

Дяченко Т.Е.,
здобувач вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 101 «Екологія»
Науковий керівник: Гарабазій Т.А.,
ст. викл. кафедри екологічного права і контролю
Одеський державний екологічний університет
tereza.dyachenko@gmail.com

ПЛАСТИКОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ ЯК ГЛОБАЛЬНА ПРОБЛЕМА ЛЮДСТВА

Пластикове забруднення - процес накопичення продуктів з пластмас в навколишньому середовищі, що негативно позначається на дикій природі, середовища проживання диких тварин і людей. Існує дуже багато видів і форм пластикового забруднення. Пластикове забруднення негативно впливає на земну поверхню, водні шляхи і океани. Пластикове забруднення представлено безліччю форм, в тому числі засміченням водойм (викидання відходів у річки, озера, моря, океани), забруднення води частинками пластика, пластиковими сітками і так далі. Велика кількість виробів із пластику, вироблених щороку, призначене для одноразового використання: одноразові предмети упаковки або продукти, які зазвичай завжди викидають протягом одного року. Часто споживачі різних видів пластмасових виробів використовують їх раз і потім викидають або замінюють їх. Відповідно до даних Агентства з охорони навколишнього середовища США, в 2011 році пластмаси склали більше 12 % твердих побутових відходів. У 1960-х роках пластмаси становили менше 1 % твердих побутових відходів.

Пластикове забруднення здатне отруїти тварин, що, в свою чергу, може негативно вплинути на поставку продуктів харчування людині. Пластикове забруднення було описано як має вельми згубні наслідки для великих морських ссавців і в книзі «Introduction to Marine Biology» називалося «найсерйознішою загрозою» для них. Деякі морські види, такі як морські черепахи, були виявлені зі значною часткою пластмас в шлунку. Коли таке відбувається, тварина зазвичай голодує, бо пластмаси блокують шлунково-кишковий тракт тварини. Морські ссавці можуть іноді заплутатися в пластмасових виробах, таких як сітки, які можуть завдати шкоди або вбити їх.

Понад 260 видів тварин, у тому числі безхребетних, або випадково проковтують пластик, або заплутуються в пластиці. Коли особина заплутується, її рух різко обмежений, що робить пошук їжі для нього дуже важким. Заплутаність зазвичай призводить до смерті або тяжких розривів і виразок. Було підраховано, що понад 400 тисяч морських ссавців гинуть щорічно в результаті пластикового забруднення в океанах. У 2004 році було підраховано, що чайки в Північному морі мали в середньому по тридцять шматків пластика в їхніх шлунках.

Згустки пластикових частинок нагадують зоопланктон, і медузи або риби можуть прийняти їх за їжу. Велика кількість довговічного пластику (кришки і кільця від пляшок, одноразові запальнички) виявляється в шлунках морських птахів і тварин, зокрема морських черепах і черноногих альбатросів. Крім прямого заподіяння шкоди тваринам, плаваючі відходи можуть вбирати з води органічні забруднювачі, включаючи ПХБ (поліхлоровані біфеніли), ДДТ (дихлордифенілтрихлорметилметан) і ПАУ (поліароматические вуглеводні). Деякі з цих речовин не тільки токсичні - їх структура подібна до гормону естрадіолу, що призводить до гормонального збою у отруєної тварини.

Станом на 2018 рік в усьому світі вироблялося за рік близько 380 мільйонів тонн пластику. З 1950 року по 2018 було вироблено близько 6,3 мільярдів тонн пластику, з них було перероблено близько 9%, а спалено - 12 % . Величезна кількість пластикових відходів неминуче потрапляє в навколишнє середовище. Дослідження припускають, що тіла 90 % морських птахів містять в собі пластик. Згідно з дослідженням Грінпіс за 2017 рік, морське сміття завдає шкоди як мінімум 267 біологічних видів з усього світу. Ще в 2015 році Генеральна Асамблея ООН прийняла Порядок денний в галузі сталого розвитку, згідно з якою до 2025 року необхідно «забезпечити запобігання та істотне скорочення будь-якого забруднення морського середовища, в тому числі внаслідок діяльності на суші, включаючи забруднення морським сміттям». Однак реалізація цієї мети здається дуже складною, враховуючи, що на національному рівні системи управління відходами та відповідні законодавчі акти дуже сильно різняться. Для досягнення цієї мети необхідно вирішити ряд проблем - не тільки з точки зору нерозвиненої інфраструктури, але і з точки зору обсягів виробленого пластику і його життєвого циклу. Щорічно в Європі виробляється 25 млн. т пластикових відходів, і менше 30 % цих відходів збирається на переробку. Значна частина накопичених відходів відправляється на переробку в країни, що розвиваються, де їх доля залишається невідомою. За даними Європейської комісії, виробництво пластику і спалювання пластмасових відходів щорічно призводить до викиду близько 400 млн. т CO₂. У всьому світі від 5 млн. т до 13 млн. т пластику щороку потрапляє в океани. Таким чином, ця індустрія має наслідки для здоров'я людини, навколишнього середовища і, особливо, для морського біорізноманіття. Численні види тварин, у тому числі безхребетні, морські птахи, черепахи, тюлені, морські леви, кити і риби, проковтують пластикові відходи або заплутуються в них, що обмежує їх руху, викликає порушення репродуктивних функцій, рвані рани, виразки і смерть.

Хлорований пластик може виділяти шкідливі хімічні речовини в ґрунт, потім може потрапити в ґрунтові води або інші найближчі джерела води. Це може завдати серйозної шкоди тим, хто п'є цю воду. Через поширеність пластикових продуктів, велика кількість людей постійно піддаються впливу пластмас. У США, у 95 % дорослих в сечі виявлено Бісфенол А. Пластифікатори взаємопов'язані зі зниженням народжуваності, порушенням статевого дозрівання, розмноження та інших наслідків для здоров'я людей.

Області звалищ постійно завалені безліччю різних типів пластмас. Що стосується біорозкладаних пластиків, то, в міру того як вони розкладаються, вивільняється метан, який є дуже сильним парниковим газом, що вносить істотний внесок в глобальне потепління. Деякі звалища проявляють ініціативу, встановлюючи пристрої для захоплення метану та використання його для отримання енергії, але більшість з них не мають таких технологій. Вихід метану відбувається не тільки на звалищах, біорозкладні пластики також деградує, потрапляючи в землю, в разі чого розкладання займає більше часу. Також існує експертна думка, що біорозкладана упаковка - це міф. Те, що за неї видається виробниками, є в більшості випадків біо-деградуєчими полімерними матеріалами, які не розкладаються за 1-2 роки, як запевняють споживачів, а лише розпадаються на дрібнодисперсні частинки, що володіють підвищеною міграційною здатністю в природному середовищі. Їх здуває вітром зі звалищ і полігонів побутових відходів, змиває стічними водами. Вони потрапляють за межі місць утилізації, завдаючи більшої шкоди природі, ніж звичайні полімери. У Європі в рік в середньому на одного жителя припадає 31,1 кг пластикових відходів, в Німеччині - 37,4 кг. В середньому в ЄС близько третини пластикового сміття підлягає вторинній переробці, інші відходи експортуються.

Директива ЄС 2019/904 Європейського Парламенту та Ради про зменшення впливу окремих пластикових виробів на довкілля від 5 червня 2019 року прийнята для боротьби з пластиковим забрудненням. Завданнями цієї Директиви є запобігання та зменшення негативного впливу окремих пластикових виробів на довкілля, зокрема, водне середовище та здоров'я людини, а також сприяння переходу до циркулярної економіки за допомогою інноваційних та стійких бізнес-моделей, продуктів і матеріалів, що також сприятиме ефективному функціонуванню внутрішнього ринку держав-членів ЄС без шкідливого впливу на довкілля. Директива містить додаток із переліком пластикових виробів одноразового використання, виготовлених з оксорозкладаного пластику та риболовних знарядь, що містять пластик. У 2021 році європейські громадяни змушені будуть розпрощатися із неперероблюваним пластиковим одноразовим посудом. Директива передбачає заборону в ЄС з 2021 року одноразових пластикових виробів, наприклад, трубочок для пиття, пластикового посуду і ватних паличок тощо. Крім заборони на ті одноразові пластикові вироби, які можна замінити альтернативними, ЄС також заохочуватиме країни-члени скоротити використання пластикових пакувальних матеріалів і ввести більш жорсткі правила щодо ярликів. Ініціатори закону пояснюють його необхідність забрудненням морських вод в ЄС. За даними Єврокомісії, заборонені новими правилами одноразові вироби складають 70 % відходів, які потрапляють до океанів світу, складаючи загрозу для дикої природи і рибних ресурсів.

Євросоюзом було розроблено кілька документів, які націлені на скорочення забруднення морів і використання одноразового пластику. В проекті директиви ЄС «Про скорочення впливу певних пластмасових виробів на навколишнє середовище» передбачені різні заходи щодо основних пластикових виробів, які зазвичай потрапляють в морське середовище (контейнери для їжі, одноразові стаканчики, гумові повітряні кулі та пластикові тримачі для них, пакети, тютюнова продукція, предмети особистої гігієни і т.д.). Для кожного предмета передбачені певні заходи, які включають в себе скорочення споживання, ринкові обмеження, залучення виробників до відповідальності, підвищення обізнаності населення про шкоду цієї продукції. Крім того, в цьому році Єврокомісія розробила стратегію ЄС щодо застосування механізмів кругової економіки до пластикової продукції. Аналогічні тенденції спостерігаються в деяких містах США. Наприклад, Сан-Франциско став першим містом, в якому ще в далекому 2007 році заборонили пластикові пакети. Всього в США вже кілька сотень міст і муніципалітетів приєдналися до руху по забороні пластикових пакетів. Але на період пандемії коронавірусу у США одноразовий посуд буде використовуватись без обмежень, в тому числі для пацієнтів лікарень.

У жовтні 2018 року ООН та Фонд Еллен МакАртур оголосили про глобальне зобов'язання "Нова економіка пластику", яке підписало більше ніж 290 учасників. Це зобов'язання показує, що багато великих державних і приватних суб'єктів зараз виступають за модель циклічної економіки, яка закриває цикл виробництва пластику і заохочує інновації щодо його повторного використання. Згідно зі звітом ООН про національні заходи, вжиті по боротьбі з пластиковим забрудненням, більше 60 країн на даний момент обговорюють це питання. Втім, незважаючи на глобальну мобілізацію, на практиці нові юридичні інструменти поки застосовуються мало або взагалі ще не вступили в силу. В даному питанні необхідна гармонізація норм на світовому рівні і, можливо, створення окремої конвенції, яка встановить загальні стандарти скорочення, запобігання і контролю пластикового забруднення і передбачить механізми залучення до відповідальності за шкоду, заподіяну довкіллю. Розробка подібної угоди посилить співпрацю між країнами для вироблення найбільш ефективних стратегій.