



ЕКОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ТА ЕКОНОМІЧНА ВАРТІСТЬ

ОДНОРАЗОВИХ ЗАСОБІВ
МЕСТРУАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ,
ДИТЯЧИХ ПІЗГУЗНИКІВ
ТА ВОЛОГИХ СЕРВЕТОК



Резюме

Останніми роками люди почали більше цікавитися негативним впливом на довкілля від виробництва, споживання та утилізації товарів одноразового використання, особливо зроблених з пластику.

Предмети жіночої гігієни одноразового використання, дитячі підгузки та вологі серветки - приклади товарів, що потрапляють до сміття одразу після використання, і здебільшого, складаються з пластику. Ці товари потребують особливої уваги, адже вони - значна частина твердих побутових відходів. Також не потрібно забувати про руйнівні економічні та соціальні наслідки, що вони можуть спричинити.

Це дослідження має на меті не тільки проаналізувати негативний вплив вищезгаданих товарів на довкілля, але й запропонувати способи зменшення їх використання. Це — перше дослідження подібного масштабу, здійснене в Європі, що не лише аналізує шкоду від використання одноразових засобів, а й вивчає позитивний вплив від використання багаторазових альтернатив з точки зору ряду факторів.

Загальні об'єми споживання та утворення відходів

Останніми роками виробництво одноразових продуктів жіночої гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок в Європі збільшилось, адже ці товари мають більшу популярність, ніж багаторазові продукти.

У 28-ми країнах-членках ЄС за 2017 рік було використано:

- понад 49 мільярдів одиниць товарів жіночої гігієни (590 000 тонн),
- близько 33 мільярдів дитячих підгузків одноразового використання (6 731 000 тонн),
- близько 68 мільярдів вологих серветок (511 000 тонн).

Вплив на економіку та довкілля

Одноразові товари жіночої гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки призводять до серйозного впливу на довкілля протягом усього свого «життєвого циклу», починаючи з фази виробництва та до кінця терміну експлуатації.

Витрати під час виробництва: шкода під час виготовлення полягає у використанні великої кількості деревини, бавовни або віскози для створення суперпоглинаючого полімеру (SAP). Також у складі наявні такі компоненти, як поліестер, поліетилен, поліпропілен, клеї, ароматизатори та барвники. Додатково до цього, під час виробництва витрачається величезна кількість води та енергії.

Викиди CO₂: Дитячі підгузки та одноразові товари жіночої гігієни також здійснюють внесок у процес глобального потепління. Було підраховано,

що ці товари протягом усього свого «життєвого циклу» виділяють 3,3 мегатонн і 245 000 тонн вуглекислого газу на рік відповідно.

Утворення відходів: Окрім того, переробка цих товарів дуже дорога та складна, причина - склад цих продуктів (зроблені зі змішаних матеріалів), а також наявність органічного залишку після використання. Саме тому в Європі ці предмети зазвичай потрапляють на сміттєзвалища (87%) або спалюються (13%), що призводить до марнування ресурсів, а також негативного впливу на навколишнє середовище (потреба земельних ресурсів, забруднення ґрунту та ґрунтових вод, викиди парникових газів тощо).

Кількість відходів від одноразових товарів жіночої гігієни, підгузків та вологих серветок становить 7 832 000 тонн (приблизно 15,3 кг на жителя/ку на рік) в країнах ЄС. Ця кількість відходів становить 3% від загальної кількості твердих побутових відходів та 4% від загального обсягу змішаних муніципальних відходів.

Океанічне сміття: Часто після використання одноразові товари жіночої гігієни та вологі серветки опиняються в унітазі і, таким чином, можуть потрапляти до річок, морів та океанів (через систему скидання стічних вод), спричиняючи тяжкі екологічні та економічні наслідки. Ці предмети – рекордсмени: вони найчастіше зустрічаються у водоймах (становлять 6,2% відходів, зібраних на пляжах Великобританії, або 5% відходів у воді біля узбережжя Каталонії), а під час їх розкладання у воду потрапляє велика кількість мікропластику. Негативний вплив на водне середовище полягає в потрапленні у воду хімічних речовин, а також в естетичних та матеріальних збитках.

Витрати муніципалітету: Підраховано, що витрати на збирання та утилізацію цих продуктів становлять 3-10 євро на одну людину залежно від країни. Щодо обслуговування та очистки каналізаційних споруд, **то вартість збору та утилізації відходів стічних вод з водоочисних станцій сягає для країн ЄС від 500 до 1000 млн. євро на рік.** Додатково до цього, місцева влада прибережних зон витрачає колосальні кошти на прибирання цих відходів з пляжів. Великобританії такі процедури коштують приблизно 1,1 млн. євро щорічно, тоді як уряд Балеарійських островів платить за це 50 тис. євро в рік.

Переваги використання багаторазових предметів гігієни:

Це дослідження також розповідає про альтернативи одноразовим предметам жіночої гігієни, підгузкам та вологим серветкам. Також аналізується доступність цих альтернатив для користувача та основні споживацькі тенденції, що формуються в країнах ЄС.

Попередження утворення відходів. Найголовнішою перевагою відмови від одноразових засобів на користь багаторазових є запобігання утворенню відходів. Наприклад, якщо тільки користуватися менструальними чашами замість прокладок, то кількість відходів буде зменшена на 99%. **Якщо 20% тих, хто**

користується одноразовим засобами, почали б користуватись менструальною чашею, кількість відходів зменшилася б на 100 000 тонн в рік (в 28 країнах ЄС). Так само сім'я, що обрала багаторазові підгузки замість одноразових, може зменшити генерування цих відходів на 99%. **Якби хоча б 20% батьків почали користуватися багаторазовими підгузками, кількість сміття суттєво зменшилась (до 1 млн тонн на рік).**

Економія: зменшення утворення відходів прямо пропорційно зменшенню видатків із місцевого бюджету через зменшення видатків на менеджмент та поводження з відходами, також менше коштів витрататиметься на прибирання пляжів та водойм.

Економія для кінцевих споживачів. Використання менструальної чаші замість тампонів або прокладок означає щорічну економію у розмірі € 18 - € 119. Якщо підрахувати загальну суму економії протягом життя, то ця цифра становитиме € 4,400. Одна сім'я заощадить від 200 до € 2000 протягом року, якщо використовуватиме багаторазові підгузки замість одноразових. Економія буде ще більшою, якщо сім'я користуватиметься підгузками, що залишились від попередньої дитини, або придбає вживані.

Боротьба із менструальною бідністю: Статистика говорить, що у кожної п'ятої жінки в ЄС виникають труднощі з щомісячним придбанням базових предметів гігієни, що може негативно відобразитися на її здоров'ю. Потенційна економія на різних рівнях, пов'язана із використанням багаторазовими предметів гігієни, та можливість зробити їх доступними на території Європи допоможе в боротьбі з менструальною бідністю.

Доступність товарів багаторазового використання

Хоча останнім часом багаторазові дитячі підгузки та жіночі прокладки стали більш популярними та займають все більший сегмент ринку, відсоток людей, які користуються ними, і досі лишається мізерним.

Це пов'язано з тим, що такі предмети знайдуться не в кожній крамничці на території ЄС. Наприклад, менструальні чаші і тканинні прокладки найчастіше можна знайти в інтернет-магазинах, тоді як в аптеках, місцевих магазинах та супермаркетах вони представлені вкрай рідко. Але варто зазначити, що в різних країнах рівень доступності багаторазових засобів гігієни різний.

Що стосується багаторазових підгузків, то їх можна придбати лише онлайн. В аптеках, супермаркетах і маленьких магазинчиках такі товари не продаються. Щоб популяризувати ці продукти, потрібно, перш за все, забезпечити їх наявність у магазинах і популярних торгових мереж та встановити доступну ціну на них.

ВСТУП

Останнім часом вчені знаходять все більше і більше доказів негативного впливу пластику на довкілля, економіку і навіть на соціальне життя. Всі розуміють, що до цієї проблеми потрібно підходити з максимальною відповідальністю. Європейські країни вже розробили план виходу з цієї ситуації. «Стратегія 2020» має на меті забезпечити розумне керування розподілом та переробкою відходів.

Тож Європа вже зробила перші кроки на шляху до впровадження економіки замкнутого циклу замість лінійної економіки та відмови від одноразового пластику. Кінцева мета цього процесу — мінімізація втрат ресурсів та відмова від токсичних матеріалів, що ляжуть в основу дизайну товарів та побудови бізнес-процесів. За цією логікою, якщо певний продукт не підлягає переробці, не може бути відремонтованим, використаним повторно або компостованим, необхідно переглянути дизайн такого продукту, або обмежити/припинити його виробництво та використання.

Це стосується товарів жіночої гігієни одноразового використання, дитячих підгузків і вологих серветок. Ці товари активно просуваються на європейському ринку, хоча їх не можна ні використовувати повторно, ні ефективно переробити, ні компостувати.

Ці товари летять до смітника після першого використання, наносячи шкоду навколишньому середовищу протягом усього їхнього «життєвого циклу».

Ось яку шкоду ми маємо на увазі: викиди небезпечних хімічних речовин у навколишнє середовище, тонни відходів предметів одноразового використання. В кінцевому підсумку такі предмети доживають своє на звалищах, деякі потрапляють в стічні води і стають «морським» сміттям.

Видалення цих продуктів з системи каналізації створює великі проблеми, адже це досить дорого коштує. А можливості для переробки цих продуктів наразі дуже обмежені або відсутні.

Незважаючи на існування багаторазових товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків та серветок, одноразові їх відповідники користуються більшим попитом. І хоча попередження утворення відходів та повторне використання займають найвищі сходинки в європейській ієрархії поводження з відходами, на найвищих рівнях боротьба йде переважно з наслідками проблеми, а не з її причинами.

Цілі та сфера дослідження

Мета

Це дослідження спрямоване на аналіз екологічних та економічних наслідків використання товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок.

Завдання

- Розрахувати обсяги споживання одноразових товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків і вологих серветки, а також вирахувати кількість відходів від цих товарів.
- Проаналізувати економічні та екологічні наслідки від виробництва та споживання одноразових товарів жіночої гігієни, підгузків та вологих серветок.
- Привернути увагу до питання негативного впливу одноразових товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок та окреслити існуючі шляхи вирішення пов'язаних з ними екологічних, економічних та соціальних проблем.

Перспективи ефективності дослідження

В роботі наявний повний аналіз одноразових товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок. Зважаючи на економічні, соціальні та екологічні наслідки від використання даних продуктів, а також той факт, що вони становлять значну частину твердих побутових відходів домогосподарств, їх кількість має бути зменшена.

Підгузки для дорослих не включені до даного аналізу через брак даних. Проте вони також роблять свій внесок в загальний обсяг відходів.

Деякі товари, що будуть проаналізовані в даній роботі (товари жіночої гігієни і вологі серветки) входять до десятки найбільш вживаних одноразових товарів(згідно з Директивою ЄС від 5 червня 2019 року про скорочення викидів деяких пластикомісних товарів у навколишнє середовище). Саме ці товари найчастіше зустрічаються на морських узбережжях Європи. Нова Директива не торкається теми заміни одноразових гігієнічних засобів багаторазовими, а також питань популяризації та доступності існуючих альтернатив. До того ж, вона не бере до уваги одноразові дитячі підгузки, які також є пластикомісними одноразовими гігієнічними засобами і також мають негативний екологічний та економічний вплив.

В даному дослідженні буде запропонований порівняльний аналіз одноразових та багаторазових продуктів, будуть надані екологічні та економічні переваги багаторазових товарів.

Дані, включені до цього аналізу, орієнтовані на країни ЄС-28. Більшість даних являють собою статистику 2017 року(рік останньої публікації звітів Євростату).

Методологія

Робота була проведена в три етапи, зазначені нижче:

Обсяги споживання та утворення відходів

На першому етапі дослідження ми описали засоби одноразового використання, які підлягають під предмет цього дослідження, зазначили їх склад та особливості використання.

Була зібрана інформація щодо поточних об'ємів споживання цих продуктів, а також кількості відходів, що генерується в результаті споживання. Більшість даних взяті із статистичних звітів про реалізацію продукції або їх було вираховано на основі середніх об'ємів споживання.

Вплив на економіку та довкілля

На другому етапі ми розглянули вплив одноразових засобів менструальної гігієни, вологих серветок та дитячих підгузків на довкілля, починаючи від видобутку природних ресурсів для їх виробництва, виділення парникових газів, та/або забруднення довкілля, спричинене потраплянням цих предметів у навколишнє середовище, особливо в ґрунти, пляжі та водойми, а також утилізації цих предметів.

Окрім цього, розділ містить аналіз впливу цих предметів одноразового використання на бюджет міста (враховуючи витрати на збір, інфраструктуру та поводження з відходами – захоронення та спалення – прибирання та інші витрати) та видатки, що лягають на кінцевих споживачів.

Інформація була взята з досліджень, опублікованих Європейською агенцією з охорони навколишнього середовища, Євростатом а також іншими європейськими інституціями, які надають консультації, науковими і некомерційними організаціями. Крім того, деякі розрахунки (кількість відходів і т.д.), було зроблено на основі результатів, отриманих в попередньому розділі, а також на основі інших даних, знайдених в опрацьовуваних джерелах.

Багаторазові предмети та переваги їх використання

У цьому розділі описано основні багаторазові альтернативи одноразовим предметам менструальної гігієни, дитячим підгузкам та вологим серветкам. Щоб оцінити тенденції споживання, ми зв'язалися із найбільшими європейськими виробниками менструальних чаш, багаторазових прокладок і дитячих підгузків і попросили їх надати нам інформацію щодо обсягу продажів (загальних чи окремо для кожної країни) за 2018 рік, вимірюваних в одиницях чи кілограмах продукції. Також для того, щоб оцінити доступність і різноманіття багаторазових товарів в різних країнах Європи, ми провели анкетування із залученням організацій з мереж «Break Free From Plastic Europe» та «Zero Waste Europe».

Для оцінювання об'ємів відходів, утворенню яких можливо запобігти завдяки відмові від одноразових засобів на користь багаторазових, було використано

середні об'єми споживання та середні показники ваги одноразових засобів. До цього розділу також входить оцінка вигідності заміни для споживачів одноразових продуктів на багаторазові замінники.

ОБМЕЖЕННЯ

Це дослідження має на меті розповісти про вплив виробництва, споживання та утилізації одноразових засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок. Хоча багаторазові аналоги й існують та встигли довести свою ефективність, вони все ще користуються меншою популярністю серед споживачів та не є широкодоступними.

Було досить складно віднайти дані про частку ринку (опираючись на продажі у одиницях чи вазі) у Європі (як одноразових, так і багаторазових). Хоча багато компаній мають ці дані, проте така інформація зазвичай не для загального доступу. Для того, щоб отримати дані про продажі багаторазові продукції в Європі, ми зв'язалися з основними виробниками багаторазових прокладок, менструальних чаш та тканинних підгузників. Однак, не всі виробники були готові надати таку інформацію. Таким чином, розрахунки, наведені у цьому дослідженні, є приблизними.

Обмеження надавати інформацію щодо утворення відходів та коштів за поводження з менструальними засобами, підгузниками та вологими серветками, спричинені труднощами в отриманні даних та детально зазначені у цьому дослідженні. У кожній країні є свої особливості у традиціях, об'ємах споживання та відмінності систем поводження з відходами, що додало складнощів під час проведення дослідження. Більшість даних, наведених у дослідженні, базуються на середніх значеннях спожитих об'ємів та витрат. Існують похибки (наприклад, зведені витрати на управління відходами на національному рівні), які не відображають різницю між країнами та регіонами. Необхідно продовжити дослідження, отримавши реальні дані щодо продажів у Європі, та оновлені і більш деталізовані дані про витрати на системи поводження з відходами як на загальноєвропейському рівні, так і на рівні окремих держав.

Одноразові товари жіночої гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки

У дослідженні проведено аналіз тенденцій споживання, вплив на економіку та довкілля трьох продуктів одноразового використання (товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок).

Дитячі підгузки та товари менструальної гігієни (тампони і прокладки) відносяться до категорії поглинаючих засобів гігієни (ПЗГ), тобто, це предмети, розроблені таким чином, щоб поглинати рідину, що виділяється організмом на різних етапах життя споживача.

Одноразові ПЗГ та вологі серветки є прикладами товарів, що стають сміттям після одноразового використання, не враховуючи негативний економічний, екологічний та соціальний вплив, і об'єми їх використання у майбутньому збільшаться, незважаючи на технічні та законодавчі механізми.

Ці одноразові вироби виготовлені з нетканих матеріалів, поєднаних за допомогою переплетених волокон або ниток механічно, термічно чи хімічно. Вони, як правило, зроблені з окремих волокон, розплавлених пластмас або пластикової плівки.

Менструальні засоби

Одноразові менструальні засоби використовуються переважно цисгендерними жінками, також трансгендерними чоловіками та небінарними особами в усьому світі, бо це зручні для використання продукти. Такі засоби, як прокладки і тампони, вважаються одноразовими, коли вони не підлягають очищенню та повторному використанню принаймні кілька разів, так як процес очищення руйнує структуру та функціональність продукту.

Прокладки

Було підраховано, що більшість звичайних одноразових прокладок на 90% зроблені з пластику. Поліетилен – найпопулярніший вид пластику (поліолефіни є частиною цієї сім'ї, яка також включає LDPE, LLDPE, HDPE та PP) у поєднанні з іншими матеріалами (клеями, ароматизаторами тощо). Як правило, звичайні одноразові прокладки складаються з різних матеріалів, які розподілені декількома шарами (таблиця 1).

Компоненти	Infinity	Radiant	Ultra	Maxi	Pure and Clean
Верхній шар М'яка тканина, завдання якої відводити рідину від шкіри.	Полініфрени зазвичай використовуються при виробництві одягу; у поєднанні з вазеліном і оксидом цинку (ці домішки входять до складу лосьйонів для шкіри) в серіях Infinity та Radiant.				Поліетилен / Синтетичні волокна, аналогічні тим, що використовуються для пошиття одягу.
Поглинаючий шар Шар, що абсорбує рідину та вловлює її.	Абсорбуючий спінений матеріал (еластична піна)		Абсорбуюча целюлоза (використовується з 1920-х років) з абсорбуючим гелем, віскозою або поліестером.		Абсорбуюча целюлоза і суперпоглинаючий гель, що зберігає рідину всередині.
Нижній шар М'який водонепроникний матеріал, що вловлює рідину.	Полініфрен, що часто використовуються при виробництві одягу.(використовується у Radiant)				Поліпропілен та поліетилен для утримання вологи.
Клейкі речовини	Клейкі речовини, схвалені FDA, схожі за складом на клеї для творчості.				Клей для скріплення шарів між собою, а також клейка речовина для

		прикріплення до білизни.
Ароматизатори Забезпечує запах свіжості	Присутній.	Відсутній
Обгортка Зберігає клейкий шар до моменту використання.	Обгортка містить поліолефін, що використовується при виробництві одягу та паперу (лише в серії Махі)	Індивідуальна упаковка з поліетилену/плівки для захисту прокладки та зручності при транспортуванні.
Папір на крильцях Захищає липкий шар на крильцях перед використанням.	Папір з друком.	Папір, що захищає липкий шар на крильцях перед використанням.

Таблиця 1 Список компонентів прокладок Always/ Джерело: Always, 2019.7

Про токсичність

Деякі товари менструальної гігієни містять ароматизатори, що можуть порушити баланс між хорошими та поганими бактеріями. Синтетичні ароматизатори можуть містити до 3.900 хімічних речовин (стирол, хлорметан, хлоретан, хлороформ, ацетон, та інші). Деякі з них ідентифіковані як канцерогени, нейротоксини, речовини, що можуть викликати подразнення, порушення гормональної та репродуктивної системи. 6,11 Хімічні речовини в цих товарах також можуть порушити кислотний баланс організму. Проте, велика кількість токсичних речовин навіть не зазначається на упаковці виробником.

Тампони

Зазвичай, тампони на складаються з абсорбуючих матеріалів (більше 90% тампону) — віскози, бавовни, поліестеру або суміші цих волокон, найчастіше відбілених.

Поглинаючий шар переважно покритий тонким рівним шаром з нетканого матеріалу або перфорованої плівки з метою збереження внутрішніх волокон та для полегшення введення й виведення. Мотузка, що використовується для виведення тампону, зазвичай зроблена з бавовни, поліпропілену або поліетиленових волокон. Тампон знаходиться в індивідуальному пакуванні з паперу або в шарі тонкої плівки (наприклад, полімерної пластмаси або

целофану). Тампони іноді укомплектовані аплікатором з ламінованого паперу чи твердого пластику (поліетилену (PE) або поліпропілену (PP)). 10

Про токсичність

Багато предметів одноразового використання (прокладки і тампони) та їх пакування містять пластикові та інші синтетичні матеріали, такі, як віскоза, клей, штучні ароматизатори і токсичні хімічних речовин - фталати, бісфенол-А, а також нафтохімічні добавки, які визнані такими, що забруднюють довкілля, руйнують ендокринну систему людини та можуть спричиняти хвороби серця, безпліддя і рак. Вони навіть можуть містити сліди діоксину, що утворюється під час відбілювання волокон, а також пестицидів та гербіцидів, у тому числі і гліфосату. 12,13

Обсяги споживання та утворення відходів

Абсорбуючі товари менструальної гігієни, дитячі підгузки і вологі серветки використовуються кожен день на регулярній основі в усьому світі значною частиною населення.

Незважаючи на існування альтернативних багаторазових засобів, одноразові товари все ж домінують на ринку і їх виробництво в Європі поступово збільшується (рис 2). З графіку можна бачити, що виробництво товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок, а також аналогічних виробів з паперової маси, паперу, целюлозної вати або полотна з целюлозних волокон різко збільшилось в 2016 та 2017 роках.

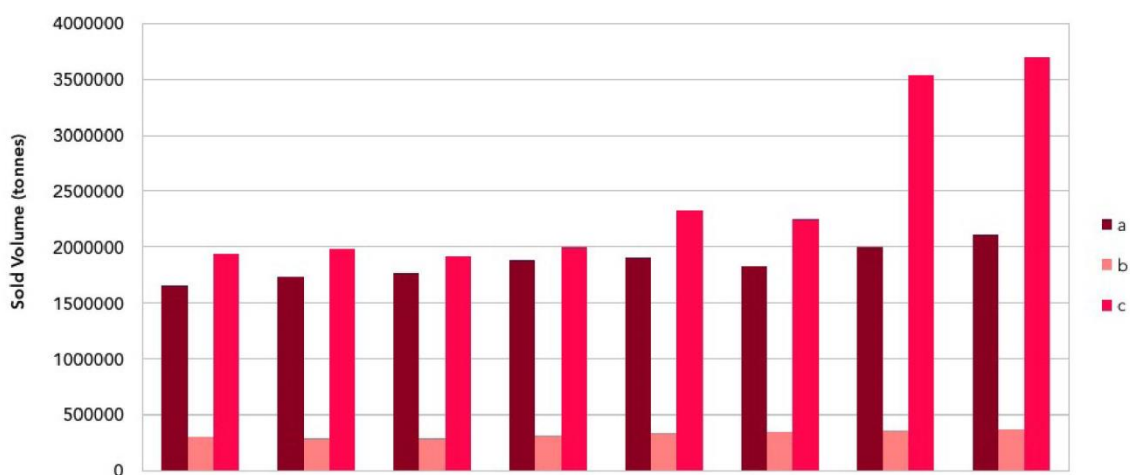


Схема 2: Статистичні дані виробництва промислових товарів в 28 країнах ЄС у період з 2010 до 2017. а) серветки з паперової маси, паперу, целюлозної вати або полотна з целюлозних волокон; б) Товари менструальної гігієни з паперової маси, паперу, целюлозної вати або полотна з целюлозних волокон; с) Підгузки для немовлят та аналогічні санітарно-гігієнічні вироби з паперової маси, паперу, целюлозної вати або полотна з целюлозного волокна. Джерело: Євростат, дані за списком PRODCOM (NACE Rev.2).17

Обсяги виготовлених товарів, наведені на рис. 2, не є обсягами загального виробництва цих товарів в 28 країнах-членах ЄС, адже про більшість з цих країн немає даних (інформація або не підлягає поширенню, або визнана Євростатом як ненадійна). Див. Схему 3.

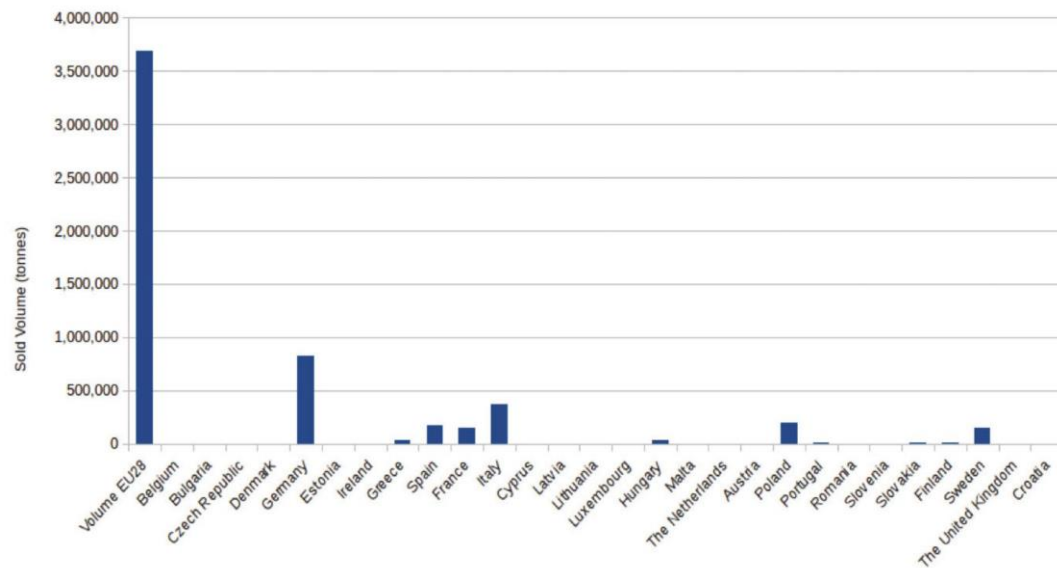


Схема 3: Статистика виробництва промислових товарів (товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків і серветок) в 28 країнах ЄС в 2017 році. Джерело: Євростат, дані за списком PRODCOM (NACE Rev.2).¹⁷

Засоби менструальної гігієни

Для того, щоб оцінити обсяг товарів менструальної гігієни, який щорічно використовується в 28 країнах ЄС, було зібрано демографічні дані про жінок, що можуть користуватися цими товарами (кількість жінок репродуктивного віку). Необхідно відзначити той факт, що не всі жінки мають менструацію, наприклад, через вагітність або проблеми зі здоров'ям. Також, як уже згадувалися, такими товарами користуються жінки та трансгендерні чоловіки. Проте, в аналіз були включені лише дані, отримані від біологічних жінок, зважаючи на складність обчислення відсоткових ставок іншої частини населення..

У 2017 році кількість жінок репродуктивного віку (13-49)¹⁸ в 28 країнах ЄС становила 118,213 млн осіб. Це приблизно 23% від загальної чисельності населення. Також це означає, що принаймні 23% населення має менструації, отже, можна припустити, що вони використовують товари жіночої гігієни на регулярній основі. Цей відсоток населення скоротився протягом останніх 10 років і прогнозується, що скорочення відбуватиметься і надалі через старіння населення Європи та порівняно низькі показники народжуваності.¹⁹

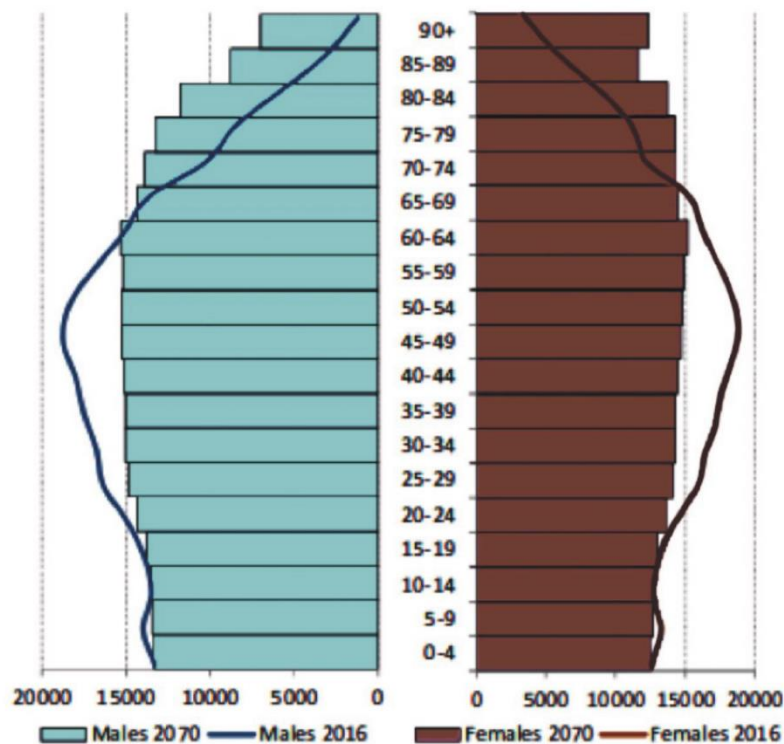


Схема 4: Розподіл населення за віковими групами та статтю (2016-2070) в 28 країнах ЄС.
Джерело: Європейська комісія 2018.19

Оцінювання кількості товарів менструальної гігієни, які споживаються в Європі, непросте завдання, враховуючи той факт, що використання цієї продукції різниться залежно від країни, етнічної приналежності, віку, особливостей менструального циклу та його регулярності.²⁰ Також треба враховувати той факт,

що є певна кількість осіб, що користуються багаторазовими засобами замість одноразових. Проте, як ми побачимо пізніше в розділі про багаторазові засоби, цей відсоток є дуже низьким.

Для спрощення розрахунків, було визначено, що в середньому під час одного циклу жінка використовує 32 одиниці продукції (прокладок або тампонів)²² і, відповідно, 416 одиниці на рік (якщо припустити, що за рік відбувається 13 менструацій). З цього виходить, що кожна жінка використовує близько 14 000 одиниць засобів менструальної гігієни за все життя. Якщо конвертувати спожиті одиниці в обсяг відходів, то передбачається, що вага відходів однієї менструації становить 384 гр (з урахуванням того, що кожен продукт після використання важить, в середньому, 12 гр)²². Це означає, що **якщо жінка має 13 менструацій в рік протягом 36 років, то вага використаних нею протягом життя одноразових тампонів і прокладок буде сягати 180 кг.**

Базуючись на цій інформації, можна постановити, що **в 28 країнах ЄС в 2017 році було використано близько 50 мільярдів одиниць одноразових засобів менструальної гігієни, а це близько 590,000 тонн відходів в рік.**

Оскільки протягом останніх 10 років кількість жінок репродуктивного віку зменшилася, зменшилась і кількість відходів, що генерується у зв'язку з менструацією (рис. 5). Однак це не вказує на зменшення використання кількості гігієнічних засобів у розрахунку на окрему особу.

Кількість жінок репродуктивного віку	Засоби (кількість)	Утворення відходів (тонни)
118,213,566	49,177,000,000	590,000

Таблиця 3 Оцінювання споживання товарів менструальної гігієни та кількість відходів в 2017 році у 28-и країнах ЄС, виходячи з наступних міркувань: а) репродуктивний вік від 13 до 49 років, б) кожна жінка споживає 32 одиниці одноразових засобів менструальної гігієни під час однієї менструації, в) під час однієї менструації утворюється приблизно 384 грами відходів:, г) протягом року жінка має 12 менструації в середньому.

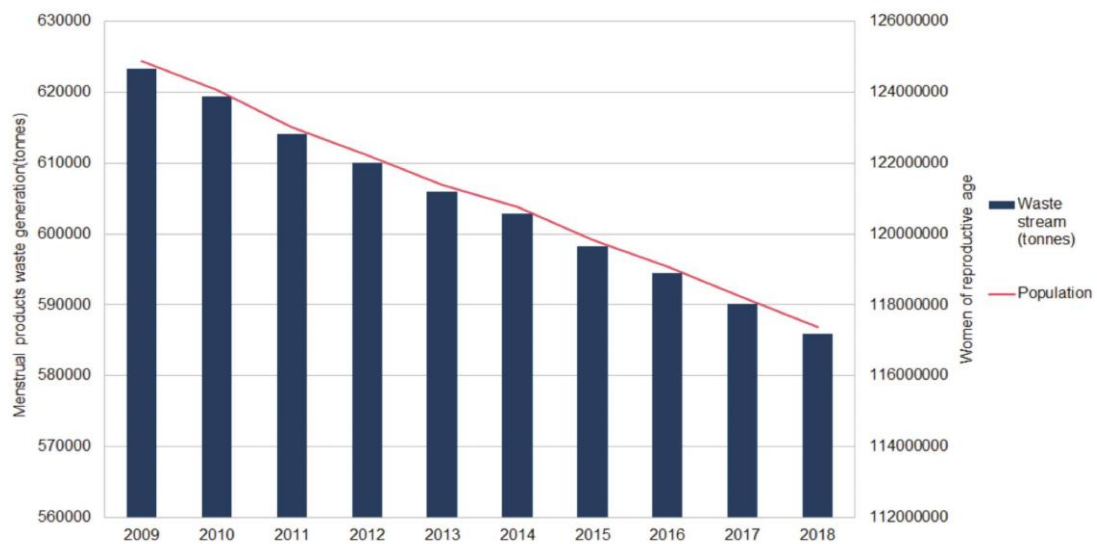


Схема 5: Визначення кількості жінок репродуктивного віку (13-49 років) та утворення відходів, пов'язаних з менструацією, в 28-и країнах ЄС (2009 - 2017).

Вплив на навколишнє середовище

Як правило, товари жіночої гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки починають шкідливо впливати на довкілля ще на етапі виробництва (включаючи транспортування товарів до точок роздрібної торгівлі та утилізацію після використання).

Етапи виробництва та споживання

Європейський регіон є основним експортером товарів жіночої гігієни, таких як прокладки. Більшість вологих серветок і підгузків, що використовуються в Європі, виробляється в Європі (у тому числі і в Туреччині, яка є одним з найбільших виробників вологих серветок для Європи).^{27,28} Однак слід врахувати те, що деякі матеріали, які використовуються для виробництва цих засобів, не виробляються в межах ЄС як географічного регіону, а, отже, їх доставка тягне за собою негативний вплив на довкілля. Наприклад, згідно даних від виробників целюлози, 90% цього матеріалу виробляється в Північній Америці і середня відстань його транспортування до Європи - 2000 км.²⁸

Тенденції показують, що вірогідним є подальше збільшення обсягу виробництва вологих серветок і підгузків для дорослих в країнах ЄС; це збільшить негативний вплив на навколишнє середовище.

Шкода під час виготовлення пов'язана, в основному, з використанням великої кількості деревної маси, бавовни або віскози, виробництва суперпоглинаючого полімеру (SAP) та інших компонентів (поліестеру, поліетилену, поліпропілену, клеїв, барвників). **Для виробництва необхідної кількості підгузків для немовляти від народження до того часу, як вона зможе ходити в туалет сама (орієнтовно до віку 2,5 років), витрачається більше 1500 літрів нафти.**²⁹

Абсорбуючий шар одноразових дитячих підгузків і прокладок зазвичай виготовляється з деревної целюлози і поліакрилату натрію, також в них міститься прошарок поліпропілену (у деяких випадках з додаванням ароматизаторів). Використання целюлози під час виробництва спричиняє вирубування лісів, збіднення ґрунту та виснаження природних ресурсів загалом. До того ж, використання деревообробної та іншої релевантної техніки спричиняє викиди CO₂ та інших парникових газів (так як вони працюють на викопному паливі). Виробництво деревної маси потребує величезної кількості води, а також створює додаткові відходи, які необхідно утилізувати на місці. Крім того, целюлозу, як правило, промивають розчином відбілюючої речовини і води, щоб видалити всі залишилися лігніну (як правило, за допомогою хлору або пероксиду). Потім до

цього розчину додаються полімерні частини речовин на основі акрилової кислоти, такі, як акрилат натрію.³⁰

Додатково до виснаження природних ресурсів (використання деревини, нафти і т.д.), потрібна величезна кількість води і енергії, щоб забезпечити процес виробництва цих засобів у Європі та світі, тому що попит на них є колосальним. Так, наприклад, виробництво вологих серветок вимагає великих витрат води, щоб ці серветки не пересихали. Видобуток викопного палива (нафти) і транспортування сировини ще до того, як кінцевий продукт буде виготовлений, також додають негативного впливу на довкілля .

По суті, **процес виробництва одноразових підгузків для дітей має сильніший негативний вплив на навколишнє середовище, ніж утилізація цих відходів.**²⁸ За даними дослідження Університету Квінсленда, більше 90% ресурсів (води, енергії та земель) споживається ще на етапах, які передують використанню готового засобу (етап підготовки матеріалів, дефібрування і виготовлення підгузків).³¹

Використання одноразових підгузків однією дитиною протягом 2.5 років еквівалентно викидам приблизно 550 кг CO₂ в атмосферу.²³ **Тобто, сумарний потенціал впливу на глобальне потепління в 28 країнах ЄС становить приблизно 3.3 млн т CO₂ в рік (за умови, що підгузками користуються 15 мільйонів дітей).**

Якщо говорити про одноразові товари менструальної гігієни, то за результатами дослідження «життєвого циклу» тампонів, проведеного Королівським технологічним інститутом в Стокгольмі, найбільший вплив на глобальне потепління спричиняє обробка LDPE (поліетилену низької щільності), що використовується в аплікаторах для тампонів; у прокладках з цього пластиковмісного матеріалу складається захисна стрічка. Виготовлення саме цих компонентів і потребує найбільшої кількості енергії з викопного палива.

Використання одноразових гігієнічних засобів жінкою протягом одного року призводить до утворення 5,3 кг викидів CO₂.³² **Це означає, що в середньорічне використання цих одноразових засобів менструальної гігієни в 28 країнах ЄС у кількості 46 мільярдів одиниць еквівалентне об'єму викидів CO₂ у розмірі 245,000 тонн .**

Утворення відходів, поводження з ними і утилізація

Кількість утворених відходів

У 2017 р кількість утворених твердих побутових відходів (ТПВ) в 28 країнах ЄС дорівнювала 248,653,000 тонн.³³ Згідно зі статистикою, наведеною у дослідженні вище, 7,832,000 тонн із загальної кількості у утворених в 2017 році в 28 країнах ЄС відходів - це одноразові засоби менструальної гігієни, дитячі підгузки і вологі серветки (приблизно 15.3 кг на жителя), що становить 3% від загального обсягу твердих побутових відходів. Ці засоби, особливо одноразові підгузки, становлять доволі суттєву частку побутових відходів.

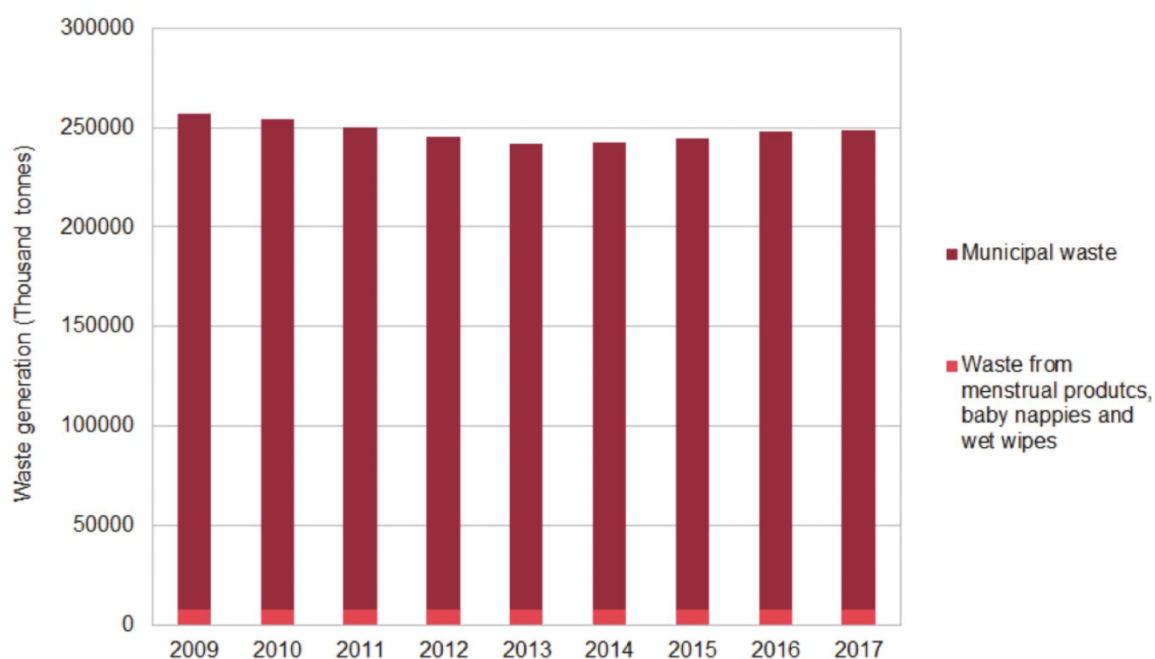


Схема 9: Еволюція утворення ТПВ і оцінювання частки відходів від одноразових засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок в 28 країнах ЄС (2009-2017).

	Кількість відходів (тонни)	Відсоток від загальної кількості ТПВ (%)
Засоби менструальної гігієни	590,000	0.2
Дитячі підгузки	6,731,000	2.7
Вологі серветки	511,000	0.2
Вологі серветки	7,832,000	3.1

Таблиця 6 Вимірювання кількості відходів від одноразових засобів менструальної гігієни,, дитячих підгузків і вологих серветок і відсоткова частка цієї продукції в структурі ТПВ у 2017 році в межах 28 країн ЄС.

В середньому, 75% від відходів, що утворюються в столицях країн 28 країн ЄС, потрапляє до загального смітника.³⁴ Припускаючи, що ситуація в решті 28 країн ЄС аналогічна, можемо підрахувати, що **кількість сміття, що утворюється внаслідок використання одноразових засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок, становить 4% від загального обсягу твердих відходів**. В регіонах, де більша частина відходів збирається окремо та відправляється на переробку, цей відсоток може бути вищим.

Наприклад, в таких містах, як Дублін і Любляна, одноразові засоби менструальної гігієни, дитячі підгузки і вологі серветки становлять майже 12% від загального обсягу ТПВ, тоді як в Лісабоні і Римі відсоток ближче до 3% (схема 10). В муніципалітетах, що задекларували свою систему управління відходів як “zero waste”, ця частка може сягати 30-40%. Так, наприклад, у муніципалітеті Аржентона в Каталонії, де 88% відходів збирається роздільно та йде на переробку, частка товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок в залишковому смітті становить 30%. Хоча, якщо враховувати загальну кількість відходів, посилаючись на загальну морфологію ТПВ, то на частку товарів, що ми розглядаємо, підпадає 3,63%, як і в усій Каталонії.

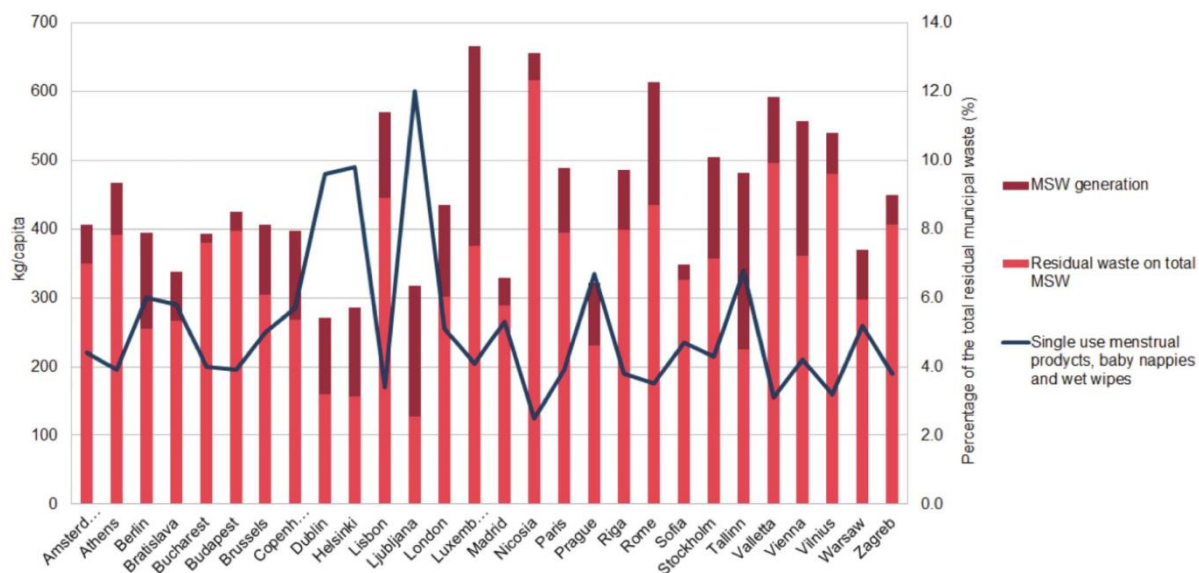


Схема 10: Генерування залишкових відходів на душу населення і вимірювання частки одноразових товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок в загальній кількості змішаних ТПВ (на основі показника середнього утворення ТПВ на душу населення). Джерело: власна розробка на основі даних Європейської комісії, 2015 рік.³²

Склад цих продуктів, а також наявність органічного залишку після використання (в одноразових товарах менструальної гігієни та підгузках) робить утилізацію цих товарів економічно не вигідною і технологічно складною.

Таким чином, в Європі 7,8 млн тонн цих засобів, як правило, опиняється на або спалюється, що тягне за собою втрату великої кількості ресурсів та негативно впливає на довкілля.

Поводження та утилізація

В Європі зараз триває пілотний проект із відновлення пластикових та інших матеріалів із складу одноразових дитячих підгузків на переробному заводі “Fater”, розташованому в Тревизо (Італія). Проте, на завод потрапляє лише невелика частина використаних в країні підгузків. Щорічно завод переробляє 10 000 тонн одноразових підгузків, що становить лише 2% підгузків, що використовуються в Італії протягом одного року. Муніципальна компанія Contarina SpA, що займається поведженням з відходами, збирає використані підгузки з муніципальних смітників та від лікарень в 50-ти та привозить на завод. Після того, як підгузки очищуються за допомогою води та пари, а відходи людського походження очищуються у водоочисних спорудах, з однієї тонни таких засобів можна отримати 150 кг целюлози, 75 кг абсорбуючого матеріалу, а також 75кг змішаного пластику.³⁵ Це означає, що тільки 30% матеріалу може бути вилучено та повторно використано.

Як і у випадку з заводом з переробки “Fater”, інші схожі заводи стикаються з обмеженнями, які заважають вирішувати проблеми утилізації одноразових підгузків. Збирання, очищення та матеріальне відновлення компонентів підгузків, ймовірно, так і залишиться складною і дорогою процедурою. Саме тому, зазвичай, одноразові підгузки спалюються або захоронюються.

В 28 країнах ЄС в 2016 році, 37,8% твердих побутових відходів були відправлені на переробку, 9,9% використані у виробництві інших матеріалів, 45,7% захоронені, і 6,6% спалені (як з метою отримання енергії, так і без).³⁶

Оскільки в зараз переробка і використання у промисловому виробництві не є основними методами утилізації одноразових товарів меснтральної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок, пропорції було дещо перераховано за методикою Корделли у його дослідженні від 2015 року. Відповідно до нього, **із загального об'єму використаних одноразових товарів менструальної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок в 28 країнах ЄС 87,4% потрапляє на звалища і 12,6% спалюється.**

Відправка такої великої кількості одноразових гігієнічних засобів та вологих серветок на звалища потребує використання значної площі, тим більше, що для розкладання цих засобів потрібно близько 500 років.³⁷

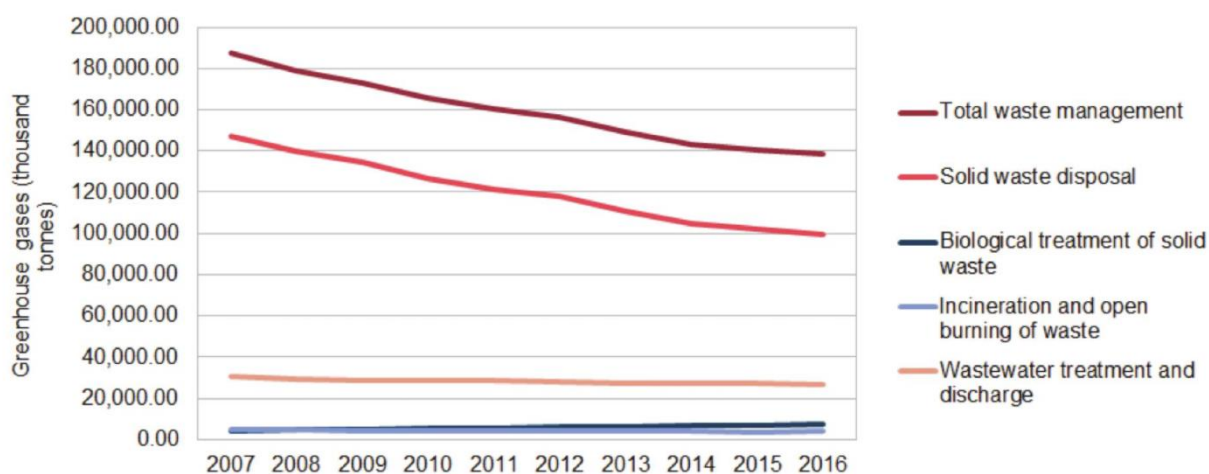
Крім того, розкладання органічної речовини може призводити до забруднення ґрунту і ґрунтових вод. Під час розпадання також виділяється звалищний газ метан і CO₂ - парникові гази, що підсилюють зміни клімату.

Проте, найгіршою є ситуація, це коли ці продукти потрапляють безпосередньо у водойми та природні зони.

Токсичні хімічні речовини та добавки, що є у складі цих продуктів, у водному середовищі можуть вивільнюватись і потрапляти у довкілля.

І насамкінець, під час спалювання пластику та інших складників, що містяться у цих засобах, у повітря виділяються небезпечні речовини, такі, як важкі метали, стійкі органічні забруднювачі та небезпечні токсини, також залишковий попіл та супутне до його захоронення забруднення негативно впливають на здоров'я населення та виробництво продуктів харчування.

Більше того, спалювання побутових відходів спричиняє викиди парникових газів, таких, як CO₂, N₂O, NO_x, NH₃ і органічного вуглецю.^{38,39} Оцінити кількість парникових газів, що виділяються під час спалювання засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків та вологих серветок, не було можливим.



* Парникові гази (CO₂, N₂ у еквіваленті CO₂, CH₄ у еквіваленті CO₂, ДФУ у еквіваленті CO₂, ПФ у еквіваленті CO₂, SF₆ у еквіваленті CO₂, NF₃ у еквіваленті CO₂).

Схема 11: Викиди парникових газів в системі управління відходами. Джерело: Eurostat (Європейське агентство з питань навколишнього середовища).²⁰

Сміття в каналізаціях та морях

Одноразові товари жіночої гігієни і вологі серветки - засоби, що входять в десятку одноразових предметів, що найчастіше зустрічаються в морях ЄС. **За результатами досліджень Європейської комісії, одноразові товари жіночої гігієни і вологі серветки входять в першу п'ятірку найбільш популярних одноразових пластикомісних товарів.** 86% сміття на пляжах Європи складають саме ці 10 видів пластикомісних товарів ті становлять основну частку відходів у водоймах.²⁷

Прослідкувати шлях та вирахувати походження одиниці сміття в морі доволі складно, однак відомо, що одноразові серветки та засоби менструальної гігієни часто змивають в унітаз (через брак розуміння, почуття сорому або неправдиву інформацію на товарах). Ці товари потрапляють в морське середовище через систему стічних вод. Споживачі часто думають, що ці продукти розкладаються (як наприклад, туалетний папір), проте в дійсності вони завдають істотної шкоди і системам каналізації, і навколишньому середовищу.

Вологі серветки та одноразові товари жіночої гігієни після змивання в унітаз можуть застрягати в трубах і накопичуватись. У воді такі предмети збільшуються в розмірах, обростають органічними рештками, що потрапляють в каналізацію, а також разом з іншими засобами, що помилково потрапляють до унітазу, скупчуються та забивають труби й насоси. **У Великобританії 75% сміття в каналізаційних трубах становлять вологі серветки.**⁴¹ **У Валенсії (місто в Іспанії) з кількістю жителів майже 800 тисяч щоденно зі стічних вод видалається 1,5 тонни твердих відходів (в основному вологих серветок). Це становить 2-5 кг відходів на жителя в рік.**⁴²

Одноразові вологі серветки і товари жіночої гігієни виготовлені з нетканої целюлози і пластику, а тому, не можуть повністю розкластися в стічних водах каналізації.⁴² Багато вологих серветок, що мають на упаковці позначку «біорозкладні», на практиці не відповідають обов'язковим для біорозкладних товарів критеріям, і все ж спричиняють проблеми, потрапляючи в каналізацію. Крім того, такі серветки під час розкладання насичують воду мікропластиком⁴⁴ (маленькі шматочки пластику <5 мм в діаметрі), який потім потрапляє в море.

Вологі серветки та одноразові товари жіночої гігієни, що потрапляють в стічні води, вловлюються фільтрами лише частково. Частина волокон все ж потрапляє в навколишнє середовище.⁴⁵ Зокрема. під час штормів, коли рівень води є достатньо високим, дощова вода потрапляє в систему комбінованих каналізаційних колекторів (більшість європейських міст мають таку каналізаційну

систему, куди зливається і дощова вода, і стічні води), а це спричиняє підняття рівня води та витікання її назовні разом із відходами. Таким чином, сміття потрапляє до водойм.⁴⁵ **Сміття з каналізації складає близько 6.2% від загального сміття на пляжах Великобританії.**⁴⁶

Негативні наслідки, спричинені пластикомісними відходами, - потрапляння токсичних хімічних речовин у воду, а також естетичні та матеріальні збитки.⁴⁷ Найбільшу шкоду пластикове сміття наносить живим організмам, змінюючи їхнє природне середовище, впливаючи на їхню здатність рухатись, розмножуватись, знаходити і перетравлювати їжу та тікати від хижаків.⁴⁸ Вагомою проблемою є і потрапляння мікропластику до травної системи живих організмів, у т.ч. дрібних тварин, що є важливою частиною харчового ланцюжка. Як правило, пластикомісне сміття містить токсичні хімічні добавки, такі, як фталати і парабени, що потрапляють у воду або поглинаються мікроорганізмами, а тому стають частиною харчового ланцюга.⁴⁹ Крім того, скупчення пластикомісного сміття сприяє накопиченню таких забруднюючих речовин, як поліхлоровані біфеніли (ПХБ), діхлордіфенілдіхлоретілен (DDE) і нонілфенол, що також стають частиною харчового ланцюга коли тварина поїдає пластик, і, як результат, можуть потрапити і в людський організм.^{48,50} Деякі з цих елементів сприяють поширенню інвазивних істот та мікроорганізмів.²⁷ Так, наприклад, пластикові відходи можуть сприяти збільшенню кількості патогенних організмів у воді, що спричиняє розповсюдження різноманітних хвороб у океанах.⁵¹

Ліквідація наслідків, спричинених цим одноразовими предметами при потраплянні до каналізації, а також управління цими відходами, вимагають високих витрат від державних установ і споживачів. Докладніше це буде пояснено в наступному розділі.

Економічні втрати для органів місцевого самоврядування

Управління відходами

Для ґрунтовного дослідження витрат з управління відходами в Європі даних не достатньо, або вони є застарілими. Крім того, існує велике розмаїття методів управління відходами, які різняться серед країн ЄС, а тому їх аналіз повинен відбуватися із урахуванням місцевих особливостей. Все це значно ускладнює проведення аналізу екологічних та економічних наслідків використання засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок.

Як вже зазначалося, ці продукти збираються разом із залишковими твердими побутовими відходами. Найбільш вичерпний аналіз витрат на управління відходами в Європі був опублікований в 2002 році, він проводився на кошти, виділені Європейською Комісією. Хоча його результати можна вважати застарілими для тих країн, які дотримуються Директиви ЄС 99/31 (що визначає обов'язковою попередню обробку відходів перед захороненням), ми в своєму дослідженні враховували найвищі показники вартості поводження з відходами згідно умов новою Директиви про поводження з відходами. (Таблиця 7).

Вартість управління відходами в країні залежать від багатьох факторів: системи збору (наземні контейнери, підземні контейнери або автоматична система збору), частоти збору відходів, кількості відходів, що збираються для вторинної переробки, окремий збір органічних відходів, а також технологічність обладнання, поряд з іншими факторами.

Наприклад, низькі витрати (на тонну відходів) в Фінляндії можна пояснити тим, що в Фінляндії купівля та обслуговування контейнерів відбуваються за рахунок домогосподарств. З іншого боку, в таких країнах, як Данія і Нідерланди, вартість управління відходами висока через те, що багато фракцій відходів збирається окремо для вторинної переробки, що дозволяє значно знизити долю залишкових твердих побутових відходів.⁵²

	Витрати (€/т)			Витрати (€/особа/рік)		
	Високі	Малі	Середні	Високі	Малі	Середні
Німеччина (місто)	81	39	67			30
Німеччина (село)	91	38	71			40
Австрія			70			
Бельгія (Фландрія)	92	58	75	22	14	18
Бельгія (Валлонія)			56			
Данія			126			62
Іспанія	91	19	60	43	10	25
Фінляндія (місто)			15	37	17	
Фінляндія (село)			32			
Франція (місто)	65	54	60			
Франція (село)	74	63	70			
Греція (місто)	36	25	30			32
Греція (село)	67	40	55			57
Ірландія	70	60	65	80	70	75
Італія	255	48	75	45	15	25
Люксембург	104	85	85			
Нідерланди	123	75	100			
Португалія			45			
Сполучене Королівство(місто)	50	32	42	38	24	31
Сполучене Королівство (село)	80	50	60	60	38	45
Швеція	80	59	65			

Таблиця 7 Кошти, що витрачаються на збирання залишкових відходів в Європі Джерело: Eunomia Research & Consulting, 2002.⁵²

Транспортні витрати, за виключенням витрат на повернення техніки в депо, не включено до обрахунків у цій таблиці. Крім того, важливо відзначити, що у випадку великих відстаней між місцем збору та місцем захоронення відходів (як це часто буває зі звалищами) вартість збору буде вищою, ніж там, де ці відстані менші.

З огляду на те, що одноразові засоби менструальної гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки становлять велику частку від загального обсягу залишкових відходів (від 2,9% до 12,4% в залежності від регіону (Схема 10), логічно припустити, що вартість управління такими відходами є достатньо високою. Вона варіюється від € 1 на жителя на рік в таких регіонах, як Греція та Італія, і до € 10, наприклад, в Ірландії.

Крім того, варто зважати і не витрати для остаточної обробки цього потоку відходів: спалювання, захоронення на полігонах і механіко-біологічна обробка (МБО). Однак, ми не знайшли досліджень аналізу витрат на механіко-біологічну обробку на загальноєвропейському рівні. Крім того, у вартість спалювання та захоронення відходів входять податки (податок, що стягується державним органом з утилізації відходів) та кошти на поводження з відходами (кошти, що стягуються компанією-управителькою полігону для надання цього сервісу), які також мають бути включені в аналіз .

Більшість держав-членів збирають податки за захоронення відходів, які не є небезпечними, на полігонах. Рівень оподаткування коливається від країни до країни: від 3 € за тонну у Литві (2017 р.) і до € 87 за тонну у Австрії і € 93 за тонну у Великобританії (2016 р.).

	Податок на захоронення (€ / т)
Бельгія	77.6
Болгарія	18
Чехія	20
Данія	63
Естонія	30
Ірландія	75
Греція	40
Іспанія	0 в Іспанії, за винятком Каталонії (30)
Франція	35
Італія	Варіюється залежно від регіону в межах від 5,2 до 25,8

Латвія	10
Литва	3
Люксембург	8
Угорщина	20
Нідерланди	17
Австрія	87
Польща	26.6
Португалія	5
Румунія	17
Словенія	11
Словаччина	10
Фінляндія	70
Швеція	50
Великобританія	93

Таблиця 8 Податок на захоронення відходів у країнах-членах ЄС (2016)

Загальна вартість захоронення однієї тонни побутових відходів у країнах ЄС (податок плюс плата компанії-перевізнику) коливається від 17.50 € (Литва) до 155.5 € (Швеція) (Схема 12)

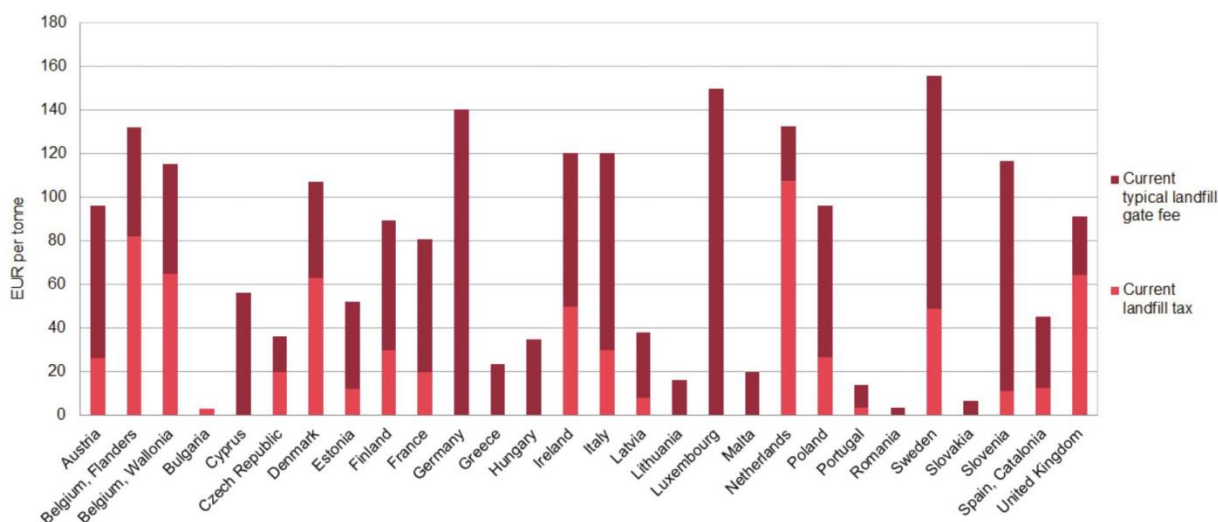


Схема 12: Загальна вартість захоронення однієї тонни побутових відходів у країнах-членах ЄС Джерело: European Environment Agency, 2013.⁵⁴

Стосовно витрат на спалювання, ця цифра також відрізняється. Наприклад: 8 € за тонну в Австрії і 52 € за тонну в Данії. Загальна вартість спалювання (податок плата компанії-перевізнику) однієї тонни побутових відходів в ЄС коливається від 46 € в Чехії до 174 € в Німеччині.⁵⁴

В Іспанії немає національного податку, проте в Каталонії він був впроваджений у 2010 році і в 2017 році становив 14,5 € за тонну. Його планують підвищити до 25 € за тонну до 2020 року.

У Франції, починаючи з 2015 року, існує податок в розмірі 15 € за тонну, проте існують значні пільги для сміттєспалювальних заводів (на фільтри повітря, на отримання енергії тощо), отже фактичні витрати є меншими - близько 3 € за тонну сміття.

Найближчими роками планується збільшити розмір податку, щоб стимулювати населення продукувати менш відходів. У Франції, на відміну від інших регіонів Європи, таких як Каталонія, гроші, зібрані від податків, йдуть безпосередньо в загальний бюджет держави і не передаються до місцевих органів самоврядування для заохочення попередження утворення відходів чи їх переробки.

	Податок на сміттєспалення (€/т)	Плата за сміттєспалення (2012) (€/тона)
Бельгія	11,3 (2017)	110
Чехія		46
Данія	52 (2011)	36
Нідерланди	13	
Австрія	8 (2012)	125
Німеччина		174
Франція	15 (2017)	
Каталонія	14,5 (2017)	

Таблиця 9 Податок на спалювання і прохідна плата на спалювання сміття в деяких країнах ЄС.
Джерело: ADEME, 2017; 56 European Commission, 2012.⁵⁵

Вартість витрат, пов'язаних із поводженням із відходами засобів меснструальної гігієни, у трьох європейських країнах наведені в таблиці 11. Витрати на механічно-біологічну обробку не включені (через відсутність даних). На підставі

даних про поводження з відходами³⁶, ми припустили, що у цих країнах ситуація з відходами наступна (зважаючи на те, що переробці та повторному використанню не надають першочергового значення):

- Бельгія 27,7% захоронюється і 72,3% спалюється.
- Чехія 77,2% захоронюється і 22,83% спалюється.
- Німеччина 59,2% захоронюється і 40,8% спалюється.

	Відходи від засобів особист оїгієни (тис тон)	Кількість відходів, що захороню ються (тис тон)	Загальна кількість відходів, що спалюєть ся (тис тон)	Загальн а вартість захорон ення (Млн €)	Загальн а вартість спалюв ання (Млн €)	Загальна вартість поводження (€/особа/рік) Вартість поводження (Млн €)	Загальн а вартість поводже ння (€/особа / рік)
Бельгія	187	51,8	135,2	6,2	16,4	22,6	2,0
Чехія	170	131,2	38,8	4,7	1,8	6,5	0,6
Німеччина	1,182	699,7	482,3	98	84	182	2,2

Таблиця 10. Приблизні витрати, пов'язані з обробкою відходів засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок в Бельгії, Чехії та Німеччині (2017).

Кошти, що витрачаються на остаточну обробку (спалювання відходів та захоронення) одноразових засобів менструальної гігієни, дитячих підгузків, і вологих серветок можуть варіюватися від 0,6 € на жителя в рік (Чехія) до 2,2 € на жителя в рік (Німеччина).

Взявши до уваги витрати на збирання і обробку, управління відходами засобів одноразового використання може коштувати кожному жителю близько € 3 - 5 на рік (у Бельгії і Німеччині). В таких країнах, як Ірландія, витрати можуть перевищувати € 10 на одного жителя в рік.

Морське сміття та пов'язані з ним витрати

Одноразові товари жіночої гігієни і вологі серветки - продукти що входять в десятку одноразових предметів, що найчастіше зустрічаються в морях ЄС. Економічні витрати, пов'язані з утилізацією морського сміття, можна розділити на три великі групи:⁵⁸

- Фактичні економічні витрати, (витрати на прибирання пляжів, витрати на лікування населення у зв'язку з впливом на здоров'я людини і т.д.);
- Економічні витрати, викликані втратами на виробництві (втрати в рибній промисловості у зв'язку зі скороченням чисельності кількості риби або її непридатність, втрати доходів у галузі туризму і т.д.);
- Економічні витрати, пов'язані з якістю життя (вплив на здоров'я людини, втрата естетичних та культурних цінностей і т.д.)

Чистота пляжів, туризм та рекреаційна діяльність

Прибережні райони повинні витрачати великі кошти на благоустрій прибережних територій, тобто очистку пляжів. Ці витрати включають в себе: збір, транспортування, управління і утилізацію відходів, а також адміністративні витрати, пов'язані з послугами прибирання. Для більшості прибережних районів, прибирання пляжів на регулярній основі може бути пов'язане зі значними витратами.

Наприклад, підраховано, що в Сполученому Королівстві вартість прибирання морського сміття на пляжах прибережних районів становить до € 18 млн на рік, що становить € 146000.57 в розрахунку на один муніципалітет. **Оскільки 6,2% сміття на пляжах Великобританії становлять вологі серветки, товари жіночої гігієни та інші суміжні фракції відходів, вартість прибирання цих продуктів з пляжів оцінюється приблизно в 1,1 млн на рік для країни.**

Підраховано, що середня вартість видалення відходів з пляжів коливається від € 7000 до € 7300 за км щороку. Але ця сума може бути більшою густозаселених прибережних районах, а також великих туристичних приморських містах, які потребують більш ретельних заходів з прибирання. Наприклад, в різних іспанських містах витрати на очищення пляжу істотно відрізняються - € 38,190 ~ € 87,500 в рік на км.⁵⁷

Видалення плаваючого сміття з поверхні моря також тягне за собою великі витрати. Наприклад, уряд Балеарських островів витрачає € 1 млн на рік на видалення плаваючого сміття. **З огляду на, що 5% плаваючого сміття в Середземному морі складають одноразові товари жіночої гігієни, вологі серветки та дитячі підгузки, можна вважати, що видалення цих продуктів з**

поверхні моря коштує уряду Балеарських островів приблизно € 50 000 щороку.

Наслідки засмічення водного середовища особливо помітні у районах, де пляжний відпочинок складає велику частину місцевої економіки. Деякі дослідження показують, що наявність морського сміття може призвести до зменшення числа відвідувачів, що призводить до зниження доходів в місцеву інфраструктуру (зменшується зайнятість готелів та рівень користування розважальними послугами на узбережжях).⁵⁸

Досить проблематичним є вирахувати, скільки конкретно витрачається коштів на управління відходами від одноразових товарів жіночої гігієни, підгузків і серветок. Даних про економічні витрати на видалення морського сміття з пляжів і водної поверхні у всіх Європейських країнах немає у відкритому доступі, а ті дані про вартість поводження з відходами, які нам вдалося знайти, не розділяють відходи за фракціями та не аналізують окремо.

Морський транспорт і галузь риболовлі

Морське сміття також створює перепони для економічної діяльності. В портах, на причалах і морських станціях задля уникнення матеріальних втрат в результаті потрапляння сміття до стерна, гвинтів та насосних клапанів, доводиться витрачати додаткові кошти на видалення відходів з водної поверхні.

У Сполученому Королівстві ці витрати можуть скласти 2400000 € в рік - до €8000 на один порт щорічно. А для портів в Іспанії, за оцінками, витрати в 7 разів вищі.⁵⁷

Також галузі риболовлі та аквакультури переживають певні наслідки, пов'язані з необхідністю ремонту або заміни обладнання та риболовного спорядження (пропелери, рулі, труби тощо), що пошкоджуються при контакті з морськими відходами. Вони також втрачають дохід через скорочення уловів.⁵⁷

Ці галузі також несуть непрямі економічні втрати, пов'язані зі зменшенням кількості риби і молюсків або через падіння якості риби (через потрапляння у воду різних забруднювачів, наприклад СО₂). Знову ж таки, вирахувати такі витрати в контексті використання одноразових гігієнічних продуктів дуже важко.

Про токсичність

Забруднення води через морський сміття може також призвести до виникнення серйозних проблем, таких як підвищення кількості бактерій (наприклад, E.coli) і вірусне зараження прибережних вод. Споживання або контакт із забрудненою водою може збільшити ризик зараження

гепатитом, холерою, черевним тифом, діареєю, бактеріальною дизентерією і шкірними висипами.⁶⁰

Витрати, пов'язані з видаленням сміття зі стічних вод

Вологі серветки, одноразові товари жіночої гігієни і інше сміття, що потрапляє до мережі стічних вод, викликає суттєве пошкодження каналізаційних мереж. Деякі з наслідків змиву таких продуктів в унітазі включають в себе: блокування труб (спричиняє проблеми водовідведення); засмічення екранів насосних станцій, засмічення насосів і полама електронних датчиків (створюючи ефект доміно для насосних станцій, що ведуть до каналізаційних розливів). Такі порушення вимагають більш частого та складнішого технічного обслуговування об'єктів. Через те, що вологі серветки і інші відходи забивають труби, потрібно передчасно змінювати насоси і інше обладнання.⁴³

Підраховано, ремонт техніки та утилізація відходів стічних сміття коштує Європейському Союзові від € 500 - € 1000. мільйонів на рік.⁴³ Ця вартість поділяється між усіма споживачам в рахунках на воду.

Тільки для Великобританії, витрати на ремонт труб оцінюються в £ 100 млн (113 млн євро) на рік, у багатьох країнах ситуація така ж.⁶¹

Каталонське агентство водних ресурсів, наприклад, підрахувало, що для міста з 200.000 жителів неправильне поводження з вологими серветками та іншим подібним сміттям генерує в середньому щорічні додаткові витрати у розмірі € 150,000.⁶² Крім того, дані, представлені в Національному екологічному конгресі (КОНАМА-2012) та іспанській асоціації водопостачання та каналізації, показали, що ця ситуація призводить до збільшення вартості обслуговування систем каналізації на 18%.⁶³

Багаторазові засоби

Багаторазові і нетоксичні альтернативи таким одноразовим засобам, як товари жіночої гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки, вже існують. Цей розділ присвячений перевагам, пов'язаним із використанням багаторазових аналогів (перевагам для навколишнього середовища, здоров'я населення, бюджету муніципалітетів та споживачів).

Засоби менструальної гігієни

Хоча існує велика кількість багаторазових засобів, які можуть замінити одноразові товари жіночої гігієни, кількість людей, які знають про їх переваги та використовують їх на регулярній основі, залишається меншістю. Проте в останнє десятиліття такі багаторазові продукти стають все більш популярними і поступово збільшують свою частку на рику. Практика «вільної кровотечі» (це практика менструації без блокування або збору менструальних виділень) також була предметом дискусій, допомагаючи привернути увагу до ситуації в цілому. Вибір індивідуальних гігієнічних засобів диктується багатьма факторами: думкою оточуючих, культурним підходом, стратегіями просування засобів, станом здоров'я та вартістю цих засобів.⁶⁴ Екологічний аспект також є важливим фактором при виборі багаторазових засобів.²¹

Багаторазові засоби - це менструальні чаші, багаторазові прокладки, аплікатори для тампонів, а також менструальну нижню білизну.

Найбільш поширені типи багаторазових менструальних засобів:

- **Багаторазові менструальні чаші:** Це гнучка чаша, призначена для використання всередині піхви для збору менструальної крові. Чаша збирає менструальну кров, а не поглинає її, як це роблять тампони або прокладки. Вона має дзвоникоподібну конструкцію для зручного введення і видалення. Вміст чаші легко вилити, її можна промити та використовувати повторно стільки разів, скільки необхідно. Менструальні чаші, як правило, зроблені з гнучкого медичного силікону, хоча латекс і термопластичний еластомер також можуть входити до їхнього складу. Згідно з інформацією, отриманою від різних виробників, строк служби багаторазової менструальної чаші може сягати десяти років.
- **Багаторазова тканинна прокладка:** Її носять на нижній білизні, щоб запобігти потраплянню менструальної рідини на одяг. Використовуються за тим же принципом, що й одноразові прокладки,

тільки замість того, щоб викидати після використання, їх перуть, сушать і потім повторно використовують. Як правило, вони виготовлені з декількох шарів тканин, що гарно поглинає (наприклад, з бавовни або конопель). Тканинні прокладки зазвичай «дихають» краще, ніж одноразові аналоги, тому що вони зроблені не з пластику (хоча деякі шари такої прокладки можуть мати водонепроникну дихаючу підкладку). Така прокладка може служити від одного до п'яти років.

- **Менструальна нижня білизна:** Таку білизну, як правило, виготовляють з різних тканин. Зазвичай вона складається з шарів бавовни і водонепроникного матеріалу. Область, що знаходиться в безпосередньому контакті з вульвою, як правило, зроблена з бавовни. Нижній шар - абсорбуюча, водонепроникна і антибактеріальна тканини. Зовнішній шар може бути виготовлений з нейлону або еластану для запобігання протіканню. Така нижня білизна багаторазова, її можна прати. Строк користування - до трьох років. 65

Доступність багаторазових засобів менструальної гігієни в Європі:

Менструальні чаші і тканинні прокладки є найбільш популярними багаторазовими засобами менструальної гігієни в Європі.

Їх можна легко придбати в інтернет-магазинах в багатьох європейських країнах. Крім того, такі товари можна знайти в деяких деяких аптеках, супермаркетах і місцевих магазинчиках (хоча їх наявність залежить від країни). Наприклад, в Болгарії дуже важко знайти менструальні чаші і багаторазові прокладки в аптеках і маркетах, в той час як в Угорщині ці продукти можна придбати всюди.

Наявність (1 - Наявні всюди 2 - Наявні, але не всюди, 3 - Складно знайти)

	Локальні магазини	Ринки	Аптеки	Супермаркети	Онлайн-магазини
Іспанія (Каталонія)	2	2	2	2	1
Португалія	3	2	3	2	1
Естонія	2	3	1	2	1

Нідерланди	2	3	2	2	1
Угорщина	2	2	2	2	1
Латвія	3	3	3	3	1
Болгарія	3	2	3	3	2
Австрія	2	2	3	2	1
Чехія	3	2	2	2	1
Італія	3	3	2	3	1
Швейцарія	3	2	1	2	1
Великобританія	3	3	3	3	1
Бельгія	2	1	3	3	1
Словаччина	3	1	3	3	2
Словенія	3	1	2	2	1
Болгарія	3	2	3	3	1
Франція	3	2	3	3	1
Данія	2	3	1	2	1
Польща	3	2	2	3	1

Таблиця 11. Наявність різних багаторазових товарів в різних країнах Європи Джерело: Члени організації Break Free From Plastic та Zero Waste Europe

Тенденції на ринку багаторазових засобів менструальної гігієни:

Найближчими роками очікується збільшення обсягу продажів менструальних чаш близько на 4,6% (у період з 2017 до 2023 р).⁶⁶ Однак в таких країнах, як Великобританія, де популярність цих продуктів зростає, багаторазові аналоги вже становлять 5% товарів жіночої гігієни.²² Деякі виробники повідомили, що продажі протягом останніх 10 років значно зросли.⁶⁶

У додатку 1 наведено список виробників багаторазової продукції. Ми запитували найбільших європейських дистриб'юторів і виробників тканинних прокладок і менструальних чаш про обсяг їх продаж в Європі в 2018 році, але лише деякі надали нам такі дані. Обсяг продажів двох основних виробників менструальних чаш в Європі становив близько 250 000 одиниць загалом в 2018 році. Оцінити обсяг продажів тканинних прокладок в Європі набагато складніше, адже такі товари зазвичай виробляються невеликими компаніями або місцевими майстринями. У 2018 році три європейські виробники продали разом близько 60000 одиниць таких товарів.

Причини зростаючої популярності виробів багаторазового використання, ймовірно, пов'язані з економією та зростанням рівня екологічної свідомості. Зростання доступності таких товарів, а також їх позиціонування як нетоксичних та не шкідливих для здоров'я замінників, також збільшило число прихильників багаторазової продукції.

Збільшення числа запитів у пошуку Google про товари багаторазового використання свідчить про їх зростаючу популярність. Серед таких продуктів найбільш популярним є менструальна чаша. Кількість пошукових запитів на тему «менструальна чаша» протягом останніх п'яти років збільшилась в чотири рази (Схема 13).⁶⁷

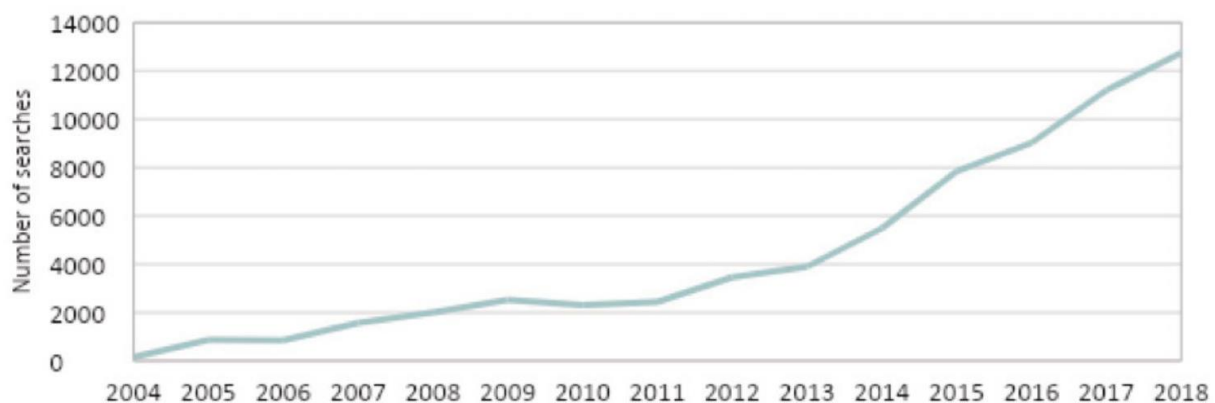
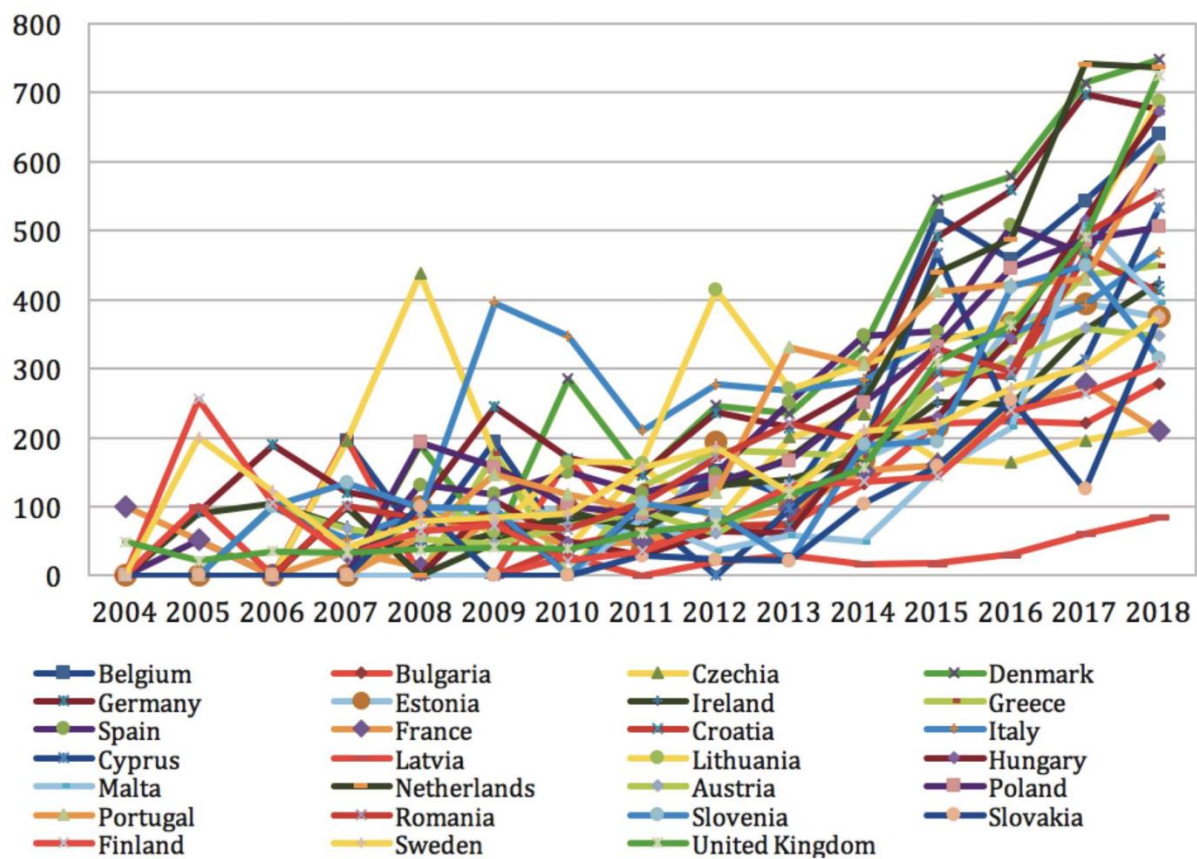


Схема 13: Кількість пошукових запитів на тему «менструальна чаша» в ЄС-28 (2004-2018 роки). Джерело: Власна розробка на основі статистики Google Trends



- Дані з Люксембургу відсутні

Схема 14: Кількість пошукових запитів на тему «менструальна чаша» в ЄС-28 (2004-2018 роки). Джерело: Власна розробка на основі статистики Google Trends

Одноразові та багаторазові засоби

Існує багато екологічних та економічних переваг від використання багаторазових вологих серветок, підгузків і товарів жіночої гігієни.

Тим не менш, важливо підкреслити, що багаторазові аналоги підходять не кожній людині та не для кожної ситуації. Наприклад, є бездомні люди та біженці, які живуть в місцях без постійного доступу до окремих туалетів або води та не мають можливості прати та сушити багаторазові гігієнічні засоби. Крім того, менструація у багатьох суспільствах залишається табуованою темою, тож далеко не кожна людина зможе в таких умовах вільно користуватись багаторазовими засобами жіночої гігієни та, наприклад, мити менструальну чашу в громадській вбиральні.

Слід визнати, що споживачі мають право вибирати ті товари, які є для них більш комфортними та найкраще задовольняють їхні потреби. Це дослідження має на меті хоче підвищити інформованість населення про існування альтернатив одноразової продукції, щоб дати споживачам можливість вільного вибору.

Екологічні переваги

Засоби менструальної гігієни

Хоча виробництво будь-якого продукту впливає на навколишнє середовище, багаторазові товари жіночої гігієни наносять значно меншу шкоду навколишньому середовищу через можливість повторного використання. Існує широкий вибір багаторазових товарів жіночої гігієни: тканинні прокладки, менструальні чаші, менструальні трусики і багаторазові аплікатори для тампонів. **Наприклад, менструальна чаша у порівнянні з одноразовими засобами (прокладками та тампонами з аплікаторами або без), протягом одного року спричиняє найменше абіотичних факторів, що впливають на навколишнє середовище.**²¹

На основі оцінки життєвого циклу різних товарів жіночої гігієни можна розрахувати, що багаторазова менструальна чаша створює лише 0.04 кг CO₂ протягом одного року, а та кількість тампонів, яку використає жінка за рік, створює 5.26 кг CO₂.³² **Якщо врахувати, що такою чашею можна користуватись протягом п'яти років, то це означає, що використання**

менструальної чаші допомагає уникнути утворення викидів у кількості на 26.1 кг CO₂ за 5 років (5.22 кг щорічно).⁷²

Крім того, багаторазові товари жіночої гігієни є переважно нетоксичними. В основному в складі менструальної чаші немає барвників, бісфенолу, токсинів, пестицидів і відбілювачів.⁷³ Їхнє використання безпечне, а ефективність з точки зору захисту від протікань є не меншою, ніж в одноразових засобів.⁷⁴ Проте слід підкреслити, що не всі чашки виконані з одних і тих же матеріалів, і в деяких випадках встановити точний склад такого товару складно.

Попередження утворення відходів

Засоби менструальної гігієни

Користування менструальною чашею дозволяє зменшити генерування відходів, що не підлягають переробці, у кількості 5 кг на особу на рік — тобто, на 99%.

	Середня вага однієї одиниці (грам)	Кількість використаних одиниць на рік	Кількість менструальних відходів (грам/рік)
Одноразова продукція (прокладка або тампон)	12	416	4992
Менструальні чаші	20	1	4

* Математичні розрахунки Одноразові продукти: під час менструації використовується в середньому 32 одиниці продукції, в рік проходить 13 менструацій²² Менструальну чашу можна мити і використовувати повторно, що означає відсутність необхідності мати запасну чашу (хоча іноді рекомендується мати дві чашки, щоб стерилізувати їх після використання та за потреби замінити використану попередньо стерилізованою. Це залежить від якості води та гігієни).

За словами виробників, термін використання такої чаші сягає 10 років. Однак, у цьому дослідженні ми взяли термін дії 5 років, оскільки строк служби чаші може зменшуватись через неправильний догляд. Вагу менструальних відходів не враховано у цьому дослідженні, адже вони потрапляють в каналізацію).

Таблиця 14. Утворення відходів при користуванні одноразовими та багаторазовими засобами менструальної гігієни.

Якби 20% жінок почали користуватися менструальною чашею, то кількість відходів від засобів жіночої гігієни можна було б зменшити майже на 100 000 тонн на рік — з 590 000 тон до 490 000 тон.

Крім того, використання багаторазових продуктів запобігають утворенню морського сміття, оскільки такі товари навряд чи будуть змиті в унітаз або залишені в природі.

Економічні заощадження для споживачів

Засоби менструальної гігієни

Ціна одноразових засобів менструальної гігієни значно варіюється в залежності від країни. За даними опитування, проведеного за допомогою еко-організацій в різних країнах, ціна стандартної прокладки одноразового використання в ЄС коливається в межах **€0.05 - €0.15** , а ціна тампона - **€0.05 - €0.30** за одиницю.

Якщо, в середньому, жінка використовує 416 одиниць на рік (одноразові прокладки або тампони), це буде означати, що на це витрачається **€ 21 - € 125 на рік**. Відповідно, за життя витрачається **€ 749 - € 4493**. Вартість товарів жіночої гігієни може бути більшою для жінок з рясними виділеннями.

Хоча вартість засобів жіночої гігієни у порівнянні з іншими витратами здається невеликою, за декілька років ця кількість буде доволі значною.

Користування багаторазовими аналогами замість одноразових засобів дозволяє заощадити суттєву суму грошей. Наприклад, ціна менструальної чаші в Європі коливається від **€15 до €30** в залежності від країни та виробника. Якщо строк служби менструальної чаші становить в середньому п'ять років, то жінці за все життя потрібно буде сім таких чаш. **Таким чином, вона витратить € 105-€210 за весь час, або €3 - €6 в рік**. Для жінок з низьким рівнем доходів може бути складно одразу заплатити повну вартість чаші, проте така покупка призведе до щорічної економії **від € 18 до € 119**, тоді як економія за весь період менструацій може досягти **€ 4400**.

	Кількість використаних засобів на рік	Кількість засобів, використаних за життя однією жінкою	Ціна за одиницю (€)	Річні витрати (€)	Витрати за все життя (€)
Одноразова продукція (прокладка або тампон)	416	14,976	Прокладка: 0.05 - 0.15 Тампон: 0.05 - 0.30	20.8 – 62.4 20.8 – 124.8	748.8 – 2,246.4 748.8 – 4,492.8
Менструальні чаші	1	7*	15-30	3-6	105-210

**Середній термін використання - 5 років.*

Таблиця 16 Порівняльна вартість одноразових і багаторазових товарів жіночої гігієни.

ВИСНОВКИ

Перш за все варто відзначити, що пошук даних, пов'язаних з ринком одноразових та багаторазових товарів жіночої гігієни, дитячих підгузків і вологих серветок та з вартістю поводження з відходами, що утворюються від їх використання, дуже ускладнений. Отже, варто проводити подальші дослідження, що базуються на реальних об'ємах проданої в Європі продукції (а не на оцінках, заснованих на нормах споживання), з урахуванням більш актуальних даних про вартість робіт з управління відходами в країнах ЄС.

Обсяги споживання та утворення відходів

Одноразові товари жіночої гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки - приклади предметів, що потрапляють до сміття одразу після використання. В основному вони зроблені з пластику, і через це несуть серйозні негативні екологічні, економічні і соціальні наслідки. Проте вони й досі широко розповсюджені та активно просуваються, а їхня доля на ринку, за прогнозами, в найближчі роки буде зростати (особливо це стосується вологих серветок).

За розрахунками, в 2017 році в 28 країнах ЄС було використано

- **понад 49 мільярдів одиниць засобів менструальної гігієни, що означає близько 590 000 тонн відходів на рік**, Одна жінка протягом життя генерує більше 180 кг сміття що складається з одноразових тампонів і прокладок
- **близько 33 мільярдів одноразових дитячих підгузків (це становить 6 731 000 тонн відходів на рік)**. Таким чином можна припустити, що одна дитина продукує 438 кг брудних підгузків щорічно - тобто за період до двох з половиною років це становить близько 1 тонни відходів.
- Приблизно **68 мільярдів одноразових вологих серветок**, що дорівнює **511,000 тонн вологих серветок на рік** (1 кг вологих серветок на душу населення на рік).

Вплив на економіку та довкілля

Одноразові засоби менструальної гігієни, дитячі підгузки та вологі серветки призводять до серйозних екологічних наслідків на протязі усього свого життєвого циклу, починаючи з фази виробництва до кінця терміну експлуатації.

Негативний вплив на етапі виробництва полягає в тому, що для виготовлення даних товарів потрібно багато деревної целюлози, бавовни, віскози, супер-абсорбуючого полімеру (SAP) та інших компонентів, таких як поліефір, поліетилен, поліпропілен, клеї і барвники. На додачу під час виробництва витрачається величезна кількість води та енергії.

Було підраховано, що з використанням одноразових дитячих підгузків та жіночих гігієнічних засобів в 28 країнах-членах ЄС пов'язано виділення 3,3 млн тон і 245 000 тон вуглекислого газу на рік відповідно.

Кількість відходів від одноразових товарів жіночої гігієни, підгузків та вологих серветок становить 7 832 000 тонн (приблизно 15,3 кг на жителя на рік) в країнах ЄС. Ця кількість відходів становить 3% загальної кількості твердих побутових відходів та 4% від загального обсягу залишкових комунальних відходів.

Ця кількість варіюється в залежності від особливостей організації роздільного збору і може сягати 30-40% в регіонах, що адаптують принципи zero waste.

Змішаний склад відходів та наявність органічного залишку після використання роблять переробку таких відходів складною, дорогою та невигідною. Саме тому в Європі ці предмети зазвичай потрапляють на сміттєзвалища (87%) або спалюються (13%), що призводить до марнування ресурсів, а також негативного впливу на навколишнє середовище (високі показники зайнятості землі, забруднення ґрунту та ґрунтових вод, викиди парникових газів тощо).

Незважаючи на те, що дуже важко проаналізувати витрати, пов'язані з управлінням відходами в європейських країнах, ми вирахували, що вони становлять від € 3 до € 5 на одного жителя в рік в таких країнах, як Бельгія і Німеччина, та перевищує €10 в Ірландії. Витрати можуть відрізнятися від країни до країни та залежить від багатьох факторів (системи збору відходів, частота вивезення, організації збору вторсировини, податків на спалювання або захоронення відходів тощо).

Часто після використання в туалеті одноразові засоби менструальної гігієни та вологі серветки змиваються в унітаз та потрапляють у водойми через систему скидання стічних вод, що призводить до тяжких екологічних та економічних наслідків. Товари жіночої гігієни і вологі серветки є одними з найбільш поширених видів сміття, що зустрічається в морях та океанах. Під час їх

розкладання у воду потрапляє значна кількість мікропластику та небезпечні хімічні речовини.

Згідно оцінок, вартість ліквідації засорів в каналізації внаслідок потрапляння туди одноразових гігієнічних засобів в країнах ЄС-28 становить між €500 та €1000 мільйонів на рік. Для муніципалітетах в прибережних районах до цього варто додати вартість прибирання цих відходів з пляжів. Лише в Великобританії щорічна вартість такого прибирання оцінюється в €1,5 млн. Виловлювання такого сміття з прибережних вод також обходиться дорого (влада Балеарійських островів витрачає на це €50,000 на рік). Поза сумнівами, використання одноразових гігієнічних засобів спричиняє значні витрати для ЄС, проте оцінити точні суми дуже важко.

Переваги використання багаторазових засобів гігієни:

Хоча останнім часом багаторазові дитячі підгузки та жіночі прокладки стали більш популярними, відсоток людей, які користуються ними, і досі лишається мізерним. Менструальні чаші і багаторазові прокладки можна придбати в інтернет-магазинах в багатьох регіонах Європи. Також їх можна знайти в деяких аптеках, супермаркетах, хоча наявність там даних продуктів сильно залежить від країни. Що стосується багаторазових дитячих підгузків, то ними користується приблизно 20% європейців, в різних країнах цей показник різний. Багаторазові підгузки для дітей на даний момент найпростіше купити в інтернет-магазинах, оскільки в більшості країн Європи вони все ще не представлені на полицях аптек та супермаркетів.

Головною перевагою використання багаторазових товарів у порівнянні з одноразовими є безвідходність. Так, наприклад, використання менструальної чаші знизить кількість відходів від одноразових аналогів на 99% (це 5 кг відходів на рік). **Якби 20% жінок почали користуватися менструальною чашею замість прокладок чи тампонів, то кількість відходів можна було б зменшити майже на 100 000 тонн на рік.** Сім'я, що використовує багаторазові дитячі підгузки протягом 2,5 років, генерує майже на 900 кг відходів менше, ніж сім'я, що використовує одноразові. **Якби 20% батьків почали перейти на багаторазові підгузки, то кількість відходів, пов'язаних із цим, в 28 країнах ЄС була б приблизно на 1 млн тонн на рік меншою.**

Використання багаторазових товарів - суттєва економія для споживачів. Наприклад, **використовуючи менструальну чашу замість тампонів одноразового використання або прокладок, можна заощадити від € 18 до € 119 на рік та до €4400 за життя.** Крім того, використання багаторазових дитячих підгузків дозволить заощадити від **€200 до €2,000** на одну дитину. Кількість заощаджених коштів збільшиться, якщо в сім'ї з декількома дітьми

використовуватимуть одні підгузки, або якщо буде придбано вживані підгузки.

Використання багаторазових товарів заощадить багато коштів місцевим бюджетам, оскільки буде скорочено об'єми відходів, що генеруються, а відповідно скоротиться й частота і вартість управління відходами. Також зменшиться кількість сміття, що потрапляє до прибережних вод та на пляжі, а разом з нею і я необхідність в прибиранні та виділенні коштів на таке прибирання.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. European Commission (2010). Communication from the Commission. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels.
2. Directive (EU) 2019/904 of the Parliament and of the Council of 5 June 2019 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment. official Journal of the European Union L 155/1-19, 12 of June of 2019.
3. European Commission (2018). Assessment of measures to reduce marine litter from single use plastics.
4. Brussels Natracare (2019). Plastic free periods. UK. <https://www.natracare.com/why-natracare/plastic-free/>
5. Design life cycle (2018). Life cycle of sanitary pads. <http://www.designlife-cycle.com/sanitary-pads>
6. Women's Voices for the Earth (2013). Chem Fatale. Potential Health Effects of Toxic Chemicals in Feminine Care Products. Missoula, US.
7. Cleveland Clinic (2019). Are Scented Tampons and Pads Bad for You? The truth behind this "hygiene" illusion. Cleveland, US. <https://health.clevelandclinic.org/are-scented-tampons-and-pads-bad-for-you/>
8. Women's Voices for the Earth (2014). Always Pads Testing Results. What's Hiding in Always Pads? Missoula, US. <https://www.womensvoices.org/menstrual-care-products/detox-the-box/always-pads-testing-results/>
9. Always (2019). What Ingredients are in Always Pads? <https://always.com/en-us/about-us/what-ingredients-are-in-always-pads>
10. Ahpma. Feminine Hygiene. UK. <http://www.ahpma.co.uk/feminine-hygiene/#tampons>
11. Crain, AD, Janssen, S. et al. (2008). Female reproductive disorders: The roles of endocrine disrupting compounds and developmental timing. Fertility and Sterility
12. N'Sondé, V (2016). Test de tampons et protections féminines. 60 millions de consommateurs. France. <https://www.60millions-mag.com/2016/03/01/test-de-tampons-et-protections-feminines-10206>
13. Wright, C. (2018). 85% of Tampons, Pads and Other Feminine Care Products contaminated with Monsanto's Cancer Causing, Endocrine-Disrupting Glyphosate. Wake up World. <https://wake-up-world.com/2017/01/22/85-of-tampons-pads-and-other-feminine-care-products-contaminated-with-monsantos-cancer-causing-endocrine-disrupting-glyphosate/>
14. Edana (2008). Fact Sheet Disposable Diapers. Right for hygiene. Brussels, Belgium <https://www.edana.org/docs/default-source/default-document-library/fact-sheet---disposable-baby-diapers.pdf?sfvrsn=2>
15. King, A. (2018). Independent. Wet wipes are contributing to childhood food allergies, finds study. UK. <https://www.independent.co.uk/news/health/wet-wipes-allergies-baby-child-peanut-egg-dust-eczema-a8291861.html>
16. Eurostat (2018). Statistics on the production of manufactured goods (prom). Luxembourg https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/prom_esms.html
17. Thomas, F., Renaud, F., Benefice, E., de Meeüs, T., Guegan, J. (2001). International Variability of Ages and Menarche and Menopause: Patterns and Main Determinants. Hum Biol 73:271–290

18. European Commission (2018). The Ageing Report Economic & Budgetary Projections for the 28 EU Member States. Luxembourg
19. Nonwovens Industry (2016). An Assessment of the Global feminine Care Market. https://www.nonwovens-industry.com/issues/2016-11-01/view_features/an-assessment-of-the-global-feminine-care-market/13588
20. Shaye, C. (2015). Environmental Science and Gender and Women's studies. In the Red. A private economic cost and qualitative analysis of environmental and health implications for five menstrual products. Dalhousie University, Nueva Escocia. Canadá.
21. London Assembly. Environment Committee. (2018). Single-use plastics: Unflushables. UK
22. Environment Agency. (2008). Using science to create a better place. An updated life cycle assessment study for disposable and reusable nappies. UK
23. Engovist, H. (2014). Nonwovens report. Consumer and healthcare Trends in the European Wipe Market.
24. Smithers (2016). The future of Global Hygiene Markets to 2021: Wovens vs Nonwovens. US. [https://www.smitherspira.com/news/2016/october/global-nonwoven-market-to-reach-\\$19-billion](https://www.smitherspira.com/news/2016/october/global-nonwoven-market-to-reach-$19-billion)
25. Revista Consumer (2003). Análisis comparativo. Toallitas húmedas de bebé. España
26. European Commission (2018) . Commission Staff working Document Impact Assessment. Reducing Marine Litter. Action on single use plastics and fishing gear. Brussels
27. Cordella, M., Bauer, I., Lehmann, A., Schulz, M., Wolf, O. (2015). Evolution of disposable baby diapers in Europe: life cycle assessment of environmental impacts and identification of key areas of improvement. Elsevier. Journal of cleaner Productions. Volume 95: 322-331
28. Real nappies (2019). Environmental Impact of Nappies. Australia. <https://realnappies.com.au/blogs/news/environmental-impact-of-nappies-part-one>
29. How Products are made (2007). Disposable diapers. <http://www.madehow.com/Volume-3/Disposable-Diaper.html>
30. O'Brien, K., Olive, R., Hsu, Y., Morris, L., Bell, R., Kendall, N. (2009). Life cycle assessment: Reusable and disposable nappies in Australia. ALCAS– Australian Life Cycle Assessment Society
31. Technology and Operations management (2016). The Ecological Impact Of Feminine hygiene Products. MBA students Perspectives. <https://rctom.hbs.org/submission/the-ecological-impact-of-feminine-hygiene-products/>
32. Eurostat (2019). Municipal waste statistics. Municipal Waste generation. https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Municipal_waste_statistics#Municipal_waste_generation
33. BiPRO/CRI (2015). Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU. Final report, November 2015 European Commission, Brussels
34. IÖB Innovations Plattform (2019). Recycling of absorbent hygiene Products (AHPs) waste <https://www.ioeb-innovationsplattform.at/challenges/detail/ressourcenschonender-einsatz-von-inkontinenzartikeln-1/detailIdea/recycling-of-absorbent-hygiene-products-ahps->

waste/

35. Eurostat (2019). Waste statistics. Waste treatment
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics#Waste Treatment](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics#Waste_Treatment)
36. Kimani, E., Muchiri, J., Stanley, M. (2015). Soiled Diapers Disposal Practices among Caregivers in Poor and Middle Income Urban Settings. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 5, Issue 10
37. Gaia. Burning plastic: Incineration Causes Air Pollution, Dioxin Emissions, Cost Overruns. <https://www.no-burn.org/burning-plastic-incineration-causes-air-pollution-dioxin-emissions-cost-overruns/>
38. Johnke, B. (1996). Emissions from waste incineration. IPCC, Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories. Germany
39. Eurostat (2019) . Greenhouse gas emissions by source sector
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_air_gge&lang=en
40. Bineau, M., Loebel, O. (2018) Time to banish wet wipes from our sewers. Euractiv <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/opinion/time-to-banish-wet-wipes-from-our-sewers/>
41. Aguilar, E. (2017). El monstruo que atasca las cloacas de Castellón. *El Periódico Mediterráneo*.
https://www.elperiodicomediterraneo.com/noticias/castellon/monstruo-atasca-cloacas-castellon_1107924.html
42. EurEau (2014). Toilets are not a bin. Wet wipes and care products are not flushable materials. Brussels, Belgium. <http://www.eureau.org/topics/waste-water/waste-water-position-papers/116-wet-wipes-october-2014/file>
43. Campbell, E. (2018). No flushable Wet wipes tested so far pas water industry tests. BBC radio 4. Costing the Earth. BBC News. UK. <https://www.bbc.com/news/uk-46188354>
44. Marine Conservation Society (MCS) (2018). Great British Beach Clean 2018 results. UK
45. UN Environment (2017). Marine Litter. Socio-economic study. United Nations Environment Programme, Nairobi. Kenya.
46. Werner, S., Budziak, A., Van Franeker, J., Galgani, F., Hanke, G., Maes, T., Matiddi, M., Nilsson, P., Oosterbaan, L., Priestland, E., Thompson, R., Veiga, J. and Vlachogianni, T. (2016). Harm caused by Marine Litter. MSFD GES TG Marine Litter - Thematic Report; JRC Technical report
47. Secretariat of the Convention on Biological Diversity and the Scientific and Technical Advisory Panel—GEF (2012). Impacts of Marine Debris on Biodiversity: Current Status and Potential Solutions, Montreal, Technical Series No. 67, 61 pages.
48. Surfers against Sewage (2014) . Marine litter report. UK
49. Lamb, J., Willis, B., Fiorenza, E., Couch, C., Howard, R., Rader, D., True, J., Kelly, L., Ahmad, A., Jompa, J., Harvell, C. (2018). Plastic waste associated with disease on coral reefs. *Science*. 359 (6374): 460-462
50. Eunomia Research & Consulting Ltd. (2002). Costs for Municipal Waste Management in the EU. Final Report to Directorate General Environment, European Commission

51. ACR+ (2009). Municipal Waste in Europe. Towards a European Recycling Society. An analysis by the Association of Cities and Regions for Recycling and Sustainable Resource Management
52. European Environment Agency (2013). Typical charge (gate fee and landfill tax) for legal landfilling on non hazardous municipal waste in EU Member States and Regions. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/typical-charge-gate-fee-and>
53. Watkins, E., Hogg, D., Mitsios, A., Mudgal, S., Neubauer, A., Reisinger, H., Troeltzsch, J., Van Acoleyen, M. (2012). Use of Economic Instruments and Waste Management Performance. Bio Intelligence Service. European Commission (DG ENV)
54. ADEME, Daniel Béguin. (2017). Etude de la comparative de la taxation de l'élimination des déchets en Europe. 8 pages
55. Mouat, J., Lozano, R. L. & Bateson, H. (2010). Economic Impacts of marine litter. KIMO International, 105 pages.
56. Newman S., Watkins E., Farmer A., Brink P., Schweitzer JP. (2015). The Economics of Marine Litter. In: Bergmann M., Gutow L., Klages M. (eds) Marine Anthropogenic Litter. Springer, Cham
57. Agència Catalana de l'Aigua (ACA). (2014). Sòlids flotants a les platges del litoral de Catalunya. Avaluació de la problemàtica. 1a Reunió de la Comissió de seguiment de platges (10 d'abril de 2014)
58. Potts, T. and Hastings E. (2011) Marine Litter Issues, Impacts and Actions. Marine Scotland Directorate. Part of: Environment and climate change, Marine and fisheries
59. Eur Eau (2018). Time to stop the release of wet wipes into sewers <http://www.eureau.org/resources/news/261-time-to-stop-the-release-of-wet-wipes-into-sewers>
60. Cacho, J. (2016). Toallitas húmedas: el nuevo “monstruo” de la gestión del agua. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/natural/20160318/40533884741/dia-mundial-del-agua-toallitas.html>
61. Navarro, C. (2019). El “monstruo” de las toallitas cuesta 120 millones al año en España. “Algunas marcas las venden como desechables, pero no lo son”. El Diario.es. https://www.eldiario.es/cv/monstruo-toallitas-Espana-etiquetado-biodegradable_0_882262711.html
62. Miller, K. (2019). Women's Health. What exactly is Free Bleeding-And should you do it?. No tampon no problem. <https://www.womenshealthmag.com/health/a25781020/what-does-free-bleeding-mean/>
63. Flux Undies (2019). About us. <https://www.fluxundies.com/pages/about-us>
64. Research and Markets (2017). Menstrual Cups Market. Global Industry Analysis, Size, Share, Trends and Forecast 2015- 2023. <https://www.researchandmarkets.com/reports/4209052/menstrual-cups-market-global-industry-analysis>
65. Jones, L. (2018). Why are menstrual cups becoming more popular? BBC News. <https://www.bbc.com/news/business-45667020>
66. Simon, J. (2011). Reusable nappies, a zero waste solution to an European problem. Zero Waste Europe. <https://zerowasteurope.eu/2011/07/reusable-nappies-a-zero>

- waste-solution-to-an-european-problem/
67. Environment Agency (2005). Life Cycle Assessment of Disposable and Reusable Nappies in the UK. Bristol, UK
 68. Natracare (2019). Applicators. Unwrapped. The truth about 'plant-based' plastic tampon applicators. United Kingdom
 69. Rethink Plastic Alliance (2018). Why "bioplastics" won't solve plastic pollution. Brussels http://www.foeeurope.org/sites/default/files/materials_and_waste/2018/rethink-plastic-infographic-bioplastics.pdf
 70. Wood, L. (2016) A menstrual cup? Is that what is sounds like? Gross. The Eco Guide. <https://theecoguide.org/menstrual-cup-what-sounds-gross>
 71. Mooncup. Own your period. UK. <https://www.mooncup.co.uk/>
 72. Gharib, M. (2019). Menstrual cups: Study Finds They're Safe To Use- And people like them. National public radio, US. <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2019/07/17/742370168/menstrual-cups-they-re-safe-to-use-and-people-like-using-them?t=1564153407287>
 73. Environment Agency (2008). An updated life cycle assessment for disposable and reusable nappies. Bristol, UK
 74. Rezero –Fundació Prevenció Residus i Consum Responsable, Agència de Residus de Catalunya i Generalitat de [gap_statistics#Gender_pay_gap_levels_vary_significantly_across_EU](#)
 75. Heaney, V. (2018). Period poverty: Scotland poll shows women go to desperate lengths. The Guardian. Scotland, Wales, Northern Ireland. <https://www.theguardian.com/society/2018/feb/05/period-poverty-scotland-poll-shows-women-go-to-desperate-lengths>
 76. The cup effect. Why does the cup effect exist?. UK. <https://www.thecupeffect.org/why-we-exist/>
 77. BBC News (2018). Schoolgirl claims period poverty still a serious issue. UK. <https://www.bbc.com/news/uk-england-leeds-43329406>
 78. Alvarez, M., Belmonte, E. (2018). Half of the European countries levy the same vat on sanitary towels and tampons as on Tobacco, beer and wine. Civio:medicamentalia. <https://civio.es/medicamentalia/2018/11/07/14-european-countries-levy-the-same-vat-on-sanitary-towels-and-tampons-as-on-tobacco-beer-and-wine/>
 79. Eur Eau (2017). Europe's Water in figures. An overview of the European drinking water and waste water sectors. Brussels, Belgium
 80. Eurostat (2019). Electricity price statistics. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics