

## 2 PAMOKA

<b>Tema</b>	<b>Plastiko ir mikroplastiko rūšys</b>
<b>Mokymo kurso dalis minima šioje pamokoje</b>	Plastiko sektorius
<b>EKS lygmuo</b>	2 arba 3 lygis jei atliekamos laisvai pasirenkamos užduotys
<b>Kur buvo išbandyta pamoka</b>	//
<b>Bendras mokymosi tikslas(-ai) pagal „Bloom“ taksonomiją</b>	<input type="checkbox"/> <b>Sukurti</b> Parengti naują arba originalų darbą (suprojektuoti, surinkti, sukonstruoti, iširti, suformuluoti) <input type="checkbox"/> <b>Ivertinti</b> Pagrįsti nuomonę ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti, kritikuoti, pasirinkti, paremti) <input type="checkbox"/> <b>Analizuoti</b> Kurti ryšius tarp idėjų (diferencijuoti, organizuoti, susieti, palyginti, atrinkti, patikrinti, išbandyti) <input type="checkbox"/> <b>Taikyti</b> Panaudoti informaciją esant naujoms aplinkybėms (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, pateikti, veikti) <input checked="" type="checkbox"/> <b>Suprasti</b> Paaiškinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, aprašyti, nustatyti, lokalizuoti, išversti) <input type="checkbox"/> <b>Atsiminti</b> Prisiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibrėžti, atkartoti, išvardinti, įsiminti, kartoti)
<b>Konkretus mokymosi tikslas(-ai)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suprasti, kas yra plastikai</li> <li>● Sužinoti apie plastikų rūšis</li> <li>● Suprasti, kuo plastikas pavojingas aplinkai.</li> <li>● Suprasti, kas yra mikroplastikai ir kokias problemas jie kelia aplinkai, taip pat suprasti kaip jie veikia žmonių sveikatą.</li> </ul>
<b>Kognityviniai, socioemociniai ir elgesio rezultatai</b>	<p><b>3 DVT Gera sveikata ir gerovė</b></p> <p><u>Kognityviniai mokymosi tikslai:</u> Mokinys supranta socialinius, politinius ir ekonominius sveikatos ir gerovės aspektus, žino apie reklamos poveikį ir apie sveikatos ir gerovės puoselėjimo strategijas</p> <p><b>4 DVT   Kokybiškas išsilavinimas</b></p>

	<p><u>Kognityviniai mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mokinys supranta svarbų kultūros vaidmenį siekiant tvarumo.</li> <li>● Mokinys supranta, kad švietimas gali padėti kurti tvaresnį, sąžiningesnį ir taikesnį pasaulį.</li> </ul> <p><u>Socioemociniai mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mokinys, pasitelkęs dalyvaujamosius metodus, geba motyvuoti ir skatinti kitus reikalauti švietimo galimybių ir jomis naudotis.</li> <li>● Mokinys geba atpažinti vidinę švietimo vertę, analizuoti ir nustatyti savo mokymosi poreikius asmeniniam tobulėjimui.</li> <li>● Mokinys geba suprasti įgūdžių svarbą gerinant savo asmeninį gyvenimą, ypatingai dirbinantis bei užsiimant verslu.</li> </ul> <p><u>Elgsenos mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mokinys geba prisidėti palengvinant ir įgyvendinant kokybišką švietimą visiems, DVŠ ir su tuo susijusius metodus įvairiais lygmenimis.</li> <li>● Mokinys geba pasinaudoti visomis galimybėmis mokytis visą gyvenimą ir įgytas žinias taikyti kasdienėse situacijose, taip skatinant tvarų vystymąsi.</li> </ul> <p><b>12 DVT   Atsakingas vartojimas ir gamyba</b></p> <p><u>Kognityviniai mokymosi tikslai:</u> Mokinys supranta, kokią įtaką socialiniam, ekonominiam ir aplinkosauginiam vystymuisi daro asmens gyvenimo būdas.</p> <p><u>Socioemociniai mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mokinys geba įsivaizduoti tvarų gyvenimo būdą</li> <li>● Mokinys geba jausti atsakomybę už savo, kaip gamintojo ar vartotojo, individualaus elgesio poveikį aplinkai ir visuomenei.</li> </ul> <p><u>Elgsenos mokymosi tikslai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mokinys geba planuoti, įgyvendinti ir vertinti su vartojimu susijusią veiklą, remdamasis esamais tvarumo kriterijais.</li> <li>● Mokinys geba kritiškai vertinti savo, kaip aktyvaus rinkos dalyvio, vaidmenį.</li> </ul>																
<p><b>Atkreipiant dėmesį į žaliųjų įgūdžius</b></p>	<table> <tr> <td>X Kūrybiškas problemų sprendimas</td> <td><input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį</td> <td>X Poveikio vertinimas</td> </tr> <tr> <td>X Stebėsenos įgūdžiai</td> <td>X Gyvavimo ciklo valdymas</td> </tr> <tr> <td>X Analitiniai gebėjimai</td> <td>X Moksliniai įgūdžiai</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Taupi gamyba</td> <td><input type="checkbox"/> Atliekų tvarkymas</td> </tr> <tr> <td>X Priežiūros ir taisymo įgūdžiai</td> <td><input type="checkbox"/> Aplinkosaugos auditas</td> </tr> <tr> <td>X Taršos prevencija</td> <td><input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas</td> </tr> <tr> <td>X Ekologinis projektavimas</td> <td><input type="checkbox"/> Kiti _____</td> </tr> </table>	X Kūrybiškas problemų sprendimas	<input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai	<input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį	X Poveikio vertinimas	X Stebėsenos įgūdžiai	X Gyvavimo ciklo valdymas	X Analitiniai gebėjimai	X Moksliniai įgūdžiai	<input type="checkbox"/> Taupi gamyba	<input type="checkbox"/> Atliekų tvarkymas	X Priežiūros ir taisymo įgūdžiai	<input type="checkbox"/> Aplinkosaugos auditas	X Taršos prevencija	<input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas	X Ekologinis projektavimas	<input type="checkbox"/> Kiti _____
X Kūrybiškas problemų sprendimas	<input type="checkbox"/> Vadovavimo įgūdžiai																
<input type="checkbox"/> Galvojimas apie ateitį	X Poveikio vertinimas																
X Stebėsenos įgūdžiai	X Gyvavimo ciklo valdymas																
X Analitiniai gebėjimai	X Moksliniai įgūdžiai																
<input type="checkbox"/> Taupi gamyba	<input type="checkbox"/> Atliekų tvarkymas																
X Priežiūros ir taisymo įgūdžiai	<input type="checkbox"/> Aplinkosaugos auditas																
X Taršos prevencija	<input type="checkbox"/> Ekosistemos valdymas																
X Ekologinis projektavimas	<input type="checkbox"/> Kiti _____																

<p><b>Trukmė</b></p>	<p>20 minučių</p>
<p><b>Pamokos struktūra ir turinys</b></p>	<p><b>Pristatymas</b></p> <p>Plastikas - tai grupė sintetinių arba natūralių medžiagų, kurias galima minkštas formuoti, o vėliau sukietėjusios jos geba išlakyti tam tikrą formą.</p> <p>Šiais laikais daugybę kartų ir kasdien naudojame plastikinius gaminius. Pradedant maisto produktų folija, buteliais, maišeliais, baigiant gaminių glazūra ir drabužiais. Plastiką gali būti lankstus arba kietas, skaidrus arba nepermatomas. Gali savo išvaizda priminti odą, medieną ar šilką. Iš jo gali būti gaminami žaislai arba širdies vožtuvai. Yra daugiau kaip 10 000 skirtingų plastiko rūšių. Plastiką daugiausia gaunami iš žalios naftos, dujų ir anglies.</p> <p>Plastmasės yra polimerai. Polimerai yra ilgos pasikartojančių molekulių (vadinamų monomerais) grandinės. Grandinė formuojasi sujungiant, arba polimerizuojantis, ne mažiau kaip 1 000 elementų. Polimerizaciją galima pademonstruoti sudarant grandinę iš sąvaržėlių arba sujungiant daugybę popieriaus juostelių, kad susidarytų popierinė girlianda.</p> <p>Plastiko pavadinimas kilęs iš priešdėlio poly- ir cheminio molekulos pavadinimo /monomero/.</p> <p><b>1 TEMA: PLASTIKŲ RŪŠYS</b></p> <p>Yra daugybė plastikų rūšių, tačiau aptarsime tik labiausiai paplitusias.</p> <p><b>PET</b> polietileno tereftalatas - dažniausiai naudojamas maisto ir gėrimų pakuotėms, nes neleidžia deguoniui patekti į vidų ir sugadinti produkto. PET plastikiniai buteliai yra dažniausiai perdirbamas plastikas pasaulyje.</p> <p><b>HDPE</b> Techninis pavadinimas - aukšto tankio polietilenas - tai neįtikėtina atspari derva, naudojama maisto produktų maišeliams, plastikiniams pieno buteliams, šiukšlinėms, žemės ūkio vamzdžiams, taip pat žaidimų aikštelių įrangai, kamšteliams ir šampūno buteliukams gaminti. HDPE priimamas daugumoje pasaulio perdirbimo centrų, nes tai vienas lengviausiai perdirbamų plastikinių polimerų.</p> <p><b>PVC</b> - polivinilchloridas yra trečias pagal paplitimą pasaulyje gaminamas sintetinis plastiko polimeras. PVC plačiausiai naudojamas statybose ir statybų srityje gaminant durų ir langų modelius bei vamzdžius (geriamojo vandens ir nuotekų). Sumaišytas su kitomis medžiagomis, jis gali pasidaryti minkštesnis ir lankstesnis ir būti naudojamas santechnikos, instaliacijos, elektros kabelių instaliacijai bei grindų dangoms. Dėl savo universalių savybių, tokių kaip lengvumas, ilgaamžiškumas ir lengvas apdorojimas, PVC dabar įvairiose srityse pakeičia tradicines statybines medžiagas, tokias kaip mediena, metalas, betonai, guma, keramika ir t.t. PVC vis dar sunkiai perdirbamas, todėl, jei tik įmanoma, jo reikėtų vengti.</p> <p><b>PVC</b> - polivinilchloridas yra trečias pagal paplitimą pasaulyje gaminamas sintetinis plastiko polimeras. PVC plačiausiai naudojamas statybose ir statybų</p>

sirtyje gaminant durų ir langų modelius bei vamzdžius (geriamojo vandens ir nuotekų).

**LDPE** - jo struktūra yra paprasčiausia iš visų plastikų, todėl jį lengva ir pigu gaminti. Naudojamas plastikiniams maišeliams, 6 vienetų plastikiniams rinkiniams, įvairioms talpykloms, pilstomiesiems buteliams, o labiausiai žinomas - plastikinėms pakuotėms, tačiau nėra dažnai perdirbamas.

**PP** - polipropilenas yra antras pagal paplitimą gaminamas žaliavinis plastikas. Kietas ir tvirtas, jis gali atlaikyti aukštą temperatūrą, todėl iš jo gaminami indeliai, automobilių dalys, šiluminiai marškinėliai, jogurto indeliai ir net vienkartinės sauskelnės.

**PS** - polistirenas gali būti kietas arba putplastis. Svorio vienetui tenkanti derva yra labai pigi ir lengvai pagaminama, todėl jos galima rasti visur: nuo puodelių gėrimams, izoliacijos, pakavimo medžiagų iki kartoninių kiaušinių dėžučių ir vienkartinų indų. Galbūt geriau žinomas savo prekybiniu pavadinimu - polistireninis putplastis - jis yra labai degus ir pavojingas, nes gali išsiskirti kenksmingos cheminės medžiagos, ypač kai yra kaitinamas (o taip dažnai nutinka, nes, jis randamas vienkartinuose maisto išsinešimui skirtuose induose, žmonės dažnai juos kaitina mikrobangų krosnelėje, norėdami pašildyti viduje esantį maistą). Aplinkosaugos požiūriu tai viena blogiausių plastiko rūšių: pirma, jis laikomas biologiškai nesuyrančiu. Antra, polistireninis putplastis dėl savo mažo specifinio svorio yra nupučiamas vėjo ir plūduriuoja ant vandens. Gyvūnai neatpažįsta jo kaip sintetinės medžiagos ir gali supainioti jį su maistu, todėl jis gali turėti rimtą poveikį paukščių ar jūros gyvūnų, kurie gali jį praryti, sveikatai. Be to, polistirenas nepriimamas į perdirbimo programas. Apibendrinant galima teigti, kad polistirenas yra nepriimtinas.

**KITAS PLASTIKAS** - jei plastiko negalima priskirti prie šešių pirmiau minėtų rūšių, jis priskiriamas 7 grupei. Geriausiai žinomi šios grupės plastikai yra polikarbonatai (PC), naudojami stipriems ir atspariems gaminiams gaminti. Polikarbonatai dažniausiai naudojami akių apsaugai, kuriant lęšius akiniams nuo saulės, sporto ir apsaugos akiniams. Tačiau jie taip pat randami mobiliuosiuose telefonuose ir vis dažniau kompaktiniuose diskuose (CD).

Siekiant užtikrinti paprastesnį plastikų atpažinimą, priimti tarptautiniai plastikinių gaminių ženklinimo standartai. Žymėjimo ženklas - tai perdirbimo simbolis ir jo viduje esantis skaičius, jei įmanoma, įrašoma ir plastiko pavadinimo raidinis sutrumpinimas.



**2 TEMA: KODĖL PLASTIKAI PAVOJINGI APLINKAI?**

Nors plastikai išgaunami iš gamtinių produktų - naftos, dujų, anglies, jie dėl įvairių cheminių reakcijų nuolat chemiškai kinta. Mikroorganizmai rūpinasi medžiagų skaidymu. Plastiką, kaip chemijos pramonės produktą, nėra biologiškai skaidus. Vienintelis plastiko „irimas“ vyksta ilginiui dėl jo brandos savybių.

Plastikas sensta veikiamas saulės spindulių, dėl to praranda elastingumą, tampa trapus ir suskyla į smulkius gabalėlius. Todėl plastiko irimo laikas yra 400-1000 metų. Pastaraisiais metais buvo ieškoma galimybių sukurti biologiškai suyrančius plastiką ir mikroorganizmus polimerams skaidyti.

### **3 TEMA. MIKROPLASTIKAI**

Nuo masinės plastiko gamybos pradžios prieš 60 metų žmonija pagamino daugiau kaip aštuonis milijardus metrinių tonų plastikinių gaminių. Tik 9 % buvo perdirbta, o dar 12 % - sudeginta. Likusi dalis, t. y. beveik 80 % iki šiol sukurto plastiko, atsidūrė sąvartynuose arba gamtoje, galiausiai patekdamas į upes, sroves ir vandenynus. Plastiko sukelta tarša tapo didžiule problema, tačiau viena sunkiausiai įveikiamų vandenynų taršos išraiškų yra mikroplastikas. Plastiką biologiškai nesuyra, bet skyla į vis mažesnius gabalėlius, todėl susidaro mažesni nei 5 mm dydžio mikroplastikai. Didžiąją dalį šimtų milijonų tonų plastiko atliekų mūsų vandenynuose sudaro mikroplastikas. Šių mažiųjų plastiko gabalėlių, kurių dydis - maždaug kaip viruso ir skruzdėlės, dabar galima rasti visame pasaulyje: ežeruose ir jūrose, upių ir deltų nuosėdose, įvairių organizmų - nuo zooplanktono iki banginių - skrandžiuose. Mikroplastikų buvo aptikta nuo žmonijos veiklos nutolusioje aplinkoje, pavyzdžiui, Mongolijos kalnų ežere ir gliavandenėse nuosėdose, nusėdusiose penkių kilometrų gylyje po jūros lygiu. Viename tyrime įvertinta, kad vidutiniškai kiekviename pasaulio vandenyno kvadratiname kilometre yra 63 320 mikroplastiko dalelių.

Mikroplastikai daro įvairų poveikį aplinkai, o jų tyrimai atliekami iki šiol. Mikroplastiko tarša kelia grėsmę aplinkai upėse arba aplink jas. Mikroplastikai gali praryti tokie maži organizmai kaip zooplanktonas. Patekęs į organizmą, jis gali užkilti jų virškinimo traktus arba apgaulingai priversti juos manyti, kad jie yra sotūs, ir taip sukelti badą. Daug nuodingų cheminių medžiagų taip pat gali prilipti prie plastiko paviršiaus, o prarijus užterštą mikroplastiką organizmai gali būti veikiami didelės nuodingųjų medžiagų koncentracijos. Kadangi vis daugiau mikroplastiko užpildo mūsų jūrų aplinką ir jį suvalgo vandenyse gyvenantys gyvūnai, plastiko dalelės patenka į mūsų mitybos grandinę. Galiausiai reikia atsižvelgti į riziką, kurią mikroplastikas kelia žmonių sveikatai vartojant užterštą maistą. Daugėja įrodymų, kad mikroplastiko, ypač sintetinio pluošto, randama ne tik jūros gėrybėse, bet ir įvairiuose maisto produktuose, įskaitant geriamąjį vandenį, alų, medų, cukrų ir valgomąją druską. Mikroplastiko buvimas maisto produktuose gali padidinti tiesioginį su plastiką susijusių cheminių medžiagų poveikį žmonėms ir kelti pavojų žmonių sveikatai.

Dešimtojo dešimtmečio pabaigoje kosmetikos ir asmens higienos produktų gamintojai pradėjo prekybą mikrogranulėmis kaip abrazyvinėmis medžiagomis

	<p>odos prausikliuose, dantų pastose, skutimosi kremuose ir panašiuose produktuose. Vandens kokybę stebintys mokslininkai pradėjo aptikti mikrogranulių viešuosiuose vandens telkiniuose ir gamtinėje aplinkoje.</p> <p>Vis daugiau duomenų rodo, kad sintetinių audinių pluoštai yra svarbus antrinio mikroplastiko, kuris paprastai aptinkamas nuotekose ir vandens aplinkoje, šaltinis. Atlikus eksperimentus paaiškėjo, kad iš vieno sintetinio drabužio vos vieną kartą skalbimo mašinoje išsiskiria daugiau kaip 1900 mikroplastiko pluoštų.</p> <p>Kitas mikroplastiko taršos šaltinis yra plastiko šiukšlės, susidarancios dėl mechaninio automobilių padangų dilimo nuo kelių dangos, kurias lietus, tirpstantis sniegas ir gatvių valymas išsklaido į natūralias ir savivaldybių drenažo sistemas.</p> <p>Pirmą kartą mikroplastiko tarša aptikta žmogaus kraujyje (Damian Carrington, 2022 m. kovo mėn.) - mokslininkai šių mažų dalelių aptiko beveik 80 % tirtų žmonių. Šis atradimas rodo, kad dalelės gali keliauti po kūną ir patekti į organus. Poveikis sveikatai kol kas nežinomas. Tačiau mokslininkai yra susirūpinę, nes mikroplastikas laboratoriskai pažeidžia žmogaus ląsteles, o oro taršos dalelės, kaip jau žinoma, patenka į organizmą ir kasmet sukelia milijonus ankstyvų mirčių.</p> <p>Daugelis vyriausybių priima įstatymus, kuriais uždraudžiama parduoti ir platinti kosmetikos gaminius turinčius plastiko mikrogranulių. Bus visiškai uždrausta <b>bead</b> gamyba.</p> <p>Europos Sąjunga, vykdydama MERMAIDS projektą, stengiasi spręsti mikroplastiko pluoštų, kuriuos į Europos vandenį išmeta tekstilės skalbimo procesai, problemą. Vykdydama projektą tyrinėjamos įvairios technologijos, kuriomis galima sulaikyti skalbimo proceso metu išsiskiriančius pluoštus arba užkirsti kelią drabužių pluoštų suirimui naudojant inovatyvius tekstilės ar skalbimo priemonių priedus.</p> <p>2015 m. rugsėjį pasaulio lyderiai susitarė dėl konkretaus Darnaus vystymosi tikslo (DVT) - iki 2025 m. „užkirsti kelią visų sričių taršai jūrose, ypač dėl sausumoje vykdomos veiklos, įskaitant jūrą teršiančias šiukšles ir taršą maistinėmis medžiagomis, ir ją gerokai sumažinti“ (DVT 14.1 tikslas). Tačiau šiuo metu vyriausybės ir suinteresuotosios šalys toliau rengia stebėsenos rodiklius, kurie bus pasitelkti stebint pažangą siekiant šio tikslo.</p>
<p><b>Nuorodos</b></p>	<p>A&amp;C plastic Inc, 7 Different Types of Plastic</p> <p><a href="https://www.acplasticsinc.com/informationcenter/r/7-different-types-of-plastic-and-how-they-are-used">https://www.acplasticsinc.com/informationcenter/r/7-different-types-of-plastic-and-how-they-are-used</a></p> <p>Damian Carrington, March 2022 Microplastics found in human blood for first time</p> <p><a href="#">Microplastics found in human blood for first time   Plastics   The Guardian</a></p>

	<p>Faye Haslam, 2022, The big problem of microplastics</p> <p><a href="#">The big problem of microplastics - University of Nottingham - The University of Nottingham</a></p> <p>Group of Chief Scientific Advisors, June 2019, Environmental and Health Risks of Microplastic Pollution</p> <p><a href="https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/group_s/sam/ec_rtd_sam-mnp-opinion_042019.pdf">https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/group_s/sam/ec_rtd_sam-mnp-opinion_042019.pdf</a></p> <p>UNEP FRONTIERS 2016 REPORT, Microplastics: Trouble in the Food Chain</p> <p><a href="https://wesr.unep.org/media/docs/early_warning/microplastics.pdf">https://wesr.unep.org/media/docs/early_warning/microplastics.pdf</a></p>
<b>Interaktyvūs klausimai, skirti R3</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plastikinė pakuotė turi būti pažymėta ženklu, kuriame būtų nurodyta plastiko rūšis. <b>Tiesa</b> Melas</li> <li>2. Kuris plastikas yra lengvas, lengvai nupučiamas vėjo ir neperdirbamas PP PET PVC <b>PS</b></li> <li>3. Mikroplastikas - tai smulkūs gaminiai, nanotechnologijų produktas. Tiesa <b>Melas</b></li> </ol>
<b>Raktiniai žodžiai</b>	Plastikas, polimeras, mikroplastikas
<b>Apmatymui skirti klausimai</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KARTU SU MOKINIAIS PERŽIŪRĖKITE VAIZDO ĮRAŠĄ IR APTARKITE SKIRTINGUS PLASTIKINIŲ BUTELIŲ JUDĖJIMO KELIUS. <a href="#">What really happens to the plastic you throw away - Emma   TED-Ed</a></li> <li>2. MOKINIAI PERSKAITO STRAIPSNĮ NAMUOSE IR APTARIA JĮ KLASĖJE.</li> <li>4. <a href="https://www.nature.com/articles/D41586-021-01143-3">HTTPS://WWW.NATURE.COM/ARTICLES/D41586-021-01143-3</a></li> </ol>
<b>Papildomi ištekliai</b>	<p><b>AIMplass, 03/2019, Classification and identification of plastics</b></p> <p><a href="https://www.aimplas.net/blog/plastics-identification-and-classification/">https://www.aimplas.net/blog/plastics-identification-and-classification/</a></p> <p><b>Plastics for change, April 2021, THE 7 DIFFERENT TYPES OF PLASTIC</b></p>

	<p><a href="https://www.plasticsforchange.org/blog/different-types-of-plastic">https://www.plasticsforchange.org/blog/different-types-of-plastic</a></p> <p><b>Wasser 3.0, Background and overview of microplastics</b></p> <p><a href="https://www.wasserdreinull.de/microplastics">Microplastics - Wasser 3.0 (wasserdreinull.de)</a></p> <p><b>UN Environment Programme, November 2019, How microplastics affect your health</b></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=8MyRiG2ih_U&amp;t=13s">How microplastics affect your health - YouTube</a></p> <p><b>Wasser 3.0, March 2022, Good to know: Primary Microplastics Typ A and Typ B</b></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=8MyRiG2ih_U&amp;t=13s">https://www.youtube.com/watch?v=8MyRiG2ih_U&amp;t=13s</a></p> <p><b>Wasser 3.0, March 2022, Good to know: Secondary Microplastics</b></p> <p><a href="https://youtu.be/AZGYKnW8EUw">https://youtu.be/AZGYKnW8EUw</a></p>
<p><b>Autorius (-iai)</b></p>	<p><i>Desislava Tsokova, PGAZ – Vidin, Bulgarija</i></p>