

# PRIIMK IŠŠŪKĮ IR PRADEK 3Rs!

Sumažinti. Panaudoti. Perdirbti.

Promoting zero-waste lifestyle among adults.

Šį dokumentą parengė: Partners of 3R's project, 2021

Europos Komisijos parama rengiant šį leidinį nereiškia, kad patvirtina turinį, kuris atspindi tik autorių požiūrį, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokią jame esančios informacijos naudojimą.



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





**NULINIŲ  
ATLIEKŲ**



## ĮVADAS – “NULINIŲ ATLIEKŲ” SĄVOKA

“Nulinių atliekų” sąvoka apibrėžta remiantis Tarptautinio nulinių atliekų aljanso (angl. Zero Waste International Alliance, ZWIA) sąvoka, kurioje nurodoma, kad tai yra “visų išteklių išsaugojimas atsakingai gaminant, vartojant, pakartotinai naudojant ir panaudojant produktus, pakuotes ir medžiagas, jų nedeginant ir neišmetant į žemę, vandenį ar orą, keliančių grėsmę aplinkai ar žmonių sveikatai”. “Nulinės atliekos” taip pat gali būti traktuojamos kaip gyvenimo būdas, kai žmonės stengiasi sukurti kuo mažiau atliekų ir kartu neteršti aplinkos.

Gerbti “nulinio atliekų kiekio” idėją reiškia stengtis kuo labiau sumažinti atliekų susidarymą ir taip apsaugoti gamtą, kuri dėl atliekų kenčia labiausiai. Šį principą sudaro pastangos laikytis 3R:

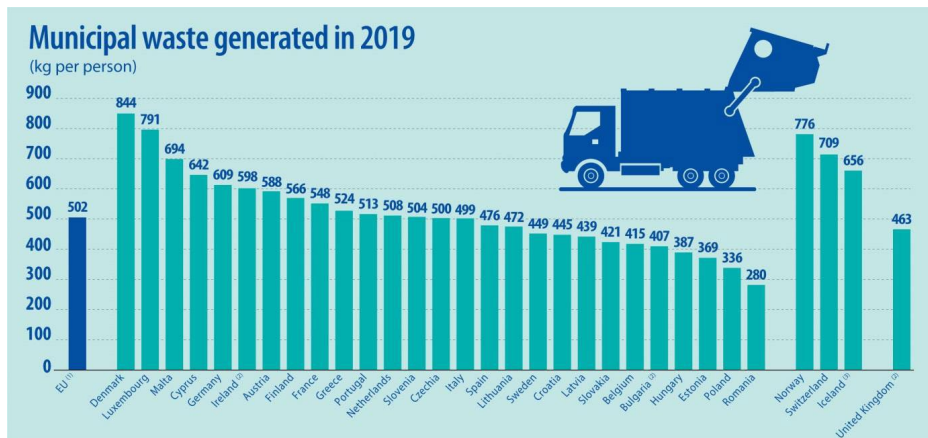
- sumažinti,
- panaudoti pakartotinai,
- perdirbti.

Mažinti išlaidas reiškia protingai apsipirkti ir suvartoti viską, ką perkame. Sumažinti tai, kas patenka į šiukšliadėžę, nes tai, ką išmetame, gali skaidytis nuo dešimtmečių iki šimtų metų. Naudoti daiktus pakartotinai reiškia neišmesti jų beprasmiškai. Visada pagalvokite, ar daiktą galima panaudoti kitu būdu, galbūt parduoti ar padovanoti. Perdirbimas nulinio atliekų kiekio kontekste reiškia, kad perdirbama ne daugiau, o mažiau, nes, priešingai, pirmiausia perkama tik pakuotė, kurią galima naudoti daugiau nei vieną kartą, arba pakuotė, kurią galima perdirbti.

# ATLIEKŲ, PER DIDELIO VANDENS IR ENERGIJOS NAUDOJIMO PROBLEMA

## ATLIEKŲ

Didėjantis atliekų kiekis yra viena didžiausių šiandienos aplinkosaugos problemų. 2019 m. ES susidarė beveik 225 mln. tonų komunalinių atliekų. Tai atitinka 502 kg vienam žmogui, ir tai yra nedidelis augimas lyginant su 2018 m<sup>1</sup>. Toliau pateikiami atskirų Europos šalių duomenys. Nors komunalinės atliekos sudaro tik dalį visų susidariusių atliekų (apie 10 %, palyginti su duomenimis, pateiktais pagal Atliekų statistikos reglamentą<sup>2</sup>), jos yra labai svarbi atliekų grupė dėl savo sudėtingo pobūdžio, sudėties, pasiskirstymo tarp daugelio atliekų šaltinių, o svarbiausia - dėl sąsajų su vartojimo įpročiais<sup>3</sup>. Aprašome daugiausia šios grupės (komunalinių atliekų) duomenis, nes čia yra didžiausias 3R projekto poveikio laukas.



<sup>11</sup> Estimated

<sup>11</sup> Bulgaria, Ireland, United Kingdom: 2018 data

<sup>11</sup> Iceland: 2017 data

- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210216-1>
- Remiantis Atliekų statistikos reglamentu, kitos 2018 m. ES susidariusių atliekų kategorijos yra šios: statybos (35,9 %), kasyba ir karjerų eksploatavimas (26,6 %), apdirbamoji gamyba (10,6 %), atliekos ir vandens tiekimo paslaugos (9,8 %). Likusius 9,1 % sudarė kitos ekonominės veiklos, daugiausia paslaugų (4,2 %) ir energetikos (3,4 %), atliekos.
- [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal\\_waste\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics)

Šalis	Čekijos Respublika	Ispanija	Lietuva	Vengrija	Lenkija
Komunalinių atliekų kiekis 2019 m. (kg/asmeniui)	500	476	472	387	336

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

Kaip matome iš aukščiau pateiktų duomenų, Čekijoje vienam asmeniui tenka daugiausia komunalinių atliekų iš visų 3R projekte dalyvaujančių šalių - 500 kg vienam asmeniui (2018 m. - 351 kg<sup>4</sup>).

2019 m. ES 48 proc. komunalinių atliekų buvo perdirbta (medžiagų perdirbimas ir kompostavimas). Tai nėra labai didelis skaičius, ypač jei atsižvelgsime į Europos Sąjungos šalių įsipareigojimus atliekų tvarkymo srityje.

ES atliekų politika siekiama prisidėti prie žiedinės ekonomikos, iš atliekų išgaunant kuo daugiau aukštos kokybės išteklių. Europos žaliosios politikos tikslas - skatinti ekonomikos augimą pereinant prie modernios, efektyviai išteklius naudojančios ir konkurencingos ekonomikos. Vykdam šį perėjimą bus peržiūrėti keli ES atliekų teisės aktai. Atliekų pagrindų direktyva yra ES atliekų tvarkymo ES teisinė sistema<sup>5</sup>. Kad būtų pasiekti šios direktyvos tikslai, šalys turėtų imtis būtinų priemonių, kad būtų pasiekti tikslai:

- iki 2020 m.: namų ūkių atliekų (popieriaus, metalo, plastiko, stiklo) paruošimas pakartotiniam naudojimui ir perdirbimas turi būti padidintas iki ne mažiau kaip 50 % bendro svorio,
- iki 2020 m.: nepavojingų statybos ir griovimo atliekų paruošimas pakartotiniam naudojimui, perdirbimui ir kitokiam medžiagų panaudojimui, įskaitant užpylimo operacijas, kai atliekos naudojamos kitoms medžiagoms pakeisti, turi būti padidintas iki ne mažiau kaip 70 % svorio,
- iki 2025 m.: iki 2025 m., 2030 m. ir 2035 m. komunalinių atliekų paruošimas pakartotiniam naudojimui ir perdirbimas turi būti padidintas iki ne mažiau kaip 55 %, 60 % ir 65 % svorio.

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

5 [https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling_en)

Šiai dienai Europos Komisijos ataskaita apie Atliekų pagrindų direktyvos įgyvendinimą dar nepateikta<sup>6</sup>. ES atliekų tvarkymo pagrindas yra penkių pakopų atliekų hierarchija, kuri buvo nustatyta Atlieku pagrindų direktyvoje. Joje aprašoma atliekų tvarkymo ir šalinimo eiliškumas: pirmenybė teikiama atliekų prevencijai, atliekų išvežimas į sąvartyną turėtų būti paskutinė galimybė<sup>7</sup>.

## Waste hierarchy



2018 m. Europos Komisija paskelbė ankstyvojo perspėjimo ataskaitas apie valstybes nares, kurioms gresia pavojus nepasiekti 2020 m. tikslo - 50 proc. komunalinių atliekų paruošti pakartotinai naudoti ir (arba) perdirbti. Remiantis išsamia valstybių narių perdirbimo rezultatų ir atliekų politikos apžvalga, nustatyta, kad 14 valstybių narių gali nepasiekti 2020 m. 50 proc. tikslo: Bulgarija, Graikija, Estija, Ispanija, Kipras, Kroatija, Latvija, Malta, Lenkija, Portugalija, Rumunija, Slovakija, Suomija, Vengrija ir Suomija<sup>8</sup>.

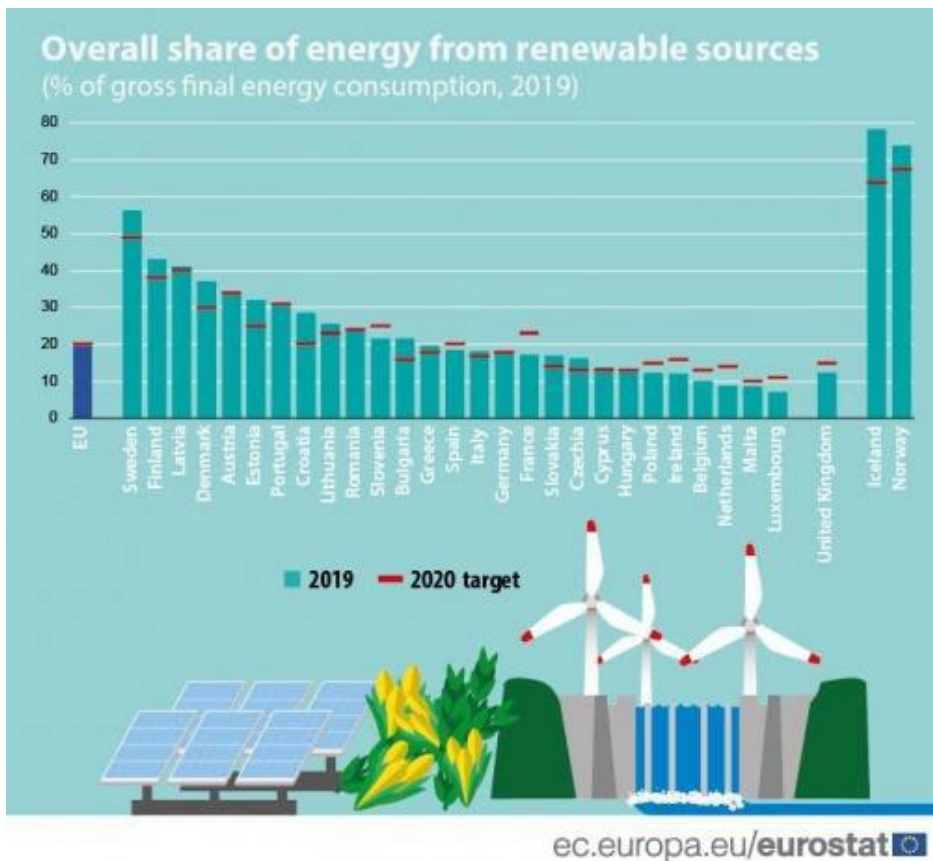
6 The Commission has conducted its first early warning study. Based on an in-depth review of Member States' recycling performance and waste policies, 14 Member States have been identified as at risk of missing the 2020 target of 50% 14. These are: Bulgaria, Croatia, Cyprus, Estonia, Finland, Greece, Hungary, Latvia, Malta, Poland, Portugal, Romania, Slovakia and Spain. Scenario modelling confirmed that if no additional policy action is taken, some of the Member States concerned would probably not even meet the 50 % target by 2025. 2018 implementation report available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1537873850842&uri=COM:2018:656:FIN>

7 [https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive\\_en](https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en)

8 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018D-C0656&from=EN>

## ENERGIJA

ES siekia, kad iki 2020 m. atsinaujinantys energijos išteklių suda-rytų 20 proc. viso galutinio energijos suvartojimo. Šis tikslas pa-skirstytas tarp ES šalių, o nacionaliniai veikslių planai parengti taip, kad kiekvienoje valstybėje narėje būtų numatyta atsinauji-nančiųjų išteklių energijos plėtros kryptis<sup>9</sup>. 2019 m. atsinaujinan-čioji energija sudarė 19,7 proc. 27 ES valstybėse narėse suvartoja-mos energijos, t. y. tik 0,3 proc. mažiau nei 2020 m. tikslas - 20 proc.



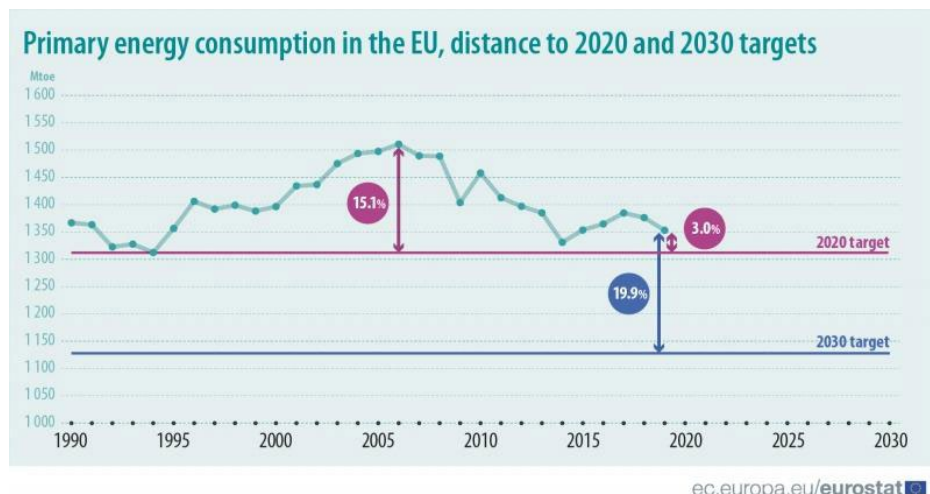
Šaltinis: Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable\\_energy\\_statistics#Share\\_of\\_renewable\\_energy\\_more\\_than\\_doubled\\_between\\_2004\\_and\\_2019](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019)

<sup>9</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable\\_energy\\_statistics#Share\\_of\\_renewable\\_energy\\_more\\_than\\_doubled\\_between\\_2004\\_and\\_2019](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_more_than_doubled_between_2004_and_2019)



Nors visa ES yra pasirengusi pasiekti savo 2020 m. tikslus, kai kurios valstybės narės turės papildomai stengtis, kad įvykdytų savo įsipareigojimus, susijusius su dviem pagrindiniais tikslais: bendra atsinaujinančių išteklių energijos dalis bendrame galutiniame energijos suvartojime ir konkreti atsinaujinančių išteklių energijos dalis transporto sektoriuje<sup>10</sup> (2020 m. duomenų dar nėra). Be to, ES įsipareigojo iki 2020 m. 20 proc. sumažinti energijos suvartojimą (palyginti su bazinėmis prognozėmis). Šis tikslas dar vadinamas 20 proc. energijos vartojimo efektyvumo tikslu. Iki 2030 m. privalomas tikslas - sumažinti bent 32,5 proc.<sup>11</sup>

2019 m. pirminės energijos suvartojimas ES buvo 3 proc. didesnis už 2020 m. tikslą ir 19,9 proc. didesnis už 2030 m. tikslą. Duomenų apie 2020 m. dar nėra.



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

<sup>10</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/7177.pdf>

<sup>11</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy\\_saving\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_saving_statistics)

## VANDUO

Vanduo būtinas gyvybei, jis yra nepakeičiamas ekonomikos išteklius ir atlieka esminį vaidmenį klimato reguliavimo cikle. Todėl vandens išteklių, gėlo ir sūraus vandens ekosistemų, vandens, kurį geriamo ir kuriame maudomės, valdymas ir apsauga yra vienas iš kertinių aplinkos apsaugos ramsčių. Štai kodėl pastaruosius 30 metų ES vandens politika daugiausia dėmesio skiria vandens išteklių apsaugai. Paskutinė išsami politikos apžvalga pateikta dokumente "Europos vandens išteklių apsaugos planas" (2012 m.), kuriuo siekiama užtikrinti, kad geros kokybės ir pakankamo kiekio vanduo būtų prieinamas visoms teisėtoms reikmėms. Kiek naujesnių išvalgų pateikiama penktojoje Vandens pagrindų direktyvos (2000 m.), pagrindinio aplinkos teisės akto, susijusio su Europos vandenimis, įgyvendinimo ataskaitoje (2019 m.).

Vandens ištekliai - tai teritorijoje esantys gėlo vandens ištekliai, kuriuos galima naudoti ir kurie apima paviršinius vandenis (ežerus, upes ir upelius) bei požeminį vandenį. Atsinaujinantys vandens ištekliai apskaičiuojami kaip vidinio srauto (iš kritulių atėmus faktinę evapotranspiraciją) ir išorinio įtekėjimo suma. Gėlo vandens prieinamumą šalyje pirmiausia lemia klimato sąlygos ir tarpvalstybiniai vandens srautai (kitais tariant, išorinis įtekėjimas), o bendram kiekiui svarbus šalies dydis. Todėl didžiausi gėlo vandens ištekliai buvo Prancūzijoje, Švedijoje ir Vokietijoje, kur ilgalaikiai metiniai vidurkiai svyravo nuo 206 236 iki 188 000 mln. m<sup>3</sup> (žr. 1 lentelę). Atkreiptinas dėmesys, kad tarp ELPA šalių ir šalių kandidačių didesni ilgalaikiai vidurkiai užfiksuoti Norvegijoje (246 106 mln. m<sup>3</sup>) ir Turkijoje (234 300 mln. m<sup>3</sup>). Gėlo vandens ištekliai, tenkantys vienam gyventojui, laikomi svarbiu rodikliu vandens išteklių tvarumui įvertinti. Daugumos šalių vandens ištekliai, skirstomi pagal gyventojų skaičių, svyruoja nuo 1 000 m<sup>3</sup> iki 10 000 m<sup>3</sup> vienam gyventojui, tačiau daug vandens turinčiose šalyse vienam gyventojui tenkanti vandens išteklių dalis gali siekti apie 20 000 m<sup>3</sup> (Suomijoje ir Švedijoje), 29 000 m<sup>3</sup> (Kroatijoje) arba 46 500 m<sup>3</sup> (Norvegijoje).

**Renewable freshwater resources - long-term annual average**  
 (million m<sup>3</sup>)

	A. Precipitation	B. Evapotranspiration	C. Internal Flow	D. External Inflow	E. Renewable freshwater resources - total	F. Renewable freshwater resources per 1000 inhabitants
	C=A-B			E=C+D		
Belgium	28 039	15 757	12 282	11 565	24 032	2.1
Bulgaria	73 310	57 252	16 058	83 731	99 789	14.2
Czechia	54 104	38 410	15 694	575	16 260	1.5
Denmark	38 485	22 145	16 340	0 <sup>(*)</sup>	16 340	2.8
Germany	278 000	161 000	117 000	71 000	188 000	2.3
Estonia	29 018	:	12 347	:	12 347	9.4
Ireland	87 632	38 308	49 324	3 469	52 793	10.9
Greece	115 000	55 000	60 000	12 000	72 000	6.7
Spain	333 657	226 453	107 204	0	107 204	2.3
France	512 563	317 327	195 236	11 000	206 236	3.1
Croatia	66 625 <sup>(*)</sup>	42 095 <sup>(*)</sup>	24 529 <sup>(*)</sup>	93 782 <sup>(*)</sup>	118 312 <sup>(*)</sup>	28.8 <sup>(*)</sup>
Italy	281 752	147 283	134 469	:	:	:
Cyprus	3 030	2 709	321	0	321	0.4
Latvia	43 220	23 573	19 647	16 992	36 639	18.9
Lithuania	44 886	31 584	13 854	8 413	22 267	7.9
Luxembourg	2 030	1 125	905	739	1 644	2.7
Hungary	55 707	48 174	7 533	108 897	116 430	11.9
Malta	177	93	85	0	85	0.2
Netherlands	31 618	21 293	10 325	81 500	91 825	5.3
Austria	99 800	43 100	56 700	29 300	86 000	9.7
Poland	195 656	142 772	52 884	7 669	60 553	1.6
Portugal	82 164	43 571	38 593	35 000	73 593	7.2
Romania	154 630	115 432	39 198	366	39 564	2.0
Slovenia	31 746	13 150	18 596	13 496	32 092	15.5
Slovakia	37 352	24 278	13 074	67 252	80 326	14.8
Finland	222 000	115 000	107 000	3 200	110 000	20.0
Sweden	344 572	164 623	180 474	14 859	195 333	19.3
Norway	374 833	141 052	233 781	12 325	246 106	46.5
Switzerland	61 207	21 382	39 825	12 560	52 385	6.2
United Kingdom	287 607	127 290	161 369	6 454	172 861	2.6
Serbia	57 029	43 714	13 315	158 330	171 644	24.5
Turkey	503 100	275 700	227 400	6 900	234 300	2.9
Bosnia and Herzegovina	55 853 <sup>(*)</sup>	25 940 <sup>(*)</sup>	29 922 <sup>(*)</sup>	2 000 <sup>(*)</sup>	:	:
Kosovo *	763	478	285	11	296	0.2

(:) not available; (\*): estimated;

The minimum period taken into account for the calculation of long term averages is 20 years

\* This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence

Source: Eurostat (online data codes: env\_wat\_res and demo\_pjan)

eurostat 

1 lentelė. Šaltinis: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Renewable\\_freshwater\\_resources\\_-\\_long-term\\_annual\\_average\\_\(million\\_m%C2%B3\)\\_2020.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Renewable_freshwater_resources_-_long-term_annual_average_(million_m%C2%B3)_2020.png)

Pagal Jungtinių Tautų “Pasaulio vandens išteklių plėtros ataskaitą” šalis patiria “vandens trūkumą”, kai jos metiniai vandens ištekliai yra mažesni nei 1 700 m<sup>3</sup> vienam gyventojui. Tarp ES valstybių narių taip buvo Lenkijoje, Čekijoje, Kipre ir Maltoje (čia užfiksuotas mažiausias vandens išteklių kiekis - 178 m<sup>3</sup> vienam gyventojui).

Kiekvienoje ES valstybėje narėje išgaunamo gėlo vandens kiekiai labai skiriasi, iš dalies dėl kiekvienos šalies dydžio ir turimų išteklių, taip pat dėl išgaunamo vandens kiekio, klimato ir kiekvienos šalies pramonės bei žemės ūkio struktūros. ES valstybėse narėse bendras išgaunamo gėlo vandens kiekis svyravo nuo 41 mln. m<sup>3</sup> Maltoje (2018 m. duomenys) iki 31 260 mln. m<sup>3</sup> Ispanijoje (2016 m. duomenys). Turkijoje užfiksuotas dar didesnis bendras kiekis - 61 094 mln. m<sup>3</sup> (2018 m. duomenys). Nuo 2008 m. iki 2018 m. - žr. 2 lentelę, kurioje pateikiamas tikslus kiekvienos ES valstybės narės

ataskaitinis laikotarpis - bendras išgaunamo gėlo vandens kiekis sparčiausiai didėjo Danijoje (+54 %) ir Turkijoje (+45 %). Didžiausias sumažėjimas užfiksuotas Lietuvoje (-87 % dėl sumažėjusio aušinamojo vandens poreikio elektros gamyboje), Vokietijoje (-25 % nuo 2007 m. iki 2017 m.) ir Olandijoje (-24 %).

### Total water abstraction, 2008 - 2018

(million m<sup>3</sup>)

	fresh surface water		fresh groundwater		non-fresh water	
	2008	2018	2008	2018	2008	2018
Belgium	5 516.9	:	612.3	:	0.0	0.0
Bulgaria	5 809.6	4 858.8	615.8	566.5	0.6	10.4
Czechia	1 608.2	1 220.7	380.1	370.4	:	:
Denmark	7.8	202.5	688.3	872.1	:	:
Germany (*) <sup>(*)</sup>	26 476.4	18 362.0	5 824.7	5 963.0	:	:
Estonia (*)	1 275.7	1 541.4	329.6	247.2	4.5	3.8
Ireland (*)	561.0	:	213.0	:	:	:
Greece (*)	5 820.5	3 897.6	3 651.1	6 225.2	:	:
Spain (*)	29 199.0	24 866.0	6 174.0	6 393.9	244.2	154.9
France (*)	23 379.4	21 379.0	5 824.0	5 692.3	4 934.7	5 211.7
Croatia	278.5	248.9	440.5 <sup>(e)</sup>	423.7	324.9 <sup>(e)</sup>	295.9
Italy	:	:	:	:	:	:
Cyprus	30.5	51.6	130.0	155.0	:	:
Latvia	96.6	96.7	131.2	108.8	0.2	0.1
Lithuania	2 104.3	123.1	170.6	162.9	2.3	56.3
Luxembourg (*)	20.0	22.0	27.0	23.0	0.0	:
Hungary	4 925.8	3718.0 <sup>(b)</sup>	536.6	514.3	:	:
Malta	2.6	2.6 <sup>(e)</sup>	35.8 <sup>(e)</sup>	38.7 <sup>(e)</sup>	497.0 <sup>(e)</sup>	225.1
Netherlands	9 718.7	6 905.6	989.0	1 187.8	3 657.4	6 164.7
Austria	:	:	:	:	:	:
Poland	8 726.7	7 825.1	2 638.2	2 508.6	296.1	237.0
Portugal (*) <sup>(*)</sup>	:	2771.7 <sup>(b)</sup>	4794.0 <sup>(e)</sup>	2065.1 <sup>(b)</sup>	:	1 418.8
Romania	6 561.0	5 673.0	659.0	676.0	:	:
Slovenia	853.9	767.8	186.1	189.6	0.0 <sup>(s)</sup>	0.0
Slovakia	313.0	234.2	350.7	338.9	:	:
Finland (*)	6 298.0	:	264.0	:	:	:
Sweden (*)	:	:	346.0	:	11 832.0	:
United Kingdom	6 207.7	:	2 139.2	:	7 408.0	:
North Macedonia	560.8	:	155.0	:	0.0	:
Albania	:	858.7	:	99.2	:	:
Serbia	4 168.4	5 061.2	522.3	496.2	:	:
Turkey	29589.3 <sup>(e)</sup>	44913.6 <sup>(e)</sup>	12 419.0	16180.0 <sup>(e)</sup>	:	:
Kosovo *	:	243.1	:	16.4	:	:

(:) not available; (e): estimated; (s): Eurostat estimate; (b): break in series

(\*) Data for 2007 instead of 2008

(\*) Data for 2016 instead of 2018

(\*) Surface water: data for 2017 instead of 2018

(\*) Data for 2009 instead of 2008

(\*) Groundwater: data for 2016 instead of 2018

(\*) Data for 2006 instead of 2008

(\*) Data for 2017 instead of 2018

(\*) Non-fresh water: data for 2007 instead of 2008

(\*) Surface water: data for 2009 instead of 2008

\* This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo declaration of independence

Source: Eurostat (online data code: env\_wat\_abs)

Daugumoje Europos šalių bendras vandens išteklių naudojimas ilgainiui gali būti laikomas tvariu. Tačiau tam tikri regionai gali susidurti su problemomis, susijusiomis su vandens trūkumu. Tai ypač aktualu kalbant apie kai kurias Pietų Europos dalis, kur, tikėtina, reikės efektyviau naudoti vandenį žemės ūkyje (ir kitais tikslais), kad būtų išvengta sezoninio vandens trūkumo. Regionai, kuriuose iškrinta mažai kritulių, yra didelis gyventojų tankumas arba vykdoma intensyvi žemės ūkio ar pramonės veikla, artimiausiais metais taip pat gali susidurti su tvarumo problemomis, kurias gali dar labiau padidinti klimato kaitos poveikis vandens prieinamumui ir vandentvarkos praktikai.

Vanduo tiekiamas iš viešojo vandentiekio (viešosios ar privačios sistemos su vieša prieiga) arba tiekiamas individualiai (pavyzdžiui, privatūs gręžiniai). Nors viešojo vandens tiekimo sektoriaus dalis bendrame išgaunamo vandens kiekyje priklauso nuo konkrečios šalies ekonominės struktūros ir gali būti palyginti nedidelė, vis dėlto, jis dažnai yra visuomenės dėmesio centre, nes susijęs su tiesiogine nauda gyventojams<sup>12</sup>.

## **TEISĖS AKTAI IR PARAMOS FORMOS, SUSIJUSIOS SU NULINĖMIS ATLIEKOMIS IR VANDENS BEI ENERGIJOS TAUPYMU**

Kiekvienoje projekte dalyvaujančioje šalyje taikoma skirtinga sistema, pagal kurią remiamos „nulinių atliekų“ iniciatyvos, taip pat iniciatyvos, susijusios su vandens ir energijos taupymu. Pavyzdžiui, Ispanijoje pastaraisiais metais priimta daugybė įstatymų ir teisės aktų, tiesiogiai susijusių su žiedine ekonomika ir ypač su atliekų tvarkymu, taip pat planų ir strategijų, kuriais siekiama ją įgyvendinti. Kita vertus, Čekijos teisės aktuose nėra teisinės sistemos, kuri reglamentuotų nulinių atliekų kiekio arba atliekų minimizavimo klausimą. Čekijoje šiuo metu galime kalbėti tik apie interesų grupes, kurių veiklos įstatymai nereglamentuoja, o grupės, turinčios skirtingus požiūrius, siekia to paties tikslo, susijusio su nuliniu atliekų susidarymu ir užsiimančias kita veikla, kuria saugoma gamta ir formuojamas bendras požiūris į švarią ir sveiką aplinką. Išsamesnė informacija pateikiama šio projekto analitinėje dalyje.

<sup>12</sup> [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water\\_statistics#Water\\_as\\_a\\_resource](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Water_statistics#Water_as_a_resource)

# NULINIŲ ATLIEKŲ“ IR „3R“ PRINCIPAS - NAUDA APLINKAI IR EKONOMIKAI

## APLINKOSAUGINĖ NAUDA

Nulinis atliekų susidarymas gali būti vienas iš klimato kaitos problemų sprendimo būdų. Ne tik dėl to, kad skatina mažinti ir sumažina mūsų gaminamų šiukšlių kieki, bet ir dėl to, kad įkūnija aplinkai draugišką gamybą be atliekų ir bei platinimą. Ji užtikrina, kad visas gaminio gyvavimo ciklas nepalieka neigiamo poveikio aplinkai. EPA skaičiavimais, 42 proc. visų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetama gaminant ir vartojant produktus. Žaliavoms išgauti ir perdirbti reikia daug energijos, kurią dažnai teikia iškastinis kuras. Deginant iškastinį kurą susidaro dideli anglies dioksido kiekiai. Medžiagų ir produktų transportavimas taip pat prisideda prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos. Krovinių vežimas miestuose išmeta 50 proc. visų kelių transporto išmetamųjų teršalų. Atliekų tvarkymo sąvartynuose ir deginimo būdai taip pat sukelia šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją. Kietųjų atliekų tvarkymas sudaro 5 proc. viso pasaulyje išmetamo CO<sub>2</sub>e kiekio. Taikant gamybos, vartojimo ir šalinimo metodą, pagal kurį atliekos nesusidarys, gerokai sumažės į sąvartyną patenkančių atliekų kiekis. O tai tiesiogiai sumažins taršą<sup>13</sup>.

## EKONOMINĖ NAUDA

Apie 20% savivaldybių biudžeto yra išleidžiama atliekų tvarkymui. Jei susidarys mažiau atliekų, sumažės jų tvarkymui skiriamos biudžeto lėšos.<sup>14</sup> Sutaupyta lėšas būtų galima nukreipti svarbesniems projektams finansuoti. Nulinių atliekų sistema atvėrė duris su atliekomis susijusioms įmonėms egzistuoti ir klestėti. Toronte, Kanadoje, kompostavimo ir atliekų nukreipimo programos sukurią dešimt kartų daugiau darbo vietų nei jų šalinimas. Perdirbimas

13 <https://www.trvst.world/sustainable-living/eco-friendly/importance-of-zero-waste/>

14 <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/brief/solid-waste-management>

automobilių pramonėje gali 120 % padidinti darbo rinkos paklausą. Verslo galimybės „neatliekų“ sistemoje nėra išimtinai susijusios tik su perdirbimo pramone. Remonto ir pakartotinio panaudojimo sektoriai taip pat užima reikšmingą darbo rinkos dalį. Taisant 1000 tonų išmestos elektronikos sukuriama 13 kartų daugiau darbo vietų nei perdirbant tokį patį kiekį. Remiantis Europos pavyzdžiu, pakartotinis naudojimas sukuria 80 darbo vietų 1000 tonų surinktų komunalinių atliekų<sup>15</sup>.

## „NULINIŲ ATLIEKŲ“ IR „3R“ SRITYS

---

Nuinių atliekų ir 3R principai gali būti taikomi šiose srityse: apsipirkimas ir maistas, grožio produktai, valymo priemonės, energijos ir vandens taupymas. Toliau trumpai aprašome kiekvieną iš jų. Tolesniuose vadovo skyriuose kiekviena tema aprašoma išsamiau.

- Apsipirkimas ir maistas
- Grožio produktai
- Valymo produktai
- Energijos taupymas
- Vandens taupymas

---

15 <https://www.trvst.world/sustainable-living/eco-friendly/importance-of-zero-waste/>

## **KAIP PAKEISTI JŪSŲ ĮPROČIUS? PATARIMAI, PAVYZDŽIAI, GEROJI PRAKTIKA**

### **PAŽINKITE SAVO ŠIUKŠLES**

Pirmiausia reikia atlikti atliekų auditą. Peržiūrėkite savo mišrias ir perdirbtas šiukšles ir išsiaiškinkite, ką tiksliai išmetate. Perėjimas prie "nulinių atliekų" gyvenimo būdo yra individualus kelias. Nėra vieno visiems tinkamo metodo. Atliekų auditas padės jums nustatyti individualius poreikius ir sukurti veiksmų planą, kuriuo siekiama sumažinti susidarančių atliekų kiekį. Taip greitai sužinosite, kur gaminatė daugiausiai šiukšlių, o kitas jūsų žingsnis bus ieškoti sprendimų, kaip sumažinti gaminamų šiukšlių kiekius. Geriausias būdas sumažinti šiukšlių kiekį - sumažinti produktų, kuriuos perkate ar parsinešate namo, skaičių. Vienos iš atliekų, kurios dažniausiai atsiduria šiukšliadėžėje, yra popieriniai rankšluosčiai ir maisto pakuotės.

### **MAŽIAU PIRKITE**

Lengviausias būdas sumažinti susidarančių šiukšlių kiekį - tiesiog sumažinti vartojimą. Kadangi neįsivaizduojame jokio ryšio su savo daiktais, perkame daug daiktų, kurių mums nereikia. Turime pakeisti savo mąstymą. Prieš ką nors pirkdami paklauskite savęs: Iš kur šis daiktas yra kilęs? Kas su juo nutiks, kai man jo nebereikės? Kaip ji buvo pagaminta? Kas ją pagamins? Kokie išteklių turėjo būti panaudoti, kad jis būtų sukurtas? Kai į viską, kas mus supa, pradedame žiūrėti kaip į vertingus išteklius, ima keistis mūsų pasaulio suvokimas ir ryšys, kuris mus sieja su "daiktais".

### **TAUPLYKITE VANDENĮ IR ELEKTRĄ**

Nors "nulinis atliekų susidarymas" dažniausiai siejamas su atliekomis, nepamirškite, kad tai yra idėja nešvaistyti plačiąją prasme.



Kaip nešvaistyti elektros energijos ir vandens? Užtenka pakeisti keletą įpročių. Išjunkite šviesą, kai išeinate iš kambario. Rinkitės energiją taupančius buitinius prietaisus. Skalavimo mašiną ir indaplovę įjunkite tik tada, kai jos yra pilnos. Tinkamai sureguliuokite temperatūrą šaldytuve. Pasirūpinkite, kad buitiniai prietaisai neliktų budėjimo režime. Elektriniame virdukyje šildykite tik tiek vandens, kiek jo tuo metu reikia. Naudokite energiją taupančias lemputes. Valydamiesi dantis išjunkite vandenį.

## **TAISYKITE SUGEDUSIĄ ĮRANGĄ**

Sugedusi lempa gali reikšti, kad nutrūko laidas, kurį pakeisite už kelis eurus. Švelniai suplyšusią kojine galima susiūti, o sumuštą ausį puodelyje - suklijuoti. Šiuo metu nebesame įpratę taisyti daiktų, nors prieš keliolika metų tai buvo visiškai normalu.

## **RŪPINKITĖS SAVO DAIKTAIS**

Sumažinti susidarančių šiukšlių kiekį galima ne tik jas taisant ar pakartotinai panaudojant. Tinkamai rūpindamiesi savo daiktais, laikydamiesi gamintojo rekomendacijų dėl jų naudojimo ir priežiūros, prailginsite jų tarnavimo laiką. Tai taip pat labai svarbu, kai atliekų nėra.

## **NEKEISKITE Į NAUJESNĮ ĮRENGINĮ**

Jei jūsų išmanusis telefonas veikia nepriekaištingai, o televizorius vis dar rodo gražų vaizdą, nekeiskite jų tik todėl, kad rinkoje pasirodė naujesnis (arba didesnis) modelis.

## **NAUDOKITE DAIKTUS IR KITOMS PASKIRTIMS**

Pavyzdžiui, daugelį pakuočių galima naudoti pakartotinai - plastikinės dėžutės puikiai tinka maisto produktams laikyti.

## **TAPKITE „PASIDARYK PATS“ GERBĖJU**

Šis punktas yra šiek tiek susijęs su ankstesniuoju, nes kalbama apie pakartotinį naudojimą to, kas iš pirmo žvilgsnio atrodo nereikalinga. Geras informacijos šaltinis yra internetiniai "pasidaryk pats" (sutrumpintai - Do It Yourself) vadovėliai. Pavyzdžiui, iš senų marškinėlių galite pasigaminti katės guolį, iš vyno kamščių - nuotraukų lentą, o iš senų lentų - kavos staliuką.

## ORGANIZACIJOS IR ĮMONĖS VEIKIANČIOS “NULINIŲ ATLIEKŲ” SRITYJE

---

Zero Waste Europe (ZWE) yra Europos bendruomenių, organizacijų, vietos lyderių, ekspertų ir pokyčių iniciatorių tinklas, siekiantis panaikinti atliekas mūsų visuomenėje. Mes pasisakome už tvarias sistemas ir mūsų santykių su ištekliais pertvarkymą, kad paspartintume teisingą perėjimą prie nulinio atliekų susidarymo žmonių ir planetos labui<sup>16</sup>.

<https://zerowasteurope.eu/>

The Polish Zero Waste Association siekia keisti visuomenės supratimą apie išteklius, užkirsti kelią atliekų susidarymui jų susidarymo vietoje, skatinti gyvenimo būdą be atliekų ir keisti gamybos bei vartojimo įpročius, kad jie būtų orientuoti į žiedinę ekonomiką. Ši misija vykdoma teikiant žinias ir priemones, kuriomis remiama piliečių, institucijų ir įmonių veikla, ir atstovaujant bendruomenėms, dalyvaujančioms aplinkosaugos veikloje.

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

The Buy Responsible Foundation yra nacionalinė organizacija, siekianti tvaraus vystymosi ir aplinkos apsaugos, atsakingo vartojimo ir gamybos, taip pat pagarbos žmogaus teisėms ir aplinkos apsaugos principams versle.

<https://m.ekonsument.pl/>

The Platform for Sustainable Development and Ethics (PURE) yra registruota asociacija, siekianti kuo plačiau gerinti aplinkos, gamtos ir gyvūnų apsaugą, kuri, jos nuomone, yra pagrindinė žmonijos išlikimo ir gyvybės Žemėje tvarumo sąlyga. PURE vykdo projektą „Zero Waste Czechia“ (<https://www.zerowastecesco.cz>)

<https://www.platforma8.org>

Žiedinė ekonomika (The Circular Economy) buvo įsteigta siekiant padėti skatinti beatliekinę gamybą ir gyvenimo būdą Lietuvoje bei propaguoti žiedinės ekonomikos principus tarp verslo ir valdžios institucijų. Žiedinė ekonomika aktyviai bendradarbiauja su savi-valdybėmis ir Aplinkos ministerija, dalijasi žiniomis ir patirtimi su Europos aplinkosauginių NVO tinklais „Zero Waste Europe“ ir Europos aplinkosaugos biuru.

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

Amigos de la Tierra – tai pelno nesiekianti aplinkosaugos asociacija, kurios misija - skatinti vietinius ir pasaulinius pokyčius siekiant aplinkai draugiškos, teisingos ir rūpestingos visuomenės. Amigos de la Tierra“ smerkia ir daro spaudimą bendrovėms ir administracijoms, siūlo įvairius sprendimus, kaip sukurti teisingesnį pasaulį.

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

Hungarian Waste Management Federation iš esmės yra Vengrijos perdirbimo įmonių federacija, kurios 50 narių šiuo metu atstovauja didelei Vengrijos perdirbimo pramonės daliai.

<https://www.hosz.org/en/>

# NAUDINGOS NUORODOS

---

<https://zerowasteurope.eu/>

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

<https://www.urbanearthlovers.com/collections/all>

<https://nula.shop/>

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

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

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

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

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

<https://zerowasterzy.pl/>

<https://www.nanowosmieci.pl/>

<https://naszesmieci.mos.gov.pl/>

<https://ekowymiar.pl/blog-o-ekologii/>

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

<https://odpadyblog.pl/>

<https://ekowarszawianka.pl/>

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

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

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

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

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

<https://bezobalu.org/>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<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](http://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/>

<https://radioecogestiona.com/>

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

[https://www.ivoox.com/podcast-bosque-habitado\\_sq\\_f159917\\_1.html](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-actualidad-empleo-ambiental_sq_f1660761_1.html)

[https://www.ivoox.com/podcast-efe-radio-mangas-verdes\\_sq\\_f1108996\\_1.html](https://www.ivoox.com/podcast-efe-radio-mangas-verdes_sq_f1108996_1.html)

<https://open.spotify.com/show/3t90oo9ft4VCODBf105F7o?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](https://www.ivoox.com/podcast-podcast-economia-circular-podcast-1_sq_f1573804_1.html)

<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\\_SPAHOUSESEC\\_ACC\\_f68291a3.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos/Informe_SPAHOUSESEC_ACC_f68291a3.pdf)

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

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

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

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

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

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

<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/](https://blog.feedspot.com/zero_waste_podcasts/)

<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/>



Take the challenge and start the 3R's

# Reduce. Reuse. Recycle.

Promoting zero-waste lifestyle among adults.

This document was developed by Partners of 3R's project, 2021

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.