

БУКВАР speller of health 2025

здравља



Дан заштите
животне средине
05. Јуни

Драги пријатељи,

Фокус Свјетског дана заштите животне средине 2025. године биће на **окончању глобалног загађења пластиком**.

Свјетски дан заштите животне средине, који се обиљежава сваке године 5. јуна, установила је Генерална скупштина Уједињених нација 1972. године. Током посљедњих пет деценија, овај дан је постао једна од највећих глобалних платформи за подизање свијести о неопходности дјеловања на пољу заштите животне средине. Милиони људи широм Планете, у више од 150 земаља, уз подршку влада, организација, корпорација и заједница, учествују преко друштвених мрежа и личним активностима у различитим догађајима и акцијама.

Домаћин Свјетског дана заштите животне средине 2025. године биће **Република Кореја (Јужна Кореја)**.

Научници, који се баве заштитом животне средине, мишљења су да ће Свјетски дан заштите животне средине 2025. године бити кључни тренутак за глобалну заштиту животне средине и да укидање загађења пластиком представља важан допринос остваривању циљева одрживог развоја, спасавању климе Планете и обнављању екосистема и очувању биолошке разноврсности.

Свјетски дан заштите животне средине 2025. године биће веома важан догађај, нарочито јер се очекује да ће бити завршени преговори о међународном споразуму о пластици. Лидерство Републике Кореје биће кључно у глобалној борби против загађења пластиком, што представља важан корак у међународној борби против пластике.

Зато вас позивам да се, заједно са мном, придружите покрету **#BeatPlasticPollution**, јер заједно можемо створити здравију будућност.

Ваш професор Гроссић

Dear Friends,

The focus of World Environment Day 2025 is on eliminating global plastic pollution.

World Environment Day, celebrated annually on June 5, was established by the United Nations General Assembly in 1972. Over the past five decades, this day has evolved into one of the largest global platforms for raising awareness about the necessity of environmental protection measures. Millions of individuals in more than 150 countries participate in various events and initiatives, supported by governments, organizations, businesses, and communities, through social networks and personal activities.

World Environment Day 2025 will be hosted by the **Republic of Korea (South Korea)**.

Scientists dedicated to environmental protection believe that World Environment Day 2025 will be a pivotal moment for global environmental protection. They assert that eliminating plastic pollution is a crucial step toward achieving the Sustainable Development Goals, safeguarding our planet's climate, restoring ecosystems, and preserving biodiversity.

World Environment Day 2025 will be a significant event, particularly as negotiations for an international agreement on plastic are anticipated to conclude. The leadership of the Republic of Korea will play a crucial role in the global effort to combat plastic pollution, marking an important advancement in the international struggle against plastic waste.

Therefore, I invite you to join the **#BeatPlasticPollution** movement, as we can create a healthier future together.

Your Professor Grossić



СВЈЕТСКИ ДАН ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 2025: КРИЗА ЗАГАЂЕЊА ПЛАСТИКОМ

Свјетски дан заштите животне средине 2025. године истиче значај окончања загађења пластиком, стварајући синергију са текућим преговорима о развоју међународног правно обавезујућег инструмента за загађење пластиком, укључујући и загађење мора.

Загађење пластиком продире у сваки кутак Планете – чак и у наша тијела у облику микропластике. Свјетски дан заштите животне средине 2025. године позива на заједничку акцију у борби против загађења пластиком.

Инспирисани природом и приказујући стварна рјешења, кампања ће подстакнути појединце, организације, индустрије и владе да усвоје одрживе праксе које воде ка системским промјенама.

Проблем загађењем пластиком представља један од кључних проблема с којим се сусрећу људи у борби за здраву животну средину. Брзо растући нивои загађења пластиком представљају глобални еколошки проблем који негативно утиче на еколошке, социјалне, економске и здравствене аспекте живота људи.

Свјетска производња пластике прелази 430 милиона тона. То је количина која је еквивалентна тежини људске популације на Земљи. Двије трећине ове пластике чине производи кратког вијека, који убрзо постају отпад и загађују ријеке, језера, мора, океане и друге дијелове животне средине, акумулирају се у депонијама или природном окружењу, а веома често улазе у људски ланац исхране.



WORLD ENVIRONMENTAL PRO- TECTION DAY 2025: PLASTIC POLLUTION CRISIS

World Environment Day 2025 emphasizes the critical need to eliminate plastic pollution and fosters collaboration with the ongoing negotiations aimed at developing an internationally binding instrument to address plastic pollution, including marine pollution.

Plastic pollution is infiltrating every corner of our planet, even entering our bodies in the form of microplastics. World Environment Day 2025 calls for collective action in the battle against plastic pollution.

This nature-inspired campaign will encourage individuals, organizations, industries, and governments to adopt sustainable practices that foster systemic change by presenting tangible solutions.

The issue of plastic pollution is one of the most pressing challenges confronting humanity in the pursuit of a healthy environment. The rapid escalation of plastic pollution represents a global environmental crisis that adversely affects the ecological, social, economic, and health dimensions of human life.

Global plastic production exceeds 430 million tons, a weight equivalent to that of the entire human population on Earth. Two-thirds of this plastic comprises single-use products that quickly become waste, polluting rivers, lakes, seas, oceans, and other parts of the environment. Much of it accumulates in landfills or in the natural environment, and it often ends up in the human food chain.



ПЛАСТИКА

Способна за мијењање облика, пластика представља широк спектар синтетичких или полусинтетичких материјала који су идеални за велики опсег индустријских и потрошачких примјена. Пластика представља изузетно користан материјал у нашем свакодневном животу. Производи направљени од ње се налазе свуда око нас. Њих користимо како бисмо живот учинили лакшим, сигурнији, чистијим и пријатнијим.

Од најранијег доба људска заједница се труди да открије и развије материјале који ће посједовати својства која немају природни материјали. У развоју пластике кренуло се од природних материјала, попут органске смоле, који су имали одређена својства пластике. Сљедећи корак је подразумевао хемијску модификацију природних материјала као што су гума, колаген и нитроцелулоза. Посљедња етапа у еволуцији материјала, којег данас препознајемо као модерна пластика, почела је да се развија пре нешто мање од два вијека.

У овом периоду долази до три веома значајна проналаска. Један од најранијих примјера синтетичких материјала изумио је Александар Паркес 1855. године. Он је свој проналазак назвао Паркесин, а ми га данас знамо као целулоид. Сљедеће важно откриће је поливинил хлорид (PVC).

Кључни догађај у развоју пластике десио се 1907. године. Наиме, те године је амерички хемичар белгијског поријекла Лео Хендрих Бакеланд изумио бакелит – прву јефтину пластику, отпорну на високе температуре и хемикалије, коју је одликовала могућност универзалне примјене. Бакелит, дакле, представља прву праву синтетичку пластику масовне производње. Лео Бакеланд је први сковао и употребио термин „пластика“.

PLASTIC

Plastic can change its shape and encompasses a wide range of synthetic and semi-synthetic materials that are ideal for both industrial and consumer applications. It is an incredibly versatile material that plays a significant role in our daily lives. Products made from plastic are ubiquitous, helping to make our lives easier, safer, cleaner, and more enjoyable.

Since ancient times, human society has sought to discover and develop materials with properties not found in nature. The development of plastics began with natural substances that exhibited certain plastic-like characteristics, such as organic resins. The next step involved the chemical modification of natural materials, including rubber, collagen, and nitrocellulose.

The final stage in the evolution of the material we now recognize as modern plastic began to take shape nearly two centuries ago.

Three significant discoveries were made during this period. One of the earliest examples of synthetic materials was created by Alexander Parkes in 1855. He named his invention Parkesine, which is also known as celluloid. The next important discovery was polyvinyl chloride (PVC).

A pivotal moment in the development of plastic occurred in 1907 when Leo Hendrik Baekeland, an American chemist of Belgian descent, invented Bakelite—the first affordable plastic that was resistant to high temperatures and chemicals, characterized by its versatility for universal application. Consequently, Bakelite is recognized as the first true synthetic plastic suitable for mass production. Leo Baekeland was also the first to coin and use the term “plastic”.



Од појаве бакелита развијено је и данас се производи више десетина различитих врста пластике које нуде огроман распон пожељних својстава. Управо због великог броја пожељних карактеристика које јој омогућавају разнородну примјену, пластика је свеприсутна. Поред бетона и челика, она представља најкоришћенији материјал данашњице.

Статистички подаци показују да се годишње широм свијета произведе око 50 килограма пластике по особи, а да се њена производња удвостручује сваких 10 година. У каквом је замаху производња и употреба пластике најбоље илуструје податак да је половина свих произведених пластичних маса до сада произведена у последњих неколико деценија.

Пластика је изузетно свестран материјал. Због релативно мале густине већине пластичних маса, производи начињени од њих се одликују малом тежином. Пластика је издржљива и отпорна на разне хемикалије које агресивно дјелују на друге материјале, те је погодна за употребу у тешким условима. Она је водонепропусна. Пластика посједује изврсна својства топлотне и електричне изолације.

Усљед способности прилагођавања свакој примјени, лакоће производње и релативно ниске цијене, пластика је замијенила многе традиционалне материјале (камен, дрво, кожа, метал, керамика, стакло, папир итд.).

Пластика се користи у свим гранама индустрије, од производње амбалаже, преко аутомобилске индустрије, пољопривреде, грађевинског сектора до медицине. Производња пластике премашила је производњу свих других материјала. Статистички подаци показују да је нпр. у 2019. години производња пластике износила око 368 милиона тона широм свијета. Поређења ради, у 1950. години произведено је 2 милиона тона.

Истраживања рађена широм свијета показују да се више од 2/3 произведене пластике користи за производњу амбалаже и различитих врста цијеви, а да се око 20% употреби у аутомобилској индустрији. Остатак произведене пластике користи се у производњи намјештаја, играчака и осталих производа.

Не може се оспорити да је пластика постала саставни дио наше свакодневице и да многе ствари чини лакшим. Међутим, масовна употреба пластике носи са собом одређену цијену. Прекомјерна употреба пластике проузроковала је низ негативних посљедица које угрожавају наше здравље и затрпавају нашу Планету отпадом.

Since the advent of Bakelite, numerous types of plastic have been developed and are currently manufactured, providing a wide range of desirable properties. Plastic is ubiquitous due to these advantageous characteristics, which enable a diverse array of applications. Alongside concrete and steel, it is one of the most commonly used materials today.

According to statistics, approximately 50 kilograms of plastic are produced per person worldwide each year, and this production doubles every decade. The dynamics of plastic production and consumption are best illustrated by the fact that half of all plastic ever produced has been manufactured in the last few decades.

Plastic is an exceptionally versatile material. Due to its relatively low density, most plastics are characterized by their lightweight nature. Plastic is durable and resistant to various chemicals that can be harmful to other materials, making it suitable for use in harsh conditions. Additionally, it is water-proof and possesses excellent thermal and electrical insulation properties.

Due to its adaptability to various applications, ease of manufacturing, and relatively low cost, plastic has replaced many traditional materials, including stone, wood, leather, metal, ceramics, glass, and paper.

Plastic is utilized across various industries, including packaging, automotive, agriculture, construction, and medicine. The production of plastic has exceeded that of all other materials. Statistical data indicates that in 2019, global plastic production reached approximately 368 million tons. In contrast, only 2 million tons were produced in 1950.

Research conducted globally indicates that more than two-thirds of produced plastic is utilized for packaging and various types of piping, while approximately 20% is employed in the automotive industry. The remaining plastic is used in the manufacturing of furniture, toys, and other products.

It is undeniable that plastic has become an integral part of our daily lives, simplifying many tasks. However, the widespread use of plastic comes at a significant cost. Our excessive reliance on plastic results in a variety of negative consequences that jeopardize our health and contribute to the accumulation of waste on our planet.



ЕКОЛОШКИ И ЗДРАВСТВЕНИ ИЗАЗОВИ

Процес производње пластике, у којем се користе фосилна горива, као и неадекватно управљање све већом количином пластичног отпада свакако представљају велике еколошке изазове данашњице.

Највећа количина пластике, а по одређеним процјенама ријеч је о више од 90%, производи се од фосилних горива. Као резултат тога, емисије гасова стаклене баште штетне по климу које се испуштају у процесу производње пластике су огромне.

Одређене процјене указују да, ако би тренд производње и употребе пластике наставио раст овим темпом, до 2030. године би штетне емисије могле достићи 1,34 гигатона годишње, што је еквивалент емисијама које испушта око 300 електрана на угаљ од 500 мегавата. Такође, процјене су да би количина нафте утрешене у процесу производње пластике могла чинити приближно 20% укупне глобалне потрошње нафте до средине 21. вијека.

Пластични отпад представља једнако велики проблем. Пластика је свестрана и релативно јефтина. Због својих својстава замијенила је велики број других материјала.



ECOLOGICAL AND HEALTH CHALLENGES

The production of plastic, which depends on fossil fuels, combined with the inadequate management of the increasing volume of plastic waste, poses significant ecological challenges today.

The majority of plastic, according to various estimates, is derived from fossil fuels, accounting for over 90% of its production. Consequently, the greenhouse gas emissions released during the plastic manufacturing process are significant and harmful to the climate.

Certain estimates indicate that if the current trend of plastic production and usage persists, by 2030, harmful emissions could reach 1.34 gigatons per year. This figure is comparable to the emissions produced by approximately 300 coal-fired power plants, each with a capacity of 500 megawatts. Additionally, it is projected that the oil consumed in the plastic production process could account for around 20% of total global oil consumption by the mid-21st century.

Plastic waste represents an equally large problem. Plastic is versatile and relatively cheap. Due to its properties, it has replaced a large number of other materials.



Материјали за паковање и велики број производа намијењених за једнократну употребу чине приближно половину од укупно произведене пластике. Бачени на земљу, у ријеку или језеро одмах почињу да загађују животну средину. Због лијености и неодговорног понашања појединаца, сваки кутак на нашој планети је загађен пластиком – од дна океана до Монт Евереста.

Будући да је синтетичка пластика углавном неразградива, она по правилу веома дуго опстаје у природном окружењу. Сваки комад пластике икада бачен у животну средину још увијек је ту. Да би се једна немарно бачена пластична кеса разградила потребно је да прође између 400 и 1.000 година. Баченом пластичном прибору за јело треба од 100 до 1.000, а лаганој пластичној чаши 450 година.

Према најбољим процјенама у свјетским океанима је до сада акумулирано 150 милиона тона пластичног отпада. Да ствар буде гора, процјењује се да 23 милиона тона од овог отпада чине различите хемикалије и токсини који се као адитиви додају пластици не би ли се поспијешила њена својства. Процјене указују да, ако се не предузму брзе и адекватне мјере, до 2050. године у океанима ће бити више пластике него рибе.

Поједине врсте пластика садрже опасне хемикалије које се немарним бацањем, неадекватним одлагањем на депонијама, спаљивањем или отвореним паљењем испуштају у животну средину и тако постају додатни ризик по здравље људи и животиња. Такође, откривено је да се боце, кесе и остали пластичан отпад временом постепено распада на све мање и мање комаде, познате као микропластика, који, иако невидљиви голим оком, додатно загађују екосистеме и лако завршавају у ланцу исхране животиња и људи.

Како упозоравају стручњаци, од милиона тона пластике које заврше на отпадима широм свијета, дјелић тога путем ланца исхране дође и до људског организма, те се процјењује да просјечна особа кроз храну и пиће недељно прогута приближно 5 грама пластике. Поред тога, закључак је да пластика има негативан утицај на стерилитет, развој ембриона, абнормални развој ока, плућа, срчаних залистака, кардиоваскуларна обољења...



Packaging materials and a significant number of products designed for single use account for approximately half of the total plastic produced. When discarded on the ground, in rivers, or in lakes, these items immediately begin to pollute the environment. Due to the negligence and irresponsible behaviour of individuals, every corner of our planet is contaminated with plastic—from the depths of the ocean to the summit of Mount Everest.

Since synthetic plastic is primarily non-biodegradable, it tends to persist in the natural environment for an extended period. Every piece of plastic ever discarded into the environment remains there. A carelessly discarded plastic bag can take between 400 and 1,000 years to decompose. Discarded plastic cutlery may take 100 to 1,000 years, while a lightweight plastic cup can take up to 450 years to break down.



According to precise estimates, 150 million tons of plastic waste have accumulated in the world's oceans to date. Compounding the situation, it is estimated that 23 million tons of this waste consist of various chemicals and toxins added to plastics as additives to enhance their properties. Projections indicate that if swift and effective measures are not implemented, by 2050 there will be more plastic in the oceans than fish.

Certain types of plastics contain hazardous chemicals that leach into the environment due to improper disposal, inadequate landfill management, or incineration. This poses an additional risk to both human and animal health. Furthermore, it has been found that bottles, bags, and other plastic waste gradually break down into smaller fragments over time, known as microplastics. Although these microplastics are invisible to the naked eye, they contribute to ecosystem pollution and can easily enter the food chain of both animals and humans.

As experts warn, millions of tons of plastic end up in landfills worldwide, and a portion of this plastic enters the human body through the food chain. It is estimated that the average person ingests approximately 5 grams of plastic each week through food and beverages. Furthermore, research indicates that plastic has a detrimental impact on fertility and embryo development, and it can lead to abnormal development of the eyes, lungs, and heart valves, as well as increase the risk of cardiovascular diseases.

КЛАСИФИКАЦИЈА ПЛАСТИКЕ

Процјене и бројке о штетности и опасности од пластике и пластичног отпада су свакако разлог за бригу, али не и за панику. Постоје врсте пластике које нису опасне. На сваком паковању пластичне амбалаже могу се, у средини троугла који симболизује рециклирање, наћи бројеви од 1 до 7. Ти бројеви представљају јединствени идентификациони код развијен 1988. године и говоре нам о хемијском саставу пластике и да ли се ради о безбједној или ризичној врсти пластике.

Пластику означену са бројевима 3, 6 и 7 треба избјегавати. Пластика са ознаком 1 је добра за једнократну употребу и може се рециклирати. Врсте пластике означене са бројевима 2, 4 и 5 представљају најбољи избор, јер не испуштају штетне хемикалије и могу да се рециклирају.

Полиетилен терефталат (PET или PETE)

Користи се за израду пластичних боца за сокове и воду.

Полиетилен високе густине (HDPE)

Користи се за производњу боца за течне детерџенте, омекшиваче и шампоне.

Поливинил хлорид (V или PVC)

Врло је штетан за здравље, јер је карцероген. Користи се за производњу прозора, врата, боца за хемију, изолационих каблова, водоводних цијеви итд.

Полиетилен ниске густине (LDPE)

Користи се за производњу кеса за куповину, разних боца итд. Овај тип пластике не отпушта штетне хемикалије, сматра се безбједном и може се рециклирати.

Полипропилен (PP)

Користе се у индустрији намјештаја, електронској индустрији, индустрији аутомобила, авиона и возова, те у производњи кухињског посуђа и прибора. Налази се нпр. у амбалажама кутија од сладоледа, чаша за млијечне производе, козметике и слично.

CLASSIFICATION OF PLASTICS

Estimates and figures regarding the harmfulness and dangers of plastic and plastic waste are certainly a cause for concern, but not for panic. Some types of plastic are not hazardous. On every piece of plastic packaging, numbers ranging from 1 to 7 can be found within a triangle symbolizing recycling. These numbers represent a unique identification code developed in 1988, indicating the chemical composition of the plastic and whether it is considered safe or risky. Plastics labelled with numbers 3, 6, and 7 should be avoided. Plastic marked with the number 1 is suitable for single use and can be recycled. Types of plastic labelled with numbers 2, 4, and 5 are the best choices, as they do not release harmful chemicals and are recyclable.

Polyethylene Terephthalate (PET or PETE)

This material is used to manufacture plastic bottles for juices and water.

High-Density Polyethylene (HDPE)

This material is used to produce bottles for liquid detergents, fabric softeners, and shampoos.

Polyvinyl Chloride (V or PVC)

It is highly detrimental to health, as it is carcinogenic. It is used in the production of windows, doors, chemical bottles, insulation cables, plumbing pipes, and more.

Low-Density Polyethylene (LDPE)

This type of plastic is used for producing shopping bags, various bottles, and more. It does not release harmful chemicals, is considered safe, and can be recycled.

Polypropylene (PP)

The material is utilized across a wide range of industries, including furniture, electronics, automotive, aviation, and rail transport, as well as in the production of kitchen utensils and accessories. It can be found in various products, such as ice cream packaging, milk containers, cosmetics, and similar items.

ОЗНАКЕ ПЛАСТИКЕ

						
Полиетилен терефталат (PET или PETE)	Полиетилен високе густине (HDPE)	Поливинил хлорид (V или PVC)	Полиетилен ниске густине (LDPE)	Полипропилен (PP)	Полистирен (PS)	Остало (OTHER)
						
✓ Безбједно	▲ Будите опрезни	⊘ Избјегавати				

Полистирен (PS)

Користи се за изолацију, код неких дијелова бијеле или кућне технике, али и за израду једнократних чаша за кафу и кутија за транспорт хране.

Остало (OTHER)

(тј. пластичне масе откривене након 1987. године)

У ову категорију спадају све пластике које не припадају у ниједну од шест других категорија.

Саставни су дио флашица и цуцли за бебе, играчака попут лего коцкица те конца за зубе, али и кућишта за рачунаре, различитих пластичних кутија итд.

Polystyrene (PS)

Insulation is used in various applications, including some white goods and household appliances, as well as in the production of disposable coffee cups and food transport boxes.

Other (Other)

(i.e., plastic materials developed after 1987)

This category encompasses all plastics that do not fit into any of the other six classifications. These materials are essential components of baby bottles and pacifiers, toys such as Lego blocks, dental floss, computer casings, and various plastic containers, among others.



РЕЦИКЛИРАЊЕ ПЛАСТИКЕ

Претпоставке су да је у свијету до данас произведено приближно 8,3 милијарде тона пластике. Процјена је да је од те количине 75% постало отпад. Имајући у виду ове бројке, сасвим је јасно колико велики изазов представља адекватно управљање оволиком количином пластичног отпада. Стога је идеја о рециклажи означена као потенцијално најбољи пут ка рјешавању проблема пластичног отпада.



Међутим, потенцијално одлична идеја убрзо је постала само мит. Наиме, посматрано глобално, само 9% пластике се рециклира, а тек 2% се рециклира у пластику истог или сличног квалитета. Рециклажа није испунила очекивања, ако се посматра издвојено, чак ни на примјеру најразвијенијих земаља свијета у којима домаћинства скупљају и разврставају отпад. Стопа рециклирања пластике је у њиховом случају далеко мања од 50%.

RECYCLING PLASTIC

It is estimated that approximately 8.3 billion tons of plastic have been produced worldwide to date. Of that total, approximately 75% has become waste. Given these figures, it is evident that managing such a vast amount of plastic waste presents a significant challenge. Consequently, recycling has emerged as a potentially effective solution to the problem of plastic waste.

However, this potentially excellent idea soon became merely a myth. Globally, only 9% of plastic is recycled, and a mere 2% is recycled into plastic of the same or similar quality. Recycling has not met expectations, even in the most developed countries, where households actively collect and sort waste. In these cases, the recycling rate for plastic remains significantly below 50%.



The majority of waste generated from recycled packaging ultimately ends up in lower-value products or items that cannot be recycled. In other words, the journey of plastic waste to landfills is merely delayed in the short term.

In recent years, awareness of the severe consequences of plastic pollution has increased. States and various organizations are continually seeking new solutions. However, addressing this issue cannot be accomplished in

 ПЕТЕ	 HDPE	 PVC	 LDPE	 PP	 PS	 OTHER
Полиетилен терефталат (ПЕТ)	Полиетилен високе густине	Поливинил хлорид	Полиетилен ниске густине	Полипропилен	Полистирен	Остале врсте пластике
Боце од напитака: воде, сокова, млијека, посуде за храну, затварачи, тегле...	Боце од детерџента и шампона, пестицида, хемикалија, саксије, кесе за набавку...	Амбалажа од хемикалија, фолије за паковање, наљепнице на боцама од млијечних производа, цијеви, прозори и врата...	Кесе и кесице, фолија, облагање картонских кутија или кеса, најлон...	Посуде од млијечних производа, чаше, чепови, сламчице, офингери, тањери...	Посуде за кетеринг, тацне за месо и деликатес, чаше за топле напитке...	Поликарбонат, АБС, акрилик, ЦД...
						
РЕЦИКЛИРА СЕ	ДЈЕЛИМИЧНО СЕ РЕЦИКЛИРА	НЕ РЕЦИКЛИРА СЕ	РЕЦИКЛИРА СЕ	ДЈЕЛИМИЧНО СЕ РЕЦИКЛИРА	НЕ РЕЦИКЛИРА СЕ	ДЈЕЛИМИЧНО СЕ РЕЦИКЛИРА
Производ: ПЕТ флекиче које се извозе и користе даље за производњу полиестерског влакна или ПЕТ фолија.	Производи: гранулат се користи у производњи посуда и амбалаже, канти, гајби, цијеви. Енергија.	Не постоји могућност рециклаже, не користи се ни за енергетско искориштење.	Производи: гранулат за производњу фолије, кеса за смеће, најлона. Енергија.	Производи: гранулат се користи у производњи амбалаже, аутодијелова, разних мобилијера, пластичног посуђа.	Неисплатив за сакупљање.	Углавном се извози ради даље прераде, и то само отпад од ЕЕ уређаја и ауто браници.

Највећа количина отпада од рециклиране амбалаже прелази у производе ниже вриједности или у производе који се не могу рециклирати. Другим ријечима, неизбежни пут пластичног отпада на депонију се само краткорочно одлаже.

Последњих година свијест о озбиљним посљедицама загађења пластиком расте. Државе и друге организације су у сталној потражи за новим рјешењима. Међутим, то се не може урадити у кратком року, а и захтијева велика новчана средства. Будући да је загађење пластиком свеprisутно, трошкови њеног уклањања из животне средине били би превелики. Из тих разлога већина рјешења проблема загађења пластиком усредсређује се на спрјечавање неправилног одлагања или на ограничавање употребе одређених предмета од пластике.

Како се пластика рециклира?

Рециклирање пластике је кључни процес у управљању отпадом и смањењу њеног утицаја на животну средину. Методе које се користе за рециклирање зависе од врсте пластике и могућности постројења за рециклажу. Побољшања у организацији сакупљања и технологијама сортирања су од виталног значаја за постизање виших стопа рециклаже, пошто су стопе рециклирања пластичног отпада десет пута веће када се отпад прикупља одвојено у поређењу са мјешовитим сакупљањем.

Методе рециклирања су: механичка и хемијска рециклажа, рециклажа растварањем и органска рециклажа.

Механичка рециклажа

Механичка рециклажа је најчешћи метод за рециклажу пластике попут полиетилен терефталата (PET) и полиетилена високе густине (HDPE). Ове врсте пластике се обично користе за прављење боца за безалкохолна пића и воду, које је релативно лако рециклирати. Процес

the short term and requires substantial financial resources. Given that plastic pollution is pervasive, the costs associated with removing it from the environment would be prohibitively high. For these reasons, most solutions to the problem of plastic pollution concentrate on preventing improper disposal and limiting the use of specific plastic items.



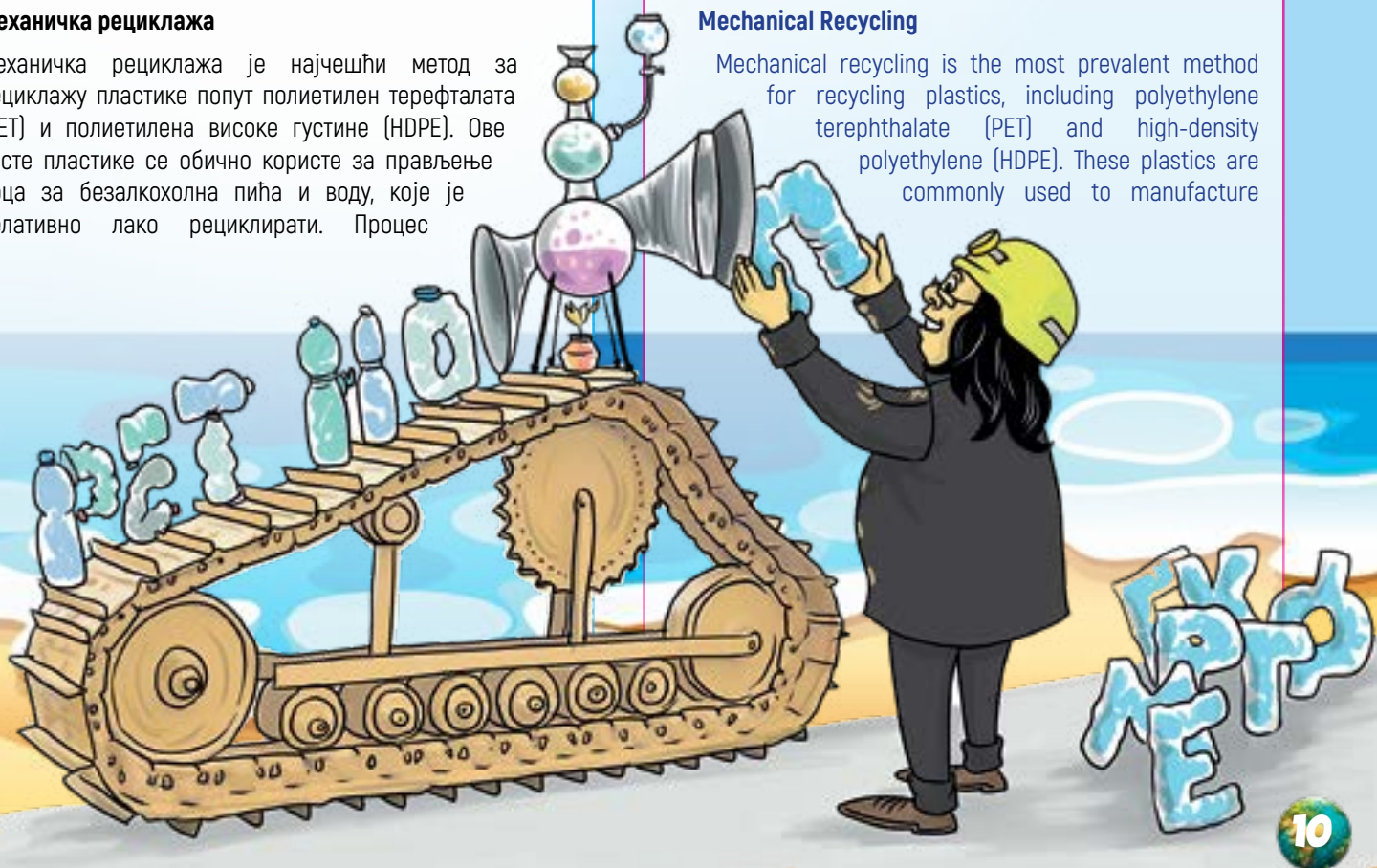
How is plastic recycled?

Recycling plastic is a crucial process in waste management that helps mitigate its impact on the environment. The methods employed for recycling vary based on the type of plastic and the capabilities of the recycling facility. Enhancements in collection organization and sorting technologies are essential for achieving higher recycling rates, as the rates of plastic waste recycling are ten times greater when waste is collected separately rather than through mixed collection.

Recycling methods include mechanical recycling, chemical recycling, solvent recycling, and organic recycling.

Mechanical Recycling

Mechanical recycling is the most prevalent method for recycling plastics, including polyethylene terephthalate (PET) and high-density polyethylene (HDPE). These plastics are commonly used to manufacture



укључује сакупљање, сортирање, прање, уситњавање и топљење пластичног отпада како би се формирали нови производи.

Механичка рециклажа представља физичку прераду пластичног отпада у нове производе без промјене хемијске структуре материјала. Процес обично укључује неколико фаза: **сакупљање** (пластични отпад се прикупља из различитих извора, као што су домаћинства, предузећа и центри за рециклажу), **сортирање** (сакупљена пластика се сортира по врсти и боји), **прање** (сортирана пластика се темељно чисти како би се уклонили загађивачи као што су етикете, лијепак и остаци), **уситњавање** (очишћена пластика се исјецка на мале комаде или љуспице) и **топљење и екструзија** (пластичне љуспице се топе и формирају у пелете или друге облике екструзијом, који се затим користе као сировина за производњу нових пластичних производа).

Хемијска рециклажа

Хемијско рециклирање је приступ у настајању и у коме се код отпада, за разлику од механичке рециклаже, мијења његова хемијска структура, претварајући га назад у супстанце и његове основне хемијске компоненте, које се касније могу користити као сировине за производњу нове пластике или других производа.

Постоји неколико технологија које се користе у хемијској рециклажи.

Најраспрострањеније су:

Пиролиза: Овај процес укључује загријавање пластичног отпада на високим температурама у одсуству кисеоника, разлагањем на уље, гас и угљен. Добијена нафта и гас се могу користити као гориво или хемијска сировина.

Гасификација: Пластични отпад је изложен високим температурама и контролисаним количинама кисеоника или паре, претварајући га у сингас (мјешавина водоника и угљен-моноксида). Сингас се може користити за производњу енергије или као градивни блок за нове хемикалије и горива.

Хидро-крекинг: Овај процес користи водоник да разбије пластични отпад на мање молекуле на високим температурама и притисцима. Добијени производи се могу користити као сировине за нову производњу пластике или као горива.

Деполимеризација: Ова технологија разлаже полимере на њихове мономере или друге основне хемикалије, које се затим могу пречистити и поново полимеризовати да би се створила нова пластика.

Рециклажа растварањем

Рециклирање растварањем, такође познато као рециклирање на бази растварача, је процес пречишћавања гдје се полимер у мјешаном пластичном отпаду селективно раствара у растварачу. Ово омогућава да се полимер одвоји од отпада и поврати у чистом облику без промјене његове хемијске природе.

bottles for soft drinks and water, making them relatively easy to recycle. The process involves collecting, sorting, washing, shredding, and melting plastic waste to create new products.

Mechanical recycling involves the physical processing of plastic waste into new products without altering the chemical structure of the material. The process typically consists of several stages: **collection** (where plastic waste is gathered from various sources, including households, businesses, and recycling centres), **sorting** (in which the collected plastic is categorized by type and colour), **washing** (where the sorted plastic is thoroughly cleaned to eliminate contaminants such as labels, glue, and residues), **shredding** (in which the cleaned plastic is cut into small pieces or flakes), and **melting and extrusion** (where the plastic flakes are melted and formed into pellets or other shapes through extrusion, which can then be utilized as raw material for producing new plastic products).

Chemical Recycling

Chemical recycling is an innovative method that differs from mechanical recycling by altering the chemical structure of waste materials. This process converts waste back into its fundamental chemical components, which can subsequently be utilized as raw materials for the production of new plastics or other products.

There are several technologies employed in chemical recycling.

The most common options are:

Pyrolysis is a process that involves heating plastic waste to high temperatures in the absence of oxygen, which breaks it down into oil, gas, and carbon. The resulting oil and gas can be utilized as fuel or as chemical feedstock.

Gasification involves exposing plastic waste to high temperatures in the presence of controlled amounts of oxygen or steam, which converts the waste into syngas (a mixture of hydrogen and carbon monoxide). Syngas can be utilized to generate energy or serve as a foundational component for the production of new chemicals and fuels.

Hydrocracking: Under high temperatures and pressures, this process utilizes hydrogen to decompose plastic waste into smaller molecules. The resulting products can serve as raw materials for new plastic production or as fuels.

Depolymerization: This technology breaks down polymers into their monomers or other fundamental chemicals, which can then be purified and repolymerized to produce new plastics.

Solvent Recycling

Solvent recycling, also referred to as solvent-based recycling, is a purification process in which the polymer in mixed plastic waste is selectively dissolved in a solvent. This method enables the separation of the polymer from the waste, allowing it to be recovered in a pure form without altering its chemical structure.



Органска рециклажа

Органска рециклажа укључује контролисан микробиолошки третман биоразградивог пластичног отпада у аеробним или анаеробним условима, као што је компостирање или биогасификација. Ова метода се примјењује на специфичне полимере које микроорганизми могу претворити у стабилизоване органске остатке, угљен-диоксид, метан и воду.

Аеробно компостирање је метод у коме микроорганизми у присуству кисеоника, биоразградиву пластику разлажу, производећи угљен-диоксид, воду и компост (стабилизовани органски остаци).

Анаеробна биогасификација је процес рециклаже који се дешава у одсуству кисеоника, гдје микроорганизми претварају пластику у метан, угљен-диоксид и стабилизоване органске остатке.

Рециклирање пластике је вишеструки процес који укључује различите методе прилагођене различитим врстама пластике. Док механичка рециклажа остаје најраспрострањенија, хемијско рециклирање, рециклажа растварањем и органско рециклирање добијају на снази као одрживе алтернативе.

Прихватајући различите методе рециклаже и унапређујући технолошке иновације, можемо значајно побољшати ефикасност и ефективност рециклирања пластике, доприносећи одрживијој будућности.



Organic Recycling

Organic recycling involves the controlled microbiological treatment of biodegradable plastic waste under aerobic or anaerobic conditions, such as composting or bio-gasification. This method is applicable to specific polymers that microorganisms can convert into stabilized organic residues, carbon dioxide, methane, and water.

Aerobic composting is a process in which microorganisms decompose biodegradable plastics in the presence of oxygen, resulting in the production of carbon dioxide, water, and compost (stabilized organic residues).

Anaerobic bio-gasification is a recycling process that takes place in the absence of oxygen, during which microorganisms convert plastic into methane, carbon dioxide, and stabilized organic residues.

Plastic recycling is a multifaceted process that encompasses various methods tailored to different types of plastics. While mechanical recycling remains the most prevalent, chemical recycling, solvent recycling, and organic recycling are gaining traction as sustainable alternatives.

By adopting diverse recycling methods and advancing technological innovations, we can greatly enhance the efficiency and effectiveness of plastic recycling, thereby contributing to a more sustainable future.



ЗАШТО МОРАМО РИЈЕШИТИ ПРОБЛЕМ ЗАГАЂЕЊА ПЛАСТИКОМ

Сваке минуте, у океан се избаци количина пластике која је еквивалентна једном камиону смећа. Већи дио посљедњих пет деценија, пластика је непрекидно улазила у океане и друге водене површине, уништавајући и трујући морски живот, загађујући плаже и стварајући морску депонију која је већа од територије Француске.

Овај морски отпад настао загађењем пластиком угрожава морски живот, пријети људском здрављу и изазива бројне скривене трошкове за економију. Оваква глобална пријетња захтијева глобалну реакцију и упозорава владе и доносиоце политичких одлука да покрену промјене и превасходно раде на изradi правно обавезујућег глобалног споразума.

Морски отпад и загађење пластиком могу промијенити станишта и природне процесе, смањујући способност екосистема да се прилагоде климатској кризи. То утиче на животе милиона људи, безбједност хране и социјалну добробит. Потребна је хитна и мултилатерална акција како би се идентификовало гдје пластични отпад улази у водотокове и како да се оптимизују промјене политика у вези са производњом и употребом пластике.

Како би се оптимизовале политике које се тичу производње и употребе пластике, неопходно је идентификовати путеве којима загађење пластиком долази до мора. Од процијењених 11 милиона тона пластике која сваке године доспије у океан, скоро 3 милиона тона долази из ријека.

Проблем загађења пластиком није изолован. Еколошки, социјални, економски и здравствени ризици пластике морају се процјењивати заједно са другим еколошким стресорима, као што су климатске промјене, деградација екосистема и коришћење ресурса.

REASONS WHY WE HAVE TO FACE THE PLASTIC POLLUTION CRISIS

Every minute, an amount of plastic equivalent to one garbage truck is dumped into the ocean. For most of the last five decades, plastic has continuously entered the oceans and other water bodies, harming and poisoning marine life, polluting beaches, and creating a marine dump larger than the territory of France.

This marine waste, caused by plastic pollution, threatens marine life, poses risks to human health, and incurs numerous hidden costs for the economy. Such a global threat necessitates a coordinated international response, urging governments and policymakers to implement changes and focus on developing a legally binding global agreement.

Marine waste and plastic pollution can disrupt habitats and natural processes, diminishing ecosystems' ability to adapt to the climate crisis. This situation impacts the lives of millions, threatens food security, and undermines social welfare. Urgent, multilateral action is required to identify the sources of plastic waste entering waterways and to optimize policy changes related to the production and use of plastics.

To optimize policies concerning plastic production and usage, it is essential to identify the pathways through which plastic pollution reaches the sea. Of the estimated 11 million tons of plastic that enter the ocean annually, nearly 3 million tons originate from rivers.

The issue of plastic pollution is interconnected with various factors. The ecological, social, economic, and health risks associated with plastic must be evaluated alongside other environmental stressors, including climate change, ecosystem degradation, and resource consumption.





ЕКОЛОШКА КРИЗА ИЗАЗВАНА ПЛАСТИЧНИМ ОТПАДОМ

Еколошка криза изазвана посљедицама неодговорне и прекомјерне употребе пластике је један од најхитнијих изазова нашег времена. Док стојимо на ивици неповратне штете за нашу планету, од суштинске је важности да препознамо озбиљност ситуације и предузмемо хитне мјере да бисмо је ријешили. Ова криза обухвата широк спектар еколошких питања, од климатских промјена и уништавања станишта до загађења и исцрпљивања ресурса.

Можда највидљивији и најалармантнији аспект еколошке кризе су климатске промјене. Емисије гасова стаклене баште из људских активности, првенствено сагоријевања фосилних горива, довеле су до брзог повећања глобалних температура. Ово загријавање је одговорно за мноштво еколошких проблема, укључујући чешће и јаче топлотне таласе, пораст нивоа мора и екстремне временске прилике. Климатске промјене угрожавају екосистеме, пољопривреду и живот људи широм свијета.

Губитак биодиверзитета је још један критични елемент еколошке кризе.

Уништавање станишта, прекомјерна експлоатација природних ресурса, загађење и ширење инвазивних врста доводе до изумирања безброј врста. Биодиверзитет није само од суштинског значаја за здравље и стабилност екосистема, већ и за добробит људи, јер нам обезбјеђује храну, лијекове и друге вриједне ресурсе.

Примарни узрок еколошке кризе су људске активности. Индустриска револуција и потоњи технолошки напредак омогућили су експлоатацију природних ресурса у невиђеним размјерама. Од сагоријевања фосилних горива за енергију, преко крчења шума за пољопривреду и урбанизацију и неконтролисано одлагање пластичног отпада, људски поступци су извршили огроман притисак на животну средину.

Подстицање смањене потрошње, рециклаже и одговорног управљања отпадом може ублажити еколошки терет дјеловања људи на Планети.

Еколошка криза је глобално питање које превазилази границе. Међународна сарадња је кључна за ефикасно рјешавање овог одлучујућег изазова нашег времена, који угрожава здравље наше планете и благостање будућих генерација. Од суштинског је значаја да препознамо хитност ситуације и предузмемо одлучне акције у борби против климатских промјена, заштити биодиверзитета, смањењу загађења и очувању виталних ресурса. Сви дијелимо одговорност за рјешавање ове кризе, а сада је вријеме да се дјелује. Радећи заједно, можемо створити одрживу и хармоничну будућност за Земљу и све њене становнике.

ECOLOGICAL CRISIS CAUSED BY PLASTIC WASTE

The ecological crisis resulting from the irresponsible and excessive use of plastic is one of the most urgent challenges of our time. As we stand on the brink of irreversible damage to our planet, it is essential to recognize the seriousness of the situation and take immediate action to address it. This crisis encompasses a wide range of environmental issues, including climate change, habitat destruction, pollution, and resource depletion.

Climate change is perhaps the most visible and alarming aspect of the environmental crisis. Greenhouse gas emissions from human activities, primarily the combustion of fossil fuels, have resulted in a rapid increase in global temperatures. This warming is responsible for a multitude of environmental issues, including more frequent and intense heat waves, rising sea levels, and extreme weather events. Climate change poses a significant threat to ecosystems, agriculture, and human life worldwide.

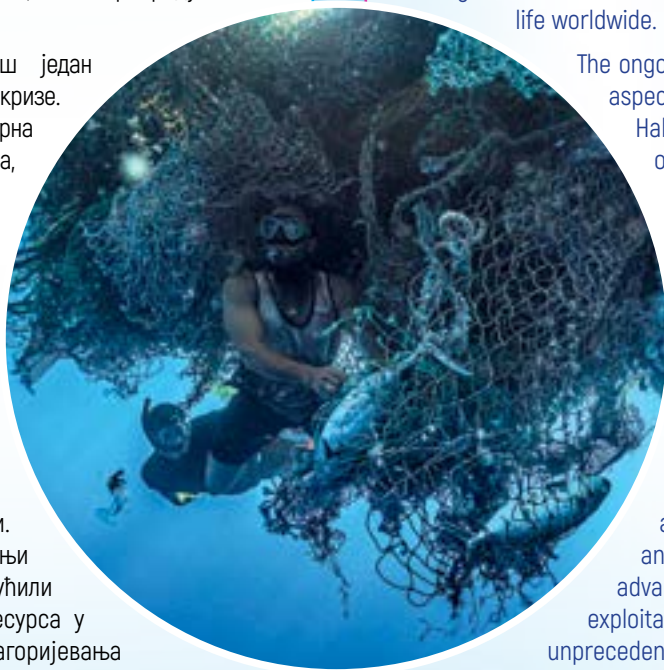
The ongoing loss of biodiversity is a critical aspect of the environmental crisis.

Habitat destruction, overexploitation of natural resources, pollution, and the spread of invasive species are driving countless species to extinction. Biodiversity is essential not only for the health and stability of ecosystems but also for human well-being, as it provides us with food, medicine, and other valuable resources.

The primary cause of the environmental crisis is human activity. The Industrial Revolution and subsequent technological advancements have facilitated the exploitation of natural resources on an unprecedented scale. From burning fossil fuels for energy to deforestation for agriculture and urbanization, as well as the uncontrolled disposal of plastic waste, human actions have placed immense pressure on the environment.

Encouraging reduced consumption, recycling, and responsible waste management can help alleviate the environmental impact of human activities on the planet.

The environmental crisis is a global issue that transcends borders. International cooperation is essential for effectively addressing this critical challenge of our time, which threatens the health of our planet and the well-being of future generations. It is crucial to recognize the urgency of the situation and take decisive action in the fight against climate change, protect biodiversity, reduce pollution, and conserve vital resources. We all share the responsibility for addressing this crisis, and now is the time to act. By working together, we can create a sustainable and harmonious future for the Earth and all its inhabitants.



БАЗЕЛСКА КОНВЕНЦИЈА

Базелска конвенција о контроли прекограничног кретања Опасног отпада и његовом збрињавању је мултилатерални уговор, сачињен у Базелу (Швајцарска) 22. марта 1989. године. Конвенцијом се регулишу норме поступања, односно критеријуми за управљање отпадом на начин усаглашен са захтјевима заштите и унапређења заштите животне средине, као и поступци прекограничног кретања опасног и другог отпада.

Базелска конвенција је дуго година била једини глобални, правно обавезујући инструмент који се бави загађењем пластиком. Она регулише прекогранично кретање пластичног отпада и обавезује државе на боље управљање пластичним загађењем.

Као дио Базелске конвенције, државе су 2019. године покренуле Партнерство за пластични отпад, које је финансирало 23 пројекта дизајнирана да спријече загађење пластиком и подстакну предузећа и државе да поново користе пластичне производе. Те иницијативе укључују напоре да се ограничи загађење океана у Камеруну, побољша рециклажа у Тајланду и обесхрабре ресторани у Кини да користе пластичне контејнере за једнократну употребу.

Једном када пластика доспије у околину, она може постати глобални проблем са еколошким утицајем који може трајати стотинама година.

„Велика пацифичка депонија пластике“ је познат примјер тога. Она настаје од отпада из многих земаља и налази се у дијелу Тихог океана који није под националном јурисдикцијом ниједне државе.

Напори да се ријешимо загађења пластичним отпадом морају бити међународни и међугенерациски. Како ће младост и младе генерације наслиједити изазов чишћења Планете, стручњаци сматрају да је наопходна промјена у нашем понашању у вези са производњом, потрошњом и управљањем пластичним отпадом. Евидентно је да имамо потребна знања, али недостаје политичка воља и хитна акција од стране влада да се суочимо са растућом кризом.

BASEL CONVENTION

The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal is a multilateral treaty adopted in Basel, Switzerland, on March 22, 1989. This convention establishes norms of conduct, including criteria for waste management that align with environmental protection and enhancement requirements, as well as procedures for the transboundary movement of hazardous and other wastes.

The Basel Convention has long been the only global, legally binding instrument addressing plastic pollution. It regulates the transboundary movement of plastic waste and requires countries to improve their management of plastic pollution.

As part of the Basel Convention, states launched the Plastic Waste Partnership in 2019, which funded 23 projects designed to prevent plastic pollution and encourage businesses and states to reuse plastic products. These initiatives include efforts to limit ocean pollution in Cameroon, improve recycling in Thailand, and discourage restaurants in China from using single-use plastic containers.

Once plastic enters the environment, it can create a global issue with ecological consequences that may persist for hundreds of years.

The “Great Pacific Garbage Patch” is a prominent example of oceanic pollution. It is composed of waste from numerous countries and is situated in a region of the Pacific Ocean that falls outside the jurisdiction of any single state.

Efforts to combat plastic waste pollution must be both international and intergenerational. As younger generations inherit the responsibility of restoring the planet, experts assert that a shift in our behaviour concerning the production, consumption, and management of plastic waste is essential. While we possess the necessary knowledge, we require political will and immediate action from governments to address this escalating crisis.





Шта се може учинити?

Охрабрујући је податак да 188 држава у свијету има националну забрану пластичних кеса или неки обећани крајњи датум до кога ће дефинитивно исте забранити, а 81 држава има забрану пластичних сламки или крајњи датум њихове употребе. Још 32 земље наплаћују неки вид таксе или пореза на употребу пластичних кеса.

Свако од нас може учинити мали корак који ће бити почетак велике авантуре зване чиста животна средина без пластичног отпада.

Ево неколико идеја:

- Замијенити пластичне предмете за једнократну употребу производима за виšekратну употребу и користити производе који се могу виšekратно користити
- Куповати намирнице које нису запаковане у пластичну амбалажу
- Пластичне боце, сламке и једнократни прибор за јело замијенити са стакленим боцама за пиће и сопственим керамичким шољама
- Поново употребљавати или промијенити намјену пластичног предмета како би му продужили вијек трајања
- Разврставати отпад
- Поправљати сломљене или оштећене пластичне предмете како би ограничили отпад
- Куповати и користити козметичке препарате без микропластике

Each of us can take a small step that will mark the beginning of a significant journey toward a clean environment free from plastic waste.

Here are a few suggestions:

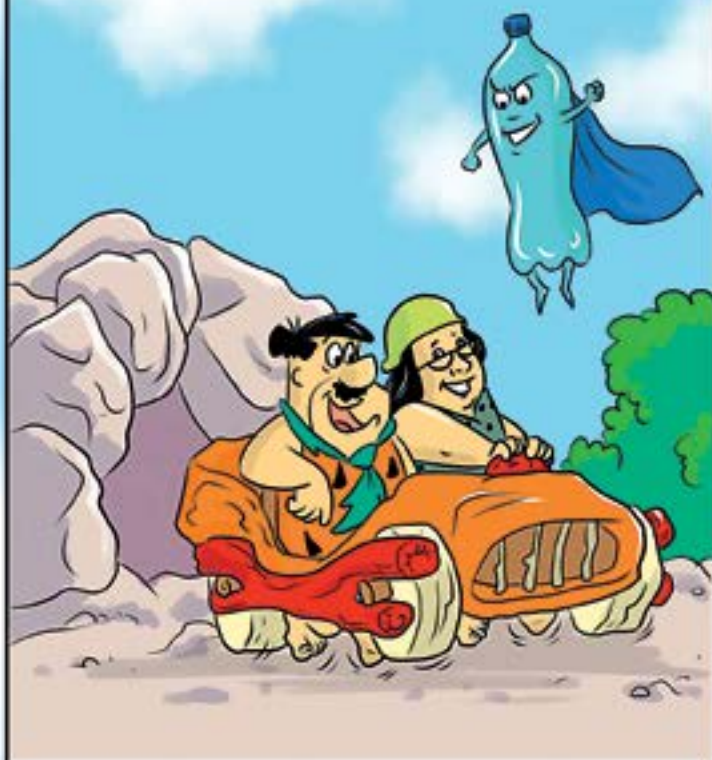
- Replace single-use plastic items with reusable alternatives and choose products that can be utilized multiple times
- Purchase groceries that are not packaged in plastic
- Replace plastic bottles, straws, and disposable cutlery with glass drinking bottles and your own ceramic mugs
- Reuse or repurpose plastic items to extend their lifespan
- Sort waste
- Repair broken or damaged plastic items to minimize waste
- Choose and use cosmetic products that are free from microplastics

What can be done?

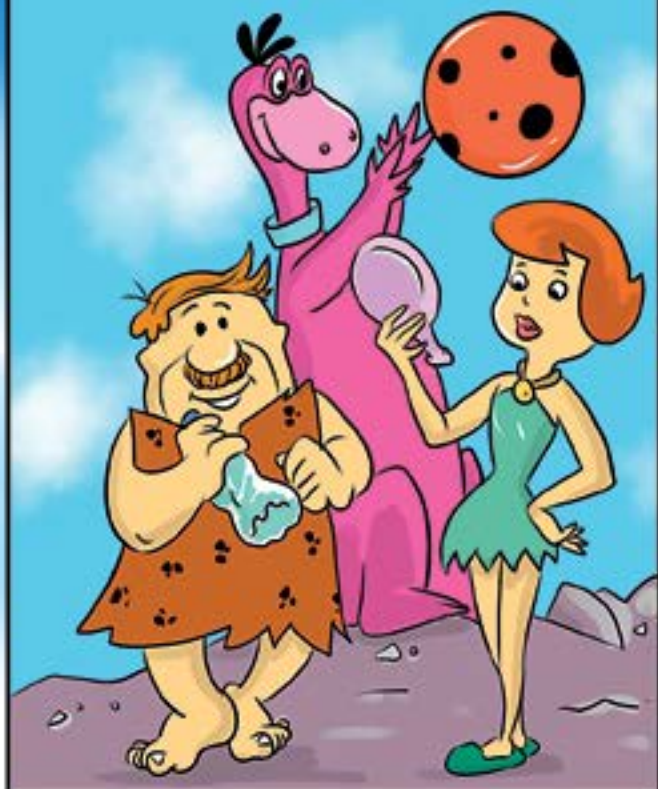
It is encouraging to note that 188 countries worldwide have implemented a national ban on plastic bags or have established a specific deadline for doing so. Additionally, 81 countries have enacted a ban on plastic straws or set a deadline for their usage. Furthermore, 32 countries impose some form of tax or fee on the use of plastic bags.



НЕ ТАКО ДАВНО, ПРИЈЕ ПАР ПОКОЉЕЊА
УСЛОВИ ЗА ЖИВОТ БИЛИ СУ ФАНТАСТИЧНИ,
АЛИ СВЕ ЈЕ ПОЧЕЛО ДА СЕ МИЊЕЊА
КАД, СЕ ПОЈАВИО МИСТЕР ПЛАСТИЧНИ!



СЛАТКЕ РИЈЕЧИ И НЕФТИНА ЦИЈЕНА,
И ПЛАСТИЧНИ УЋЕ У ДОМАЋИНСТВА СВА.
МАСА БИЈЕШЕ СРЕЋНА И ЗАНЕСЕНА,
А ШТА НАМ СЕ СПРЕМА, КО ТО ДА ЗНА!



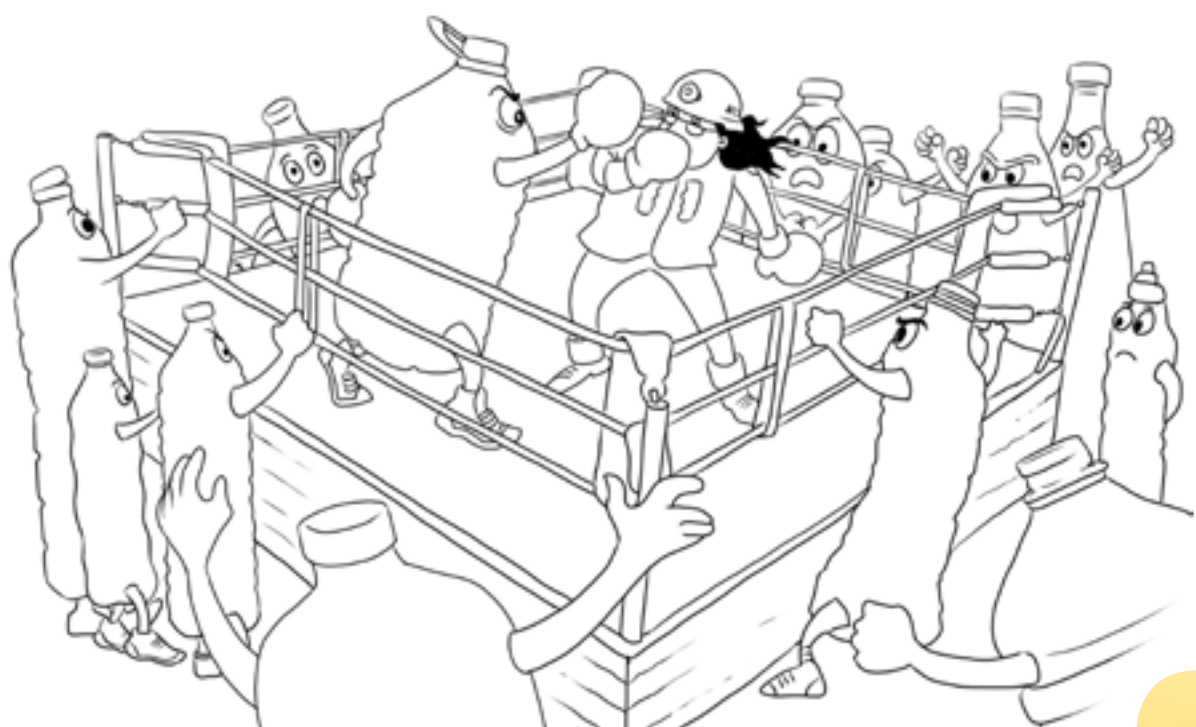
КАО И СВИМ ЗЛОЋАМА ПРИЈЕ ЈЕГА
ПЛАСТИЧНОМ ЈЕ ЖЕЉА ДА СВИЈЕТОМ ВЛАДА,
АЛИ ОН НЕ СЛУЋИ ДА ИЗА БРИЈЕГА
ЧЕКА ГА НАША ПОСЛЕДЊА НАДА!

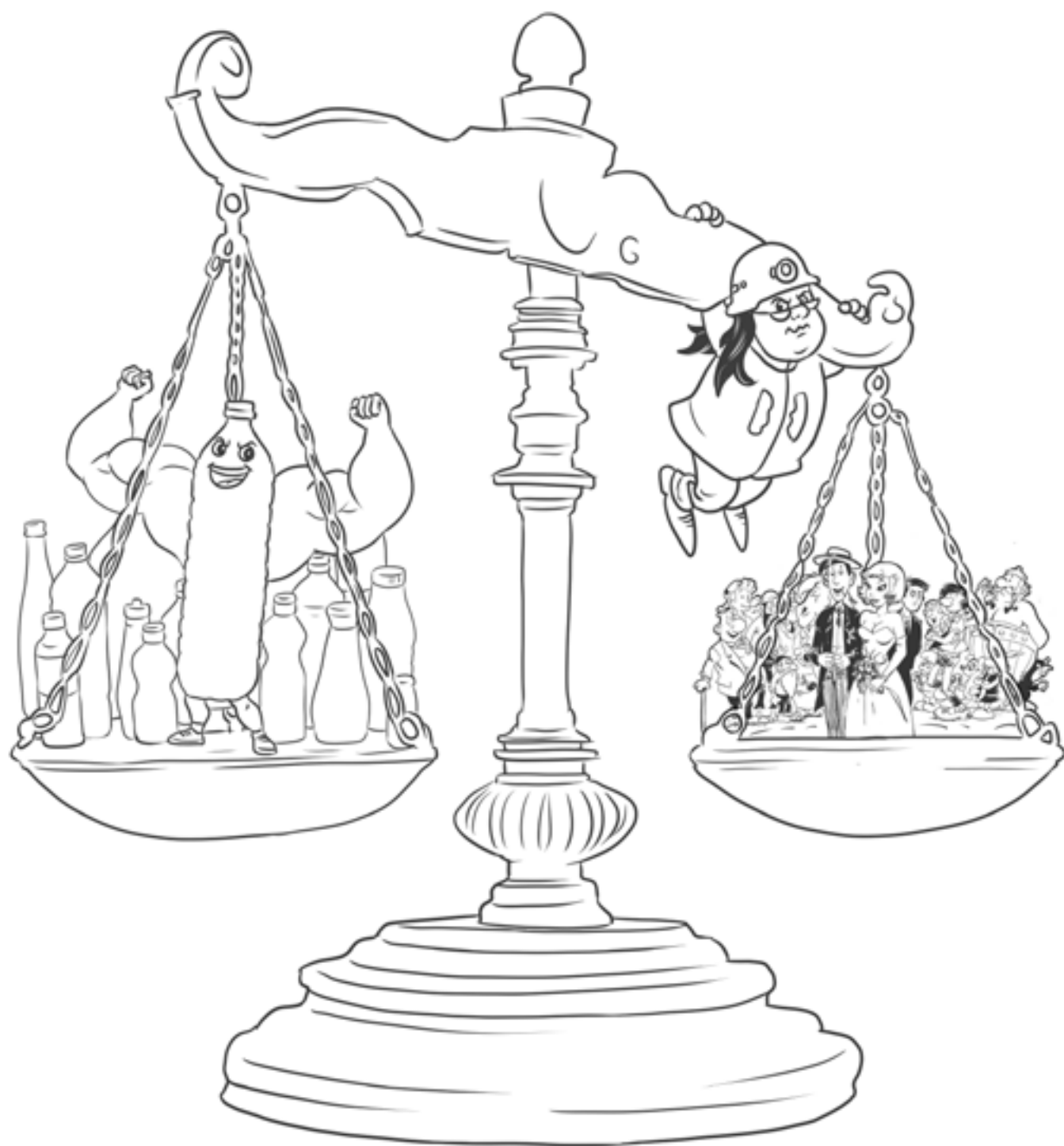


СУПЕР ГРОСИЋ, ЗА ПРАВДУ БОРАЦ
САВЛАДА ПЛАСТИЧНОГ ВЈЕТРОПИРА,
СТАВИ ГА У МАШИНУ ЧИЈИ ЈЕ ТВОРАЦ
И У НЕШТО ЛИЈЕПО ГА РЕЦИКЛИРА.













КОРИСТИТИ
ВЛАСТИТУ ТОРБУ ЗА
КУПОВИНУ



НЕ КОРИСТИТИ
ПЛАСТИЧНИ
ПРИБОР ЗА ЈЕЛО



КОРИСТИТИ
КЕРАМИЧКО ИЛИ
СТАКЛЕНО ПОСУЂЕ
НА ПОСЛУ



КУПОВАТИ
ПРОИЗВОДЕ У
НЕПЛАСТИЧНОЈ
АМБАЛАЖИ

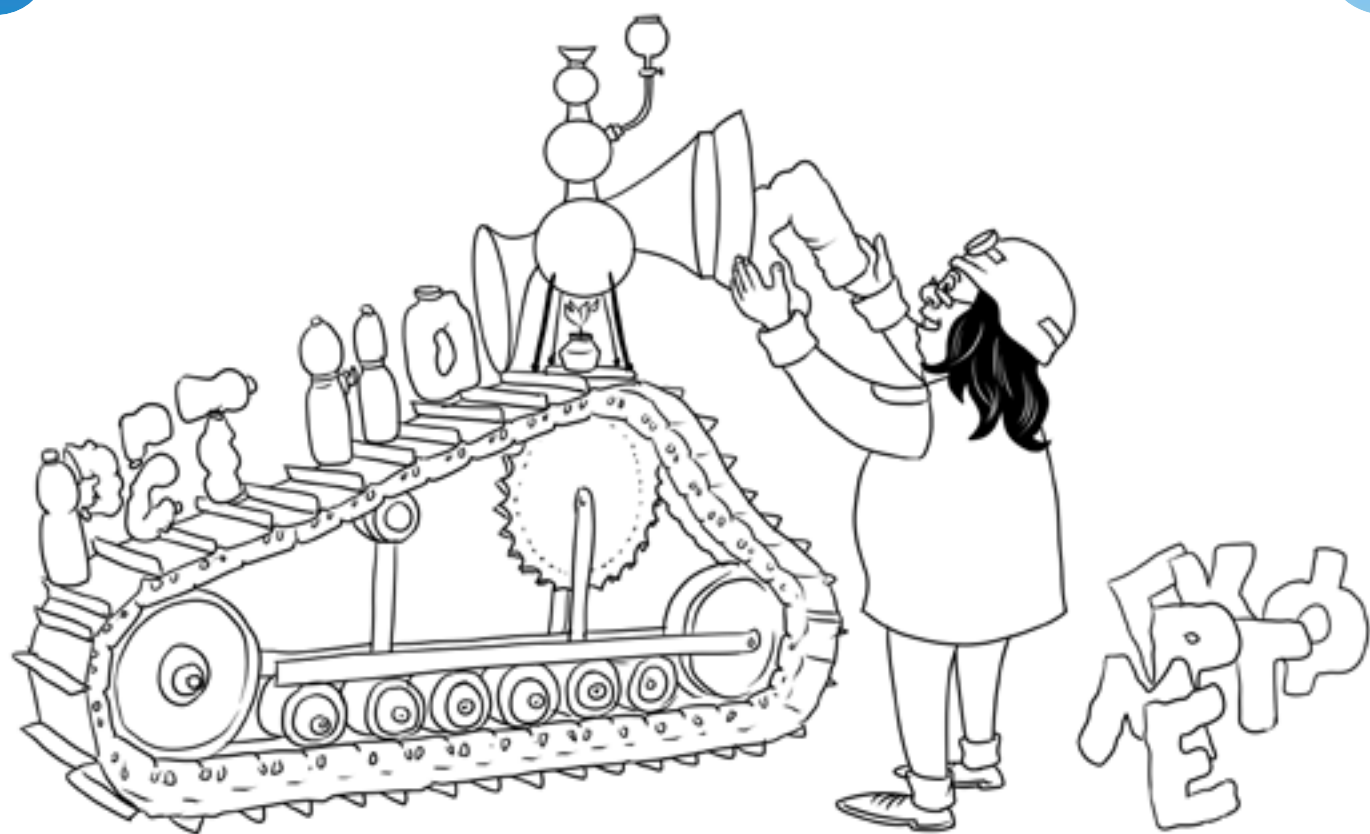


РАЗВРЕСТАВАТИ ОТПАД



КУПОВАТИ
КОСМЕТИКУ БЕЗ
МИКРОПЛАСТИКЕ





БУКВАР здравља 2025



"ГРОСС" Д.О.О. ГРАДИШКА ПЈ СРЕБРЕНИЦА
Рудник олова и цинка Сасе Сребреница
"GROSS" DOO GRADIŠKA, SECTION SREBRENICA
Lead and Zinc Ore Mine SASE, Srebrenica