

БІОРОЗКЛАДНИЙ ПЛАСТИК

Тема “біопластику” пов’язана з багатьма міфами, що створюють помилкове враження про безпечність таких полімерів для довкілля та людини на етапах виробництва чи споживання. Щоб не допустити просування неефективних рішень у сфері регулювання обігу одноразового пакування пластикової продукції, варто детальніше розглянути ризики, які несе розповсюдження “біопластику”.

Використовуючи термін “біопластик” ми доволі часто узагальнюємо декілька термінів на позначення різних типів пластику. Ось чому варто використовувати терміни “пластик на біологічній основі”, “біорозкладний пластик” та “пластик, що піддається компостуванню” замість “біопластик”:

”Біопластик”

- Не є офіційно визнаним терміном
- Вводить в оману споживачів
- Не дає відповіді на запитання ні про походження матеріалу, ні про можливості його утилізації

Пластик на біологічній основі

- Описує, з чого створений матеріал. Наприклад, рослинні жири й олії, крохмаль, або мікроорганізми
- Часто має змішане походження (біомаса+нафтопродукти)
- Виробники не зобов’язані зазначати кількість біологічної основи (в дійсності може бути 20% біомаси і 80% нафтопродуктів)¹

Біорозкладний пластик

- Описує, як правильно утилізувати матеріал
- Розкладається за допомогою мікроорганізмів на воду, вуглекислий газ і біомасу в спеціальних умовах (компост, ґрунт, прісна чи морська вода)
- Сертифікація проходить у лабораторних, а не реальних умовах
- Може бути отриманий з будь-яких джерел - відновлюваних (біомаса) або ні (нафтопродукти)

Пластик, що піддається компостуванню

- Термін вказує на єдиний можливий шлях утилізації - біорозкладання при дотриманні особливих умов на промислових компостувальних станціях
- Може бути отриманий з біомаси або нафтопродуктів



Оксорозкладний пластик

Окрему проблему створює оксорозкладний пластик, який часто подається виробниками як біорозкладний. Насправді ж, оксорозкладний пластик – це звичайний полімер з додаванням хімічних речовин (включно з важкими металами) для прискорення окислення та фрагментації матеріалу під впливом світла та/або тепла і кисню.

Ряд досліджень спростовують екологічність оксорозкладного пластику. Ці домішки насправді прискорюють розпад предметів на невеликі фрагменти (мікропластик) та сприяють пришвидшенню забруднення довкілля. У Європі пластик з оксо-домішками заборонений³. В Україні поки що заборона стосується лише оксорозкладних пакетів⁴.

Небезпека “біопластику”

Шкідливий для людини.

Пластик відносно новий матеріал і його вплив на здоров'я людини досі потребує вивчення. Але ряд досліджень доводять, що пластик на біологічній основі та біорозкладний пластик не менш токсичний, ніж традиційний пластик⁵. Для того, щоб ці типи пластику мали ті ж якості, що і традиційний пластик, до їх складу додають антиоксиданти, пластифікатори, стабілізатори, барвники, тощо. Як результат, більшість пластику на біологічній основі та біорозкладного пластику є за своєю суттю токсичними, генерують шкідливі сполуки в процесі виготовлення та/або мають токсичні домішки. Окрім цього, водо- та жиророзчинні домішки (так звані “вічні хімікати”) потрапляють до організму людини при контакті з їжею та мають шкідливий вплив на здоров'я людини. При компостуванні пластику, ці хімікати залишаються у компості та надалі продовжують негативно впливати на організм людини, якщо даний компост буде використано для вирощування харчових продуктів або корму для тварин.

Утворює мікропластик.

Пластикові хімічні зв'язки будь-якого пластику настільки міцні, що вони продовжують існувати у вигляді мікропластику. Сучасні полігони ТПВ запобігають потраплянню мікропластику та токсичних хімічних речовин у довкілля, але більшість полігонів та сміттєзвалищ України не відповідають санітарним нормам і така система або не існує, або не повністю функціонує. І звичайно, мікропластик не має жодних перешкод, коли потрапляє безпосередньо у довкілля, забруднюючи ґрунт і ґрунтові води, річки та моря.

Вирощування сировини негативно впливає на довкілля. Для виготовлення пластику на біологічній основі потрібно додатково вирощувати чи добувати із потенційних продуктів харчування цю сировину, відповідно, ці ланки виробництва потребуватимуть виділення земельних ресурсів під вирощу-

вання монокультур, додаткових витрат водних ресурсів та інтенсивного промислового сільського господарства. У процесі промислового вирощування цукрової тростини та кукурудзи (основних джерел пластику на біологічній основі) використовуються пестициди, що в свою чергу впливає на евтрофікацію водойм та деградацію земель. Окрім цього, пластик на біологічній основі активніше впливає на зміну клімату, ніж традиційний пластик, через викиди парникових газів при зборі сировини⁶.

Спантичужє споживачів.

Виробники вводять споживачів в оману, вказуючи на упаковці слова “пластик на біологічній основі”, “біорозкладний”, “біопластик” і подібні. Вироби та упаковка з таким маркуванням сприймаються споживачем як дружні до довкілля, створені виключно з відновлюваних джерел та такі, що швидко розкладаються у природі. Але найдієвішим методом скорочення використання одноразового пластику є не заміна на псевдоекологічні альтернативи, а впровадження систем повторного використання.

Не розкладається у природі.

Так само, як і традиційний пластик, біорозкладний пластик не розкладається у мінливих природних умовах і, тим паче, на полігонах твердих побутових відходів. Будь-який пластик, потрапляючи на полігон ТПВ, перекриває доступ кисню для органічних відходів, що запобігає їх розкладанню. У результаті органічні речовини виділяють парникові гази, що сприяє зміні клімату.

Потрібна додаткова інфраструктура.

Розкладання біорозкладного пластику відбувається тільки в контрольованих умовах з постійним вимірюванням показників температури та вологості. Таким середовищем є промислові компостувальні станції, тому

Недосконала система сертифікації.

найчастіше біорозкладний пластик відомий під назвою пластик, придатний для компостування. Тобто, щоб біорозкладний пластик було розщеплено на безпечні для довкілля сполуки, потрібно створити інфраструктуру для роздільного збору та компостування, що несе за собою великі фінансові ризики. Багато компостувальних станцій у Європі, США та Канаді не приймають пластик, придатний до компостування, через потрапляння інших видів пластику до компосту, що забруднюють його. Варто зазначити, що єдина в Україні львівська компостувальна станція також не приймає біорозкладний пластик на даний момент.

Деякі види пластику створені для розкладання у воді або землі, що є величезною помилкою, адже **жоден пластиковий виріб чи пакування не має бути розроблено для потрапляння у природу.**

Окремі види пластику (найчастіше надтонкі пакети) мають розкладатися у домашніх компостерах. Але оскільки постійні показники температури та вологості в таких компостерах підтримувати майже неможливо, потрібні роки, щоб досягти повного біорозкладання пластику.

Але варто зазначити, що за умови ефективного менеджменту такого типу відходів, пластик, придатний до компостування, може стати успішною альтернативою традиційному пластику і зменшити залежність від нафтопродуктів⁷ у деяких випадках:

- використання пакетів з біорозкладного пластику для підвищення ефективності роздільного збору органічних відходів;
- виготовлення багаторазових виробів з безпечної для довкілля і здоров'я людини сировини, що служитимуть довгий час;
- полегшення побутових викликів людей з інвалідністю та під час стихійних лих, пандемій, воєнного часу.

Про вид біорозкладного пластику чи пластику на основі біомаси має сповіщати спеціальний сертифікат, отриманий для даного виду пакування. Для його отримання пакування має пройти тест у лабораторних умовах (які можуть суттєво відрізнятися від умов у реальному середовищі). Згідно стандарту EN 13432, 90% пластикового пакування має бути розщеплено на CO₂, H₂O та мінерали впродовж 6 місяців в умовах промислової компостувальної станції⁸. Але наукові дослідження показують, що біорозкладний пластик не досягає повного розкладання навіть за три роки⁹.

Варто зазначити, що сертифікація проходить у умовах на добровільних засадах. Наразі виробники мають не несуть відповідальності за надпис "біорозкладний" на упаковці товару, не маючи відповідного сертифікату. Законом Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України передбачена заборона, але не передбачене покарання за цей вид порушення.

Різні стандарти передбачають різний вміст біомаси у виробі та пакуванні на біологічній основі. Сертифікат може отримати як пластик повністю виготовлений на біологічній основі, так і пластик, що має лише 20% сировини з відновлюваних джерел.

Сертифікати мають розміщуватися на упаковці, але лише невелике число споживачів може розпізнати дані сертифікати:



Біорозкладний пластик



Пластик, що підлягає компостуванню



Пластик на біологічній основі

Створює перешкоди для переробки традиційного пластику.

Існує велика вірогідність, що біорозкладний пластик може бути змішаний з традиційним пластиком, призначеним для переробки. В результаті не тільки переваги біорозкладного пластику зійдуть на нівець, а й буде забруднено та знижено якість традиційного пластику, призначеного для переробки. Ідентифікацією типу пластику має опікуватися або споживач, що ймовірно ще більше його заплутає і підвищить ризик помилки, або для цього має бути організоване досортування після збору пластикових відходів єдиним потоком, що підвищує вартість утилізації даного виду пластику.

Біопластик не вирішує проблему пластикового забруднення

Даючи зелене світло розвитку пластику на біологічній основі та біорозкладному пластику, ми **замінюємо одну проблему іншою**, віддаляючи країну від досягнення цілей досягнення цілей закону України про управління відходами. Неконтрольоване маркування та виробництво таких альтернатив відволікатиме від реальних рішень: скорочення споживання одноразового та використання багаторазових альтернатив. Держава володіє всіма важелями впливу для імплементації цих рішень в сьогодення українців і тісна співпраця держави та бізнесу має стати основою для їх реалізації.

Приклади дієвих альтернатив одноразовому пластику

► Система оборотної тари

Процес збору, очищення, дезинфекції тари виробником та його повторного використання з тією ж метою, для якої її було використано. Впроваджено компанією Carlsberg Ukraine за участю приватних пунктів прийому склотари. Окрім цього, невеликі підприємства, як ZeroCup (Львів) та CuptoU (Одеса), надають багаторазові чашки для напоїв покупцям за депозит, який відшкодується клієнтам після повернення посуду. Сервіс доставки їжі Lviv Smart Food доставляють готові страви у скляних контейнерах, які забирають при повторному замовленні.

► Система повторного наповнення

Метод повторного використання, при якому ємність, що належить споживачеві, призначена для багаторазового використання. Наприклад, наповнення багаторазових пляшок водою, використання власних контейнерів/сумок споживачами, змінні блоки косметичних засобів, заправка картриджів для принтера чи маркерів.

Як просувати ці зміни

Імплементація розширеної відповідальності виробників (РВВ) для стимулювання впровадження систем оборотної тари. Успішний приклад РВВ - депозитно-поворотна система¹⁰ (англ. Deposit Return System - DRS). Ця система передбачає сплату споживачами депозиту, який повертається їм після здачі тари у приймальному пункті. DRS може бути впроваджена для повторного використання (скляні та пластикові ПЕТ пляшки для напоїв, багаторазові контейнери та банки для їжі, багаторазові чашки для напоїв, транспортне пакування, пакування доставки тощо) або для переробки (одноразові скляні та пластикові ПЕТ-пляшки для напоїв, одноразові алюмінієві бляшанки для напоїв та ін.

Економічні стимули, наприклад, додаткові податки та збори для виробників одноразової пластикової продукції незалежно від типу пластику. Субсидювання, грантова підтримка та знижені кредитні ставки для бізнесу, який впроваджує багаторазові альтернативи, може стимулювати підприємців шукати способи відмови від одноразового пластику на користь багаторазових альтернатив.

Заборона виробництва та використання одноразового пластику незалежно від його типу. Необхідно адаптувати Директиву ЄС щодо одноразового пластику та напрацювати механізми її виконання. Заборона має бути розповсюджена на всі типи пластику, включаючи біорозкладний пластик та той, що піддається компостуванню.

Важливо притримуватись ієрархії поведінки з відходами: спочатку максимально зменшити використання одноразового, стимулювати використання багаторазового і вже потім - організувати збір та переробку пакування.

Деякі уряди країн, наприклад, Австралія¹¹ та Франція¹², вже прийняли рішення про заборону окремих видів одноразового пластику, в тому числі створеного на біологічній основі та біорозкладного. Україні варто рухатися в цьому ж напрямку, а не створювати штучні перешкоди для вирішення проблеми пластикового забруднення.

Найкращий тип пластику - той, який не виробляється!

Посилання та роз'яснення

1. Eppendorf (2023). Bioplastic Explained: “How Much “Bio” Can You Expect in Plastic?”
Доступно за [посиланням](#)
2. Eionet (2021). Greenhouse gas emissions and natural capital implications of plastics (including biobased plastics). Доступно за [посиланням](#)
3. EU (2019). Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and of the Council of 5 June 2019 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment.
Доступно за [посиланням](#)
4. Верховна Рада України (2021). Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України. Доступно за [посиланням](#)
5. Beyond Plastics. The False Promise Of Bioplastics and Compostable Plastics.
Доступно за [посиланням](#)
6. Upstream. Why compostables and bioplastics aren't the answer. Доступно за [посиланням](#)
7. GAIA (2022). Bioplastic. Доступно за [посиланням](#)
8. Let's Do It Foundation. What are biodegradable plastics? The need for a clarified terminology.
Доступно за [посиланням](#)
9. Imogen E. Napper and Richard C. Thompson (2019). Environmental Deterioration of Biodegradable, Oxo-biodegradable, Compostable, and Conventional Plastic Carrier Bags in the Sea, Soil, and Open-Air Over a 3-Year Period. Доступно за [посиланням](#)
10. Zero Waste Alliance Ukraine (2024). Депозитно-поворотна система.
Доступно за [посиланням](#)
11. BioPak. SINGLE USE PLASTIC BAN AUSTRALIA. What Products Can You Use?
Доступно за [посиланням](#)
12. Bioplasticsnews (2020). French Circularity Law. Доступно за [посиланням](#)