erőfeszítéseket tesz az igazságosságért (felelősségvállalás a gazdasági tevékenységek negatív hatásaiért),
- tetteivel cselekvésre kívánja ösztönözni a civil társadalmat.

Forrás: <https://bezobalu.org/>

5.4. Spanyolország



Számos tapasztalat és jó gyakorlat létezik, melyek közül itt néhány különböző jellegű, Granada tartományhoz köthető akcióra összpontosítunk (közülük kettőt ugyanaz a Tartományi Tanács irányít).

1. Biofactoría Sur

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

A South Granada Biofactory egy városias területre vízgyógyászati központja, amely saját szektorában a körkörös gazdaság etalonjává vált Európában, és példát mutat arra, hogyan válhat egy szervezet egyszerű vízgyógyászati résztvevőből stratégiai partnerré a fenntartható fejlődés előmozdításában, miközben a szennyvíztisztító telepek hagyományos megoldásait környezetbarát módszerekre cseréli. A cél az energia-önellátás, a hulladékmentesség és a tisztított víz 100%-os újrafelhasználása volt, a 2020-ra szóló ütemterv címe pedig „Zéró energia és hulladékmentesség”. A Biofactorynak az eredmények szerint sikerült megvalósítania az ambiciózus kihívást. Az energia-önellátás területén képes volt a 122%-os teljesítményre is, de éves átlagban is 100% felett teljesített.

2. Ecocentral Granada (Alhendín)

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

A Granada Ecocentral hulladékgyógyászati komplexum a régi Loma de Manzanares újrahasznosító és komposztáló üzem automatizálásának és bővítésének eredménye, és az alábbi létesítményekből áll:

- Mechanikai-biológiai hibrid hulladékkezelő üzem, ahol a szerves-és maradék hulladékáramot és a csomagolást különböző műszakokban dolgozzák fel.
- Csurgalékvíz-kezelő telep a hulladékkezelés negatív hatásainak hatékony és fenntartható csökkentésére
- Selejt lerakó
- Isla Verde környezetvédelmi oktatóterem

2019-ben a komplexum biogáz-üzemmel bővült, amely lehetővé teszi a hulladéklerakó gázmentesítését és a kitermelt gáz villamosenergia-termelésre való felhasználását. Az áramot két, 8500 MWh maximális teljesítményű motor termeli. A tisztítótelep energetikai szempontból önálló, sőt, többletet is termel, amit értékesít. Mindez együttesen jelentős megtakarításokat eredményez a hulladékgyógyászati folyamatban.

3. Komposztálás a tartományokban

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

A háztartási eredetű települési hulladék ésszerű kezelésének filozófiájával és a hulladékgyógyászati piramis megfordításának szükségességével összhangban a Tartományi Tanács több programot is elfogadott a hulladéklerakókba kerülő, biológiailag lebomló hulladék mennyiségének csökkentésére. Ezek egyike az önkormányzati decentralizált komposztálási kezdeményezések támogatása.

A több különféle módszert alkalmazó program számos önkormányzat részvételével zajlik, keretében pedig a tartomány azon települései kapnak támogatást, ahol a vonatkozó gyakorlati elképzeléseket kis léptékben szeretnék megvalósítani, vagyis a háztartásokban, a városi kerületekben, néhány utca



összefogásával vagy iskolákban. A program tevékenységei a körforgásos gazdaságot helyi szinten támogató célkitűzések megvalósítását célozzák:

- Annak megelőzése, hogy a települési szilárd hulladékba szerves frakciók kerüljenek, illetve ezek mennyiségének csökkentése.
- A konténerekbe jutó települési szilárd hulladék és kertészeti hulladék mennyiségének csökkentése.
- Az anyagok körforgásának helyreállítása az iskolai és szociális kertek létrehozásával és megerősítésével.
- A fogyasztási modell újragondolása, csökkentve az élelmiszer-pazarlást és elősegítve az egészséges szokásokat és a felelős fogyasztást.

5.5. Magyarország

“Energiaközösségek”: Magyarországon 2013 óta a GreenDependent Intézet szervezésében és az E.ON Hungária Csoport támogatásával minden évben megrendezik az „Energiaközösségek” programot, melynek célja családok, háztartások, kisközösségek támogatása az energiahatékonyság megvalósításában, és a CO₂-szegény, zöld életmód népszerűsítése. A program minden ősszel egy versennyel indul. A szervezők arra hívják fel a figyelmet, hogy napi tevékenységeink és rutinunk megváltoztatásával jelentős mennyiségű energiát (és ezáltal pénzt) takaríthatunk meg, méghozzá nagyobb beruházások nélkül. Egy másik fontos üzenet, hogy bárki folytathat klímabarát, zöld életmódot, pusztán a mindennapi tevékenységek megváltoztatásával. A program arra is rámutatott, hogy kis közösségekben sokkal könnyebb az energiatudatos életmódra való áttérés.

Minden kisközösség (5-10 háztartás) kap egy képzett koordinátort, aki végig a családok (háztartások) mellett van a verseny során, melynek keretében minél több energiát (villanyt és gázt) és vizet kell megtakarítani. A verseny mindig az adott állapotok felméréssel indul, majd a résztvevők heti tippeket kapnak arra, mivel takaríthatnak meg energiát és hogyan csökkenthetik a fogyasztást. Fél év után minden közüzemi mérőt ellenőriznek, és kiszámolják a teljes megtakarítást, amit azután a kisközösségekre vonatkozóan összegeznek. A helyezések a közösségek százalékos fogyasztáscsökkenésétől függenek. A legtöbb közösség 10% körüli megtakarítást ér el, de a nyertesek rezsiszámlái akár 18-20%-kal is csökkenhetnek!

Az Energiaközösségek programban az elmúlt 8 évben több mint 200 közösség és 1070 háztartás vett részt Magyarországon minden részéről, és több mint 230 önkéntes klímakoordinátort képeztek ki. A program eredményeként sok háztartás azonnal lelkes takarékoskodásba kezdett. Az E.ON Energiaközösségek program célja az energia-megtakarítás az életminőség csökkenése nélkül (a résztvevők beszámolója alapján az életminőség akár javulást is mutathat).²⁷

Példák a hulladékmentességre: 1. Történetek kezdeményezések hulladékmentes, csomagolásmentes boltok létrehozására. Sajnos nem sok ilyen bolt van, de - bár a lakosságnak csak egy kis százaléka vásárol ezeken a helyeken (részben azért, mert a legtöbb településen nincs ilyen bolt) – ezek egyre

²⁷ <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>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



népszerűbbek. Példák: Hulladékmentes üzletek listája az ország minden tájáról:
<https://dailynewshungary.com/hungarys-most-environmentally-conscious-stores/>, Hulladékmentes
üzletek térképe: <https://xforest.hu/csomagolasmertes-boltok-terkepe/> A legnépszerűbb hulladékmentes
üzlet, ahol a hulladékmentes életmóddal kapcsolatos tanácsadást is biztosítanak:
<https://www.facebook.com/Tebe-hullad%C3%A9kmentes-bolt-1451111051696892>

Tiszai PET Kupa: A PET Kupa non-profit kezdeményezés 2020 nyarán indult, és minden évben meg kívánják rendezni. A szervezők célja a Vízügyi Hatósággal közösen Magyarország második legnagyobb folyójának, a Tiszának a megtisztítása. A Tiszán sodródó hulladék óriási környezeti probléma: a folyón felfelé fekvő országokból évente több tonna úszó hulladék érkezik Magyarországra. Ennek a problémának a kiküszöbölésére jött létre a PET Kupa mint non-profit, civil kezdeményezés. A környezetvédelmi akció keretében egész évben rendezvények, hulladékgyűjtési akciók és versenyek, csapatépítő tevékenységek, kiállítások és szakmai beszélgetések zajlanak, melyek révén a résztvevők hozzájárulhatnak a Tisza megtisztításához. Egy év alatt közel 80 tonna hulladékot távolítottak el az önkéntesek a folyóból.²⁸ A PET Kupa szórakozást és kalandot kínál és kiváló csapatépítési lehetőség. Mindenki imádja, és rengeteg a rendszeres visszatérő.

²⁸ <https://petkupa.hu/eng/> <https://bbj.hu/economy/environment/recycling/zero-waste-tisza-program-achieves-its-goal-at-half-time>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



6. A hulladékmentességgel, valamint a víz- és energiatakarékossággal kapcsolatos hasznos referenciák listája

6.1. Litvánia

Kaip Ignitis detektyvai energijos taupymo mįslę sprendė (Hogyan oldották meg az Ignitis detektívjei az energiatakarékosság rejtélyét)

<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>

A „Grazinti verta“ (Visszaadni jó) fordított automaták rendszere

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

A “Darom” (Csináljuk) kampány

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

Žiedinė ekonomika (Körforgásos gazdaság)

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

6.2. Lengyelország

Weboldalak:

<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/>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



<https://odpadyblog.pl/>

<https://ekowarszawianka.pl/>

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

YouTube csatornák:

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

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

6.3. Cseh Köztársaság

Információs portálok:

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

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

<https://bezobalu.org/>

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

Blogok:

<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/>

E-shopok:

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

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

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

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



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

6.4. Spanyolország

Linkek:

<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://catedraeconomicircular-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/>

Podcastok és hasonlók:

<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

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



https://www.ivoox.com/podcast-efe-radio-mangas-verdes_sq_f1108996_1.html

Hablemos de Economía Circular:

<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

Tanulmányok és a témához kapcsolódó egyéb források:

<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. Magyarország

Közösségi források:

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

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

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

Áruházak:

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

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

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

Influenszerek/Podcastok/Youtuberek:

<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/>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



https://blog.feedspot.com/zero_waste_podcasts/

Kezdeményezések:

2020 öt legfontosabb hulladékmentességi kezdeményezése

<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>

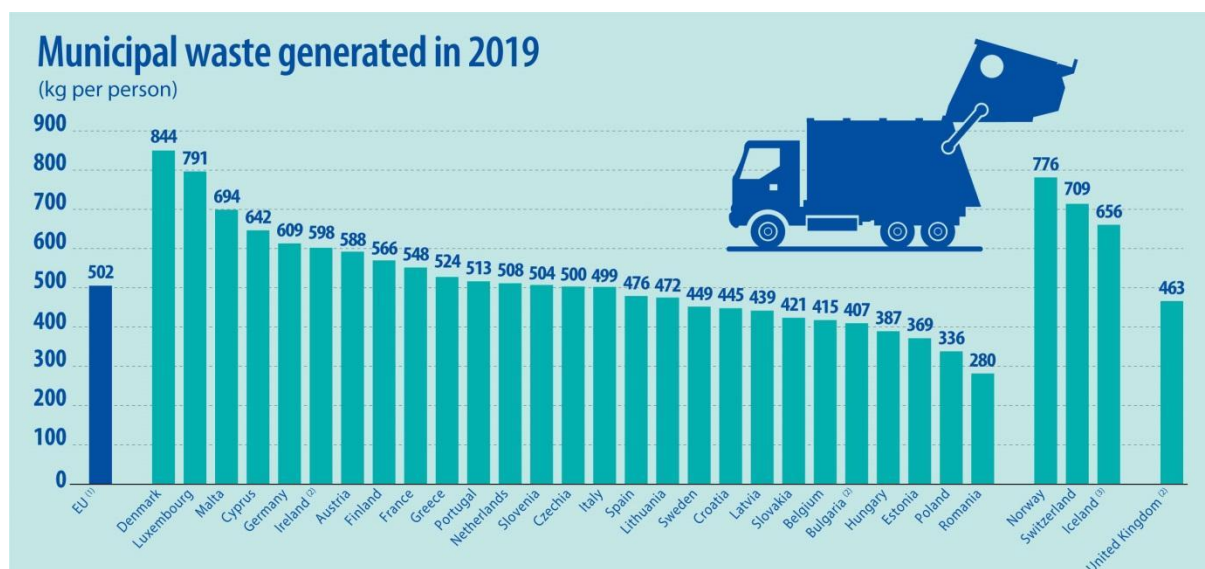


7. A legfontosabb információk összefoglalása

Hulladék

A hulladék növekvő mennyisége napjaink egyik legnagyobb környezeti problémája. Az EU-ban 2019-ben közel 225 millió tonna települési hulladék keletkezett. Ez személyenként 502 kg-nak felel meg, és 2018-hoz képest némi növekedést képvisel ²⁹. A következő ábra az egyes európai országok adatait mutatja be.

Bár a települési hulladék az összes keletkezett hulladéknak csak egy részét teszi ki (a Hulladékstatisztikai Rendelet követelményei szerint közölt adatokkal összehasonlítva kb. 10%), nagyon fontos hulladékcsoportnak számít, összetettsége, összetétele és eredete (a rendkívül nagy számú forrás) miatt, illetve legfőképpen azért, mert keletkezése szorosan kapcsolódik a fogyasztási szokásokhoz ³⁰. Főképp a települési (kommunális) hulladék adataival foglalkozunk, mert a 3H projekt erre a kategóriára lehet a legnagyobb hatással.



⁽¹⁾ Estimated
⁽²⁾ Bulgaria, Ireland, United Kingdom: 2018 data
⁽³⁾ Iceland: 2017 data

Ország	Csehország	Spanyolo.	Litvánia	Magyaro.	Lengyelo.
2019-ben keletkezett kommunális hulladék (kg/fő)	500	476	472	387	336

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

²⁹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210216-1>

³⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat, Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



Mint látható, a 3H projektben részt vevő országok közül a Cseh Köztársaságban a legmagasabb az egy főre jutó kommunális hulladéktermelés (2018-ban 351 k, jelenleg 500 kg/fő).³¹

2019-ben az EU-ban a települési hulladék 48%-át hasznosították újra (újrafeldolgozás és komposztálás). Ez nem túl magas érték, főleg, ha figyelembe vesszük az Európai Unió országainak hulladékgazdálkodási kötelezettségeit.

Az EU hulladékpolitikájának célja, hogy a körforgásos gazdasághoz hozzájáruljon, mégpedig azáltal, hogy a hulladékból a lehető legtöbb jó minőségű erőforrás visszanyerhetővé teszi. Az Európai Green Deal célja a növekedés támogatása egy modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdaságra való átállással. Ennek az átállásnak a részeként számos hulladékkal kapcsolatos uniós jogszabályt felülvizsgálnak. Az EU hulladékgazdálkodásának jogi kereteit a hulladékokról szóló keretirányelv biztosítja³². Hogy az irányelv célkitűzéseinek megfelelhessenek, az országoknak intézkedéseket kell tenniük a célok eléréséhez:

-2020-ig: az újrahasználatra előkészített és újrahasznosított háztartási hulladék (papír, fém, műanyag, üveg) arányának el kell érnie az 50 m/m%-ot,

-2020-ig: az újrahasználatra előkészített, újrahasznosított és visszatöltésre felhasznált nem veszélyes építési és bontási hulladék arányának el kell érnie az 70 m/m%-ot,

-2025-re: az újrahasználatra előkészített és újrahasznosított települési hulladék arányának 2025-re el kell érnie az 55 m/m%-ot, 2030-ra a 60 m/m%-ot, 2035-re pedig a 65 m/m%-ot.

Az EU hulladékgazdálkodásának alapja az ötlépcsős hulladékhierarchia, amelyet a Hulladék Keretirányelv rögzít, és a hulladék kezelésének és ártalmatlanításának javasolható sorrendjét írja le: a hulladék keletkezésének megelőzése a legfontosabb, míg a hulladék lerakókba küldése lehetőség az utolsó választás legyen.³³



Az Európai Bizottság 2018-ban korai előrejelzési jelentéseket tett közzé azon tagállamok számára, ahol fennállt a veszélye, hogy a 2020-as cél (az újrahasználatra előkészített és újrahasznosított háztartási hulladék (papír, fém, műanyag, üveg) arányának el kell érnie az 50 m/m%-ot) nem fog megvalósulni. A tagállamok újrahasznosítási teljesítményének és hulladékpolitikájának alapos felülvizsgálata alapján

³¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200318-1>

³² https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling_en

³³ https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat, Hulladékcsökkentés.

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



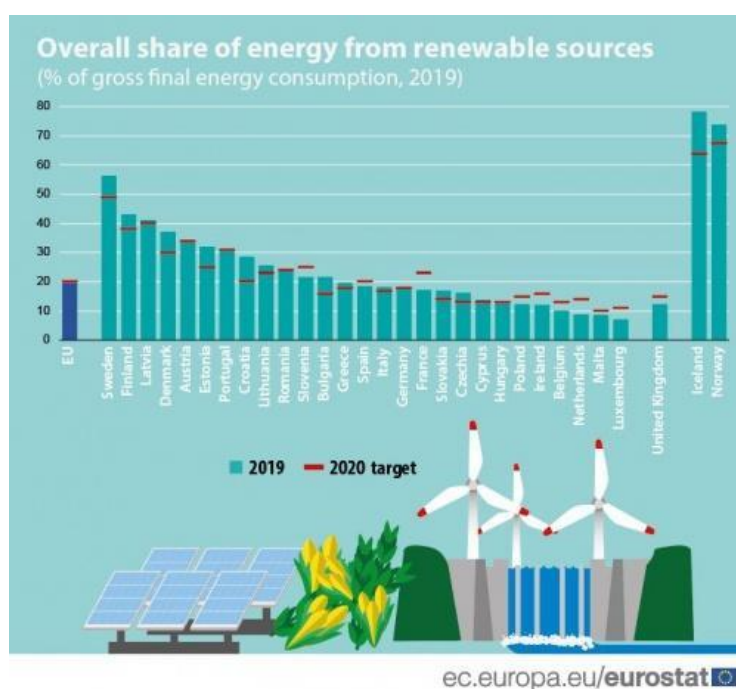
A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

14 ilyen tagállamot azonosítottak: Bulgária, Horvátország, Ciprus, Észtország, Finnország, Görögország, Magyarország, Lettország, Málta, Lengyelország, Portugália, Románia, Szlovákia és Spanyolország³⁴.

Energia

Az EU arra törekszik, hogy 2020-ra a bruttó végső energiafogyasztásának 20%-a megújuló forrásokból származzon. Ezt a célt az EU-tagországok között nemzeti cselekvési tervek keretében bontják le, amelyek célja az iránymutatás biztosítása a megújuló energiaforrások fejlesztéséhez az egyes tagállamokban. .

2019-ben a megújuló energia az EU-27 energiafogyasztásának 19,7%-át tette ki, ami mindössze 0,3%-kal marad el a 2020-ra kitűzött 20%-os céltől.



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

Míg az EU egésze előre láthatólag képes lesz megvalósítani a 2020-ra kitűzött célokat, egyes tagállamoknak további erőfeszítéseket kell tenniük, hogy teljesítsék kötelezettségeiket a két fő cél tekintetében (a megújuló energiaforrásokból előállított energia teljes részesedése a bruttó végső energiafogyasztásban, valamint a megújuló energiaforrásokból előállított energia fajlagos részesedése a közlekedésben)³⁵ (a 2020-as adatok még nem állnak rendelkezésre).

³⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0656&from=EN>

³⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/7177.pdf>

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

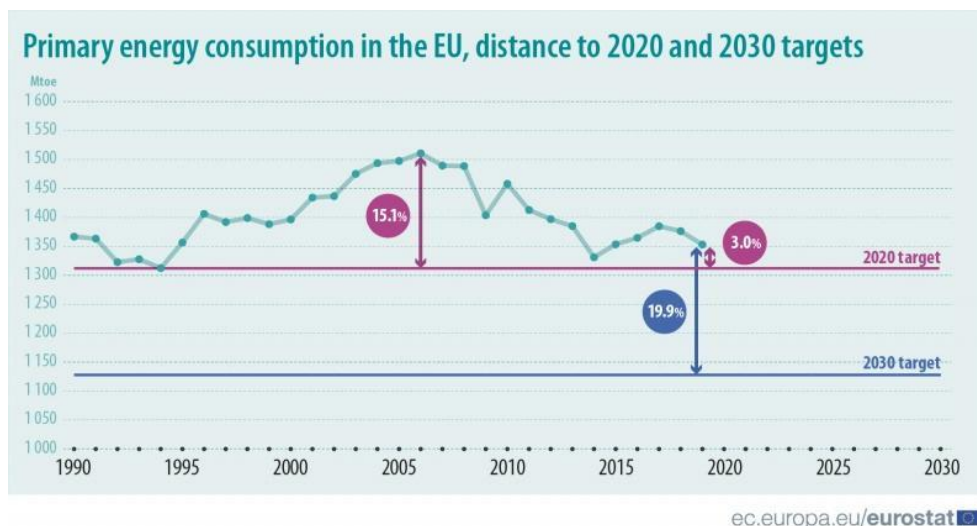
A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



Mindezeken felül az EU elkötelezte magát, hogy 2020-ig 20%-kal csökkenti az energiafogyasztást (a kiindulási előrejelzésekhez képest). Ezt a célkitűzést 20%-os energiahatékonysági célnak is nevezik. A 2030-ra kitűzött kötelező cél a legalább 32,5%-os csökkentés ³⁶.

2019-ben az EU elsődleges energiafogyasztása 3%-kal haladta meg a 2020-as energiacélt és 19,9%-kal a 2030-as célt. A 2020-as adatok még nem állnak rendelkezésre.



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

Jogszabályok és támogatási formák a hulladékmentességi, valamint a víz- és energiatakarékos kezdeményezések érdekében

A projektben részt vevő országok mindegyike más rendszerben támogatja a hulladékmentességi, valamint a víz- és energiatakarékos kapcsolatos kezdeményezéseket. Spanyolországban például az elmúlt években rengeteg törvény és rendelet született, amelyek közvetlenül kapcsolódnak a körforgásos gazdasághoz és különösen a hulladékgazdálkodáshoz, valamint a megvalósítást célzó tervekhez és stratégiákhoz. Ehhez képest a cseh szabályozás nem biztosít olyan jogi keretet, amely szabályozná a hulladékmentesség kérdését vagy csökkentené a hulladék mennyiségét. A Cseh Köztársaságban csak civil kezdeményezésű, eltérő szemléletű, de azonos célokért küzdő érdekcsoportokról beszélhetünk, melyek elsősorban a hulladékmentességgel, az egyéb környezetvédelmi kérdésekkel, valamint a tiszta és egészséges környezet általános biztosításával foglalkoznak. A részletes információk az egyes országokra vonatkozó fejezetekben találhatóak.

Az országok közötti jelentős különbségek ellenére minden partner egyetért abban, hogy nagy szükség van a 3H projekthez kapcsolódó ismeretek és készségek terjesztését célzó további tevékenységekre. A hulladéktermelés csökkentését, valamint a víz- és energiatakarékos célt célzó rendszereket megfelelő eszközökkel támogatni kell (beleértve a projekt során létrehozottakat is), és ki kell őket terjeszteni. A partnerországokban megvalósuló (az 5. és 6. fejezetben említett) számos értékes kezdeményezés mellett a partnerek által a 3H projektben közösen, kölcsönös tapasztalatok és jó gyakorlatok felhasználásával

³⁶ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_saving_statistics

Nézz szembe a kihívással, és élj a 3H szerint: újraHasznosítás, újraHasználat,
Hulladékcsökkentés.

A hulladékmentes életmód népszerűsítése a felnőtt korosztályban

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



készített anyagok nagy hozzáadott értéket jelentenek majd, függetlenül attól, hogy melyik ország használja fel azokat.