Підвищення ефективності публічних закупівель

Громадська організація GoLOCAL,

Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування

26-27/11/2019

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ТРЕНЕР

Анастасія Кліміна

Координатор проектів GoLOCAL

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ТРЕНЕР

Світлана Берзіна

Експерт проекту

svitlana.berzina@gmail.com

тел. +38 067 219 82 00

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

БЛОК 1

Стале споживання – сталі публічні закупівлі

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Цілі сталого розвитку (ЦСР) до 2030 року – прийняті 25 вересня 2015 року

Стале споживання – одна з 17 Цілей сталого розвитку ООН

Відповідальне споживання та виробництво – ЦІЛЬ 12

Чому це важливо?

Економічне зростання і сталий розвиток вимагають термінового скорочення впливу на екологію шляхом змін у виробництві та споживанні товарів і ресурсів

Глобальні завдання:

12.1. Раціональні моделі споживання і виробництва
12.2. Ефективне використання природних ресурсів
12.3. Скорочення обсягу харчових відходів
12.4. Раціональне використання хімічних речовин
12.5. Скорочення відходів, їх переробка та повторне використання
12.6. Сталі методи виробництва
12.7. Стала практика державних закупівель
12.8. Інформація про сталий розвиток

ЦСР – національний рівень

Стратегія сталого розвитку «Україна 2020»

Основна мета – впровадження в Україні європейських стандартів життя та вихід України на провідні позиції у світі шляхом здійснення 62 реформ на засадах сталого розвитку та євроінтеграції

Національна доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна»

- Визначає базові показники для досягнення ЦСР

- Включає 86 завдань та 172 показники для моніторингу їх виконання

Національні завдання:

12.1. Знизити ресурсоємність економіки – питома вага вартості природних ресурсів в одиниці ВВП до 60% в 2030 р.

12.2. Зменшити витрати продовольства у виробничо-збутових ланцюжках – до 0,5% в 2030 р.

12.3. Стале використання хімічних речовин – 100% підприємств запровадять системи управління хімічними речовинами до 2030 р.

12.4. Зменшити обсяг утворення відходів – частка утилізованих відходів в 2030 р. = 55%

giz

Стратегія державної екологічної політики до 2030 р.

Одне із стратегічних завдань – запровадження в Україні системи зелених закупівель

Політика ЄС щодо публічних закупівель

- **Сталі публічні закупівлі є одним з інструментів політики ЄС в рамках реалізації стратегії «Європа 2020»**

- **Наразі в ЄС діють 7 основних директив у сфері публічних закупівель. Основною є Директива 2014/24/ЄС**

Директива 2014/24/ЄС – Про здійснення державних закупівель в державному секторі

Впроваджує інструменти, що забезпечують більшу інтеграцію екологічних та соціальних критеріїв:

- **Запровадження стандартів та вимог до технічних специфікацій**
- **Запровадження стандартів підтвердження кваліфікації кандидатів та учасників процедур закупівлі**

- **Встановлення стандартів підтвердження якості продукції та міжнародних стандартів екологічного маркування**

giz

На даний час в Україні відбувається процес реформування системи державних закупівель у відповідності із зобов'язаннями в рамках Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС.

Глава 8 Угоди – «Державні закупівлі»

Роль замовників у державному секторі економіки

- **Держава – найбільший споживач товарів, робіт та послуг**
- **В 2018 році було проведено 1 084 млн. тендерів**
- **Загальна вартість лотів склала – 657 трлн. грн.**

Стаття 3 ЗУ «Про публічні закупівлі»

Принципи здійснення закупівель:

- Добросовісна конкуренція серед учасників
- Максимальна економія та ефективність
- Відкритість та прозорість на всіх стадіях закупівель
- Недискримінація учасників
- Об’єктивна та неупереджена оцінка тендерних пропозицій
- Запобігання корупційним діям і зловживанням

giz

Сталі публічні закупівлі:

- **Відбір товарів та послуг за підвищеними критеріями якості, безпеки, енергоефективності тощо**

- **Раціональне та заощадливе використання бюджетних коштів**

Переваги сталих закупівель:

- Економічна ефективність
- Поліпшення умов праці та підвищення продуктивності
- Захист довкілля, екологічна безпека та раціональне використання ресурсів
- Розвиток інновацій та залучення інвестицій
- Репутація органів влади - приклад екологічної та соціальної відповідальності

БЛОК 2

ЗУ «Про публічні закупівлі»: чинна та нова редакції

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Забезпечення ефективного та прозорого здійснення закупівель, створення конкурентного середовища у сфері публічних закупівель, запобігання проявам корупції у цій сфері, розвиток добросовісної конкуренції.

ПРЕДМЕТ ЗАКУПІВЛІ

Що?

- стандартне або особливе замовлення
- визначення категорії продукції з врахуванням поставленої цілі

Які критерії вибору?

- технічні, якісні, функціональні та інші характеристики предмету закупівель

Які істотні умови та моніторинг виконання?

- розробляння згідно цілей замовника

ЧИННА РЕДАКЦІЯ

Стаття 22. Тендерна документація

2. Тендерна документація повинна містити:
3) інформацію про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі, у тому числі відповідну технічну специфікацію .....

При цьому технічна специфікація повинна містити:

детальний опис товарів, робіт, послуг, що закуповуються....

у разі, якщо опис скласти неможливо або якщо доцільніше зазначити такі показники, посилання на стандартні характеристики, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язану з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними або національними стандартами, нормами та правилами.

giz

ЧИННА РЕДАКЦІЯ

Технічні, якісні характеристики предмета закупівлі повинні передбачати необхідність застосування заходів із захисту довкілля

Заходи, спрямовані на:

- зниження та попередження впливу предмету закупівлі на стан довкілля протягом життєвого циклу;
- забезпечення раціонального використання природних ресурсів;
- пом'якшення негативного впливу на зміни клімату та адаптацію до зміни клімату;
- захист об’єктів довкілля та біорізноманіття;
- відновлення природного середовища.

НОВА РЕДАКЦІЯ (вступає в дію з квітня 2020)

Стаття 22. Тендерна документація
Технічні, якісні характеристики предмета закупівлі та технічні специфікації до предмета закупівлі повинні визначатися замовником з урахуванням вимог, визначених частиною четвертою статті 5 цього Закону (принцип не дискримінації);

4) інформація про маркування, протоколи випробувань або сертифікати, що підтверджують відповідність предмета закупівлі встановленим замовником вимогам (у разі потреби);

5) кількість товару та місце його поставки;

6) місце, де повинні бути виконані роботи чи надані послуги, їх обсяги;

7) строки поставки товарів, виконання робіт, надання послуг;

8) проект договору про закупівлю з обов'язковим зазначенням порядку змін його умов;

НОВА РЕДАКЦІЯ (вступає в дію з квітня 2020)

Стаття 22. Тендерна документація

9) опис окремої частини або частин предмета закупівлі (лота), щодо яких можуть бути подані тендерні пропозиції, у разі якщо учасникам дозволяється подати тендерні пропозиції стосовно частини предмета закупівлі (лота).

Замовник може передбачити можливість укладення одного договору про закупівлю з одним і тим самим учасником у разі визначення його переможцем за кількома лотами.

10) перелік критеріїв оцінки та методика оцінки тендерних пропозицій із зазначенням питомої ваги кожного критерію (нецінові критерії).

У разі застосування критерію оцінки вартості життєвого циклу, методика оцінки тендерних пропозицій повинна містити опис усіх складових вартісних елементів та перелік документів і інформації, які повинні надати учасники для підтвердження вартості складових елементів життєвого циклу.

БЛОК 3

Оцінювання вартості життєвого циклу: метод і переваги

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

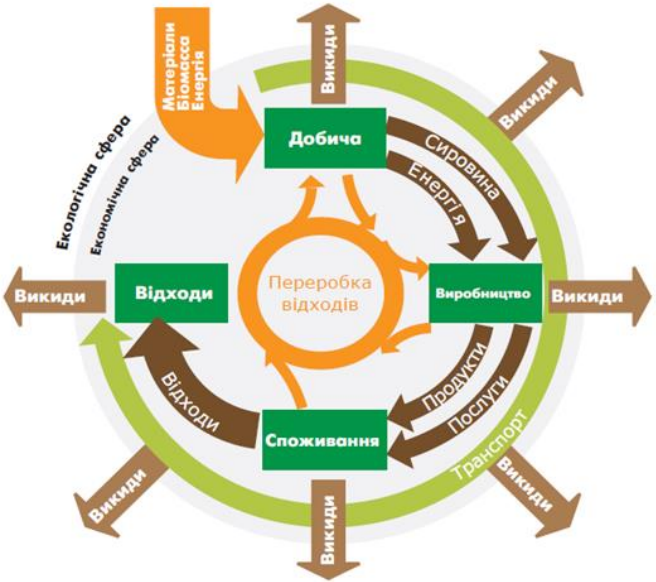
ВАРТІСТЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Може рахуватися як:

- сума всіх витрат життєвого циклу або сума всіх витрат життєвого циклу, поділена на розрахункову одиницю експлуатації предмета закупівлі;

- сукупність вартості предмета закупівлі або його частини (лота) та інших витрат, які нестиме безпосередньо замовник під час використання, обслуговування та припинення використання предмета закупівлі.

Розраховується відповідно до методики, встановленої у тендерній документації



ДОСВІД ДАНІЇ

Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

The Environmental Protection Agency розробляє Керівництва та TCO-tools у вигляді таблиць Excel, за допомогою яких можна прорахувати TCO для окремих груп товарів.

Computers
Laptops
Desktop computers
Tablets
Thin clients

Displays
Computer displays
Information displays

Multi-function devices
Printers
Copy machines
Scanners

Projectors
Traditional projectors
Interactive projectors

Servers
All servers covered by "ENERGY STAR® Program Requirements. Product Specification for Computer Servers"

Storage
All storage products covered by "ENERGY STAR® Program Requirements.

Large Network Equipment
All network equipment covered by "ENERGY STAR® Product Specification for Large Network Equipment"

Small Network Equipment
All network equipment covered by "ENERGY STAR® Program Requirements.

UPS
All UPSs covered by "ENERGY STAR® Program Requirements. Product Specification Uninterruptible Power Supplies (UPSs)"

Lighting
Lamps
Lighting systems

Refrigerators and freezers
Refrigerators and freezers for catering and professional use

Add-on bidet
Add-on toilet seat for mounting on existing toilets to provide integrated rinsing and drying function

Self-service machines
Self-service machines for hot and cold drinks (including coffee machines)

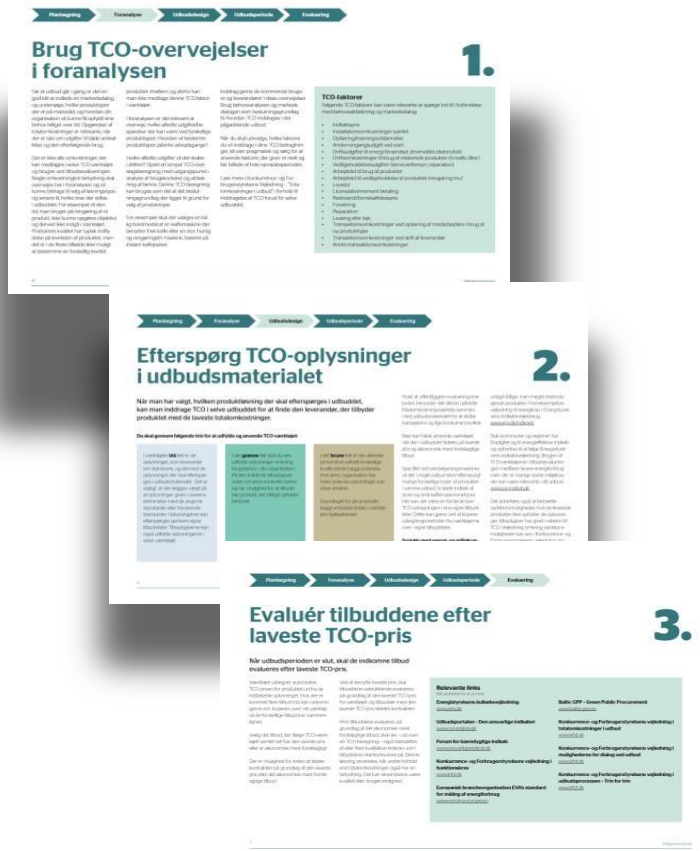
giz

ТРИ КРОКИ TCO

Крок 1 — **Попередній аналіз**

Крок 2 — **Інформація про TCO у тендерній документації**

Крок 3 — **Оцінка пропозицій за найнижчою ціною**



МЕТОДИ РОЗРАХУНКУ

1. Загальна сума всіх витрат життєвого циклу;
2. Розрахунок витрат життєвого циклу на розрахункову одиницю (км, годину, сторінку і т.п.);
3. Замовник самостійно прораховує вартість життєвого цикл на основі отриманих даних від учасників.

I. Прямі витрати

1. Витрати пов’язані з придбанням:

- Вартість придбання
- Доставка
- Монтаж
- Пусконалагоджувальні роботи
- Навчання персоналу

2. Експлуатаційні витрати: споживання електроенергії і т.п., витратні матеріали

3. Витрати на технічне обслуговування та ремонти

4. Витрати на утилізацію

II. Непрямі витрати, ті що віднесені до зовнішніх екологічних чинників, пов'язаних з продуктом, послугами або роботами протягом свого життєвого циклу.

ПРИКЛАДИ РОЗРАХУНКУ

Для розрахунку загальної суми всіх витрат життєвого циклу лампочок замовнику необхідно вказати період розрахунку у конкретній одиниці виміру так, щоб він був більше-рівний за ресурс LED-лампочки та вартість тарифу за електроенергію (які учасник не зможе змінити).

Період розрахунку = 10 000 год

Тариф (ел) = 1,68 грн/кВт/год

Необхідна кількість = 200 шт

Показник	Розжарювання	LED
Ціна, грн	5	120
Споживання, кВт/год	0,04	0,005
Ресурс, год	1000	10000

	Показник	Сума, грн.	
		Розжарювання	LED
1	**Витрати пов'язані з придбанням:**	10100	24100
	Ціна закупівлі:	1000	24000
	Вартість замін:	9000	0
	Доставка:	100	100
2	**Експлуатаційні витрати:**	134400	16800
	Електроенергія	134400	16800
	Вартість життєвого циклу	**144500**	**40900**

ПРИКЛАДИ РОЗРАХУНКУ

Для розрахунку витрат життєвого циклу на розрахункову одиницю, замовнику необхідно її обрати (у даному випадку це “година”) та вказати вартість тарифу за електроенергію (які учасник не зможе змінити).

Одиниця виміру = година

Тариф (ел) = 1,68 грн/кВт/год

Необхідна кількість = 200 шт.

Показник	Розжарювання	LED
Ціна, грн	5	120
Споживання, кВт/год	0,04	0,005
Ресурс, год	1000	10000

	Показник	Сума, грн.	
		Розжарювання	LED
1	**Витрати пов'язані з придбанням:**	1,1	2,41
	Ціна закупівлі:	1000	24000
	Доставка:	100	100
2	**Експлуатаційні витрати:**	13,44	1,68
	Електроенергія	13,44	1,68
	Вартість життєвого циклу за 1 год	**14,54**	**4,09**

ПРИКЛАДИ РОЗРАХУНКУ

Принтер

	Показник	Сума, грн.	
		Лазерний	Струйний
1	Прямі:		
	1) Первісні витрати		
	Вартість придбання	0,140	0,70
2	Експлуатаційні витрати:		
	Вартість друку	1,400	4,500
	Вартість життєвого циклу на 1 стор.	1,540	4,579

БЛОК 4

Багатокритеріальний підхід: приклади та переваги

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

1. Повинні містити опис усіх необхідних характеристик товарів, робіт або послуг, що закуповуються, у тому числі їх технічні, функціональні та якісні характеристики.

Характеристики товарів, робіт або послуг можуть містити опис конкретного технологічного процесу або технології виробництва чи порядку постачання товару (товарів), виконання необхідних робіт, надання послуги (послуг).

Може зазначатися інформація про передачу прав інтелектуальної власності на предмет закупівлі

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

2. У разі, якщо предмет закупівлі в подальшому буде використовуватися фізичними особами, технічні специфікації повинні складатися з урахуванням потреб осіб з інвалідністю або проектувальних вимог для врахування потреб усіх категорій користувачів.

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

3. Технічні специфікації можуть бути у формі переліку експлуатаційних або функціональних вимог, у тому числі екологічних характеристик, за умови, що такі вимоги є достатньо точними, щоб предмет закупівлі однозначно розумівся замовником і учасниками.

У разі якщо вичерпний опис характеристик скласти неможливо, технічні специфікації можуть містити посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами. До кожного посилання повинен додаватися вираз "або еквівалент".

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

4. Технічні специфікації не повинні містити посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва.

У разі якщо таке посилання є необхідним, воно повинно бути обґрунтованим та містити вираз "або еквівалент".

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

5. Замовник може вимагати від учасників підтвердження того, що пропоновані ними товари, послуги чи роботи за своїми екологічними чи іншими характеристиками відповідають вимогам, установленим у тендерній документації. У разі встановлення екологічних чи інших характеристик товару, роботи чи послуги замовник повинен в тендерній документації зазначити, які маркування, протоколи випробувань або сертифікати можуть підтвердити відповідність предмета закупівлі таким характеристикам.

Маркування, протоколи випробувань та сертифікати повинні бути видані органами з оцінки відповідності, компетентність яких підтверджена шляхом акредитації або іншим способом, визначеним законодавством.

Технічні специфікації, маркування, сертифікати, протоколи випробувань та інші засоби підтвердження відповідності

6. Якщо учасник не має відповідних маркувань, протоколів випробувань чи сертифікатів і не має можливості отримати їх до закінчення кінцевого строку подання тендерних пропозицій із причин, від нього не залежних, він може подати технічний паспорт на підтвердження відповідності тим же об'єктивним критеріям. Замовник зобов'язаний розглянути технічний паспорт і визначити, чи справді він підтверджує відповідність установленим вимогам, із обґрунтуванням свого рішення.

Якщо замовник посилається в тендерній документації на конкретні маркування, протокол випробувань чи сертифікат, він зобов'язаний прийняти маркування, протоколи випробувань чи сертифікати, що підтверджують відповідність еквівалентним вимогам та видані органами з оцінки відповідності, компетентність яких підтверджена шляхом акредитації або іншим способом, визначеним законодавством.

https://infobox.prozorro.org/articles/obgovorennya-proektu-tipovih-necinovih-kriterijiv

PROZORRO інфобокс
ЦЕНТР ЗНАНЬ ПРО ПУБЛІЧНІ ЗАКУПІВЛІ

СПЕЦИФІКАЦІЇ | ВСЕ ПРО ЗАКУПІВЛІ | ОНОВЛЕННЯ | ЗАКОНОДАВСТВО | FAQ | ОНЛАЙН КУРСИ | ФОРУМ

Нецінові критерії для обговорення

Пропоновані до обговорення набори критеріїв у подальшому стануть базовим контентом, розробленого сервісу, інтегрованого з системою Prozorro та кабінетами замовників на електронних майданчиках.

Запрошуємо до обговорення пропонованого набору нецінових критеріїв для таких категорій як:

1) Ремонт доріг
2) Ремонтно-будівельні роботи
3) Комп'ютерне обладнання та офісна техніка
4) Послуги харчування
5) Меблі (шкільні, офісні)
6) Білизна (постільна, спідня)
7) Фарби
8) Кабельна продукція
9) Офісний папір та паперова продукція
10) Деревина
11) Мийні засоби та засоби для чищення
12) Послуги з прибирання

Автори

- ДП "Прозорро"
- Ольга Лаврова
- МЕРТУ
- Олександр Шатковський
- Лілія Кулик
- Світлана Панаіотіді
- Віталій Власенко
- Микола Смирнов
- В'ячеслав Котляр
- Тетяна Мішта
- Надія Бігун

Теми

реєстрація у системі, архівні матеріали, майданчики, допорогові закупівлі, процедури, договір,

giz

ЯК ЗАСТОСОВУВАТИ НЕЦІНОВІ КРИТЕРІЇ

PROZORRO *інфобокс*
ЦЕНТР ЗНАНЬ ПРО ПУБЛІЧНІ ЗАКУПІВЛІ

СПЕЦИФІКАЦІЇ | ВСЕ ПРО ЗАКУПІВЛІ | ОНОВЛЕННЯ | ЗАКОНОДАВСТВО

Ви встановили наступні нецінові критерії та їх градації (межі):

Термін виконання робіт - *вага 10%*

- Менше 30 днів - 10%
- Від 30 до 60 днів - 5%
- Більше 60 днів - 0%

Гарантійний період - *вага 10%*

- Більше 18 місяців - 10%
- Від 6 до 18 місяців - 5%
- Менше 6 місяців - 0%

Ціна - *вага 80%*

Постачальник подає пропозицію на суму 10 000 грн, в якій зазначає:

- термін виконання робіт 25 днів (що еквівалентно значенню 10% за цим критерієм);
- гарантійний період 6 місяців (що еквівалентно значенню 5% за цим критерієм).

Таким чином коефіцієнт корекції цієї пропозиції буде дорівнювати:

КК = 1 + (0.1 + 0.05) / 0.8 = 1.19

Тоді приведена ціна, з якою Постачальник буде брати участь в аукціоні, буде дорівнювати:

10 000 грн / 1.19 = 8 403 грн

https://infobox.prozorro.org/articles/necinovi-kriteriji-ocinki

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ НА ПЕРІОД ДО 2030 РОКУ

НИНІШНІЙ СТАН

Енергія з відновлювальних джерел
4% від загального споживання

ліси
15,9% від території

відходи
50%
захоронення, низький рівень перероблення відходів

водні ресурси
15,7%
скидів у водні об'єкти - забруднені

практично усі поверхневі та підземні води – забруднені та дуже забруднені

атмосферне повітря
2 з 3 дихають повітрям із перевищеними нормами забруднення

Добувні і переробні підприємства + сектор енергетики – понад 90% викидів забруднюючих речовин у повітря

ВИКИДИ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ
3,078 млн тон

доступ до систем водовідведення
~2% Сільське населення

87,1% Міське населення

МАЙБУТНІЙ СТАН

атмосферне повітря
Скорочення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел на 15% рівня 2015 року, від пересувних джерел на 30% від рівня 2015 року

Зменшення удвічі енергоємності економіки

Зменшення викидів парникових газів на 60%

ВИКИДИ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

Будуть не більше 60% від рівня 1990 року

10% електротранспорту від загальної кількості придбаних авто

Енергія з відновлювальних джерел
17%

ліси
17,5%

відходи
35%
захоронення

водні ресурси
5%
скидів у водні об'єкти - забруднені

доступ до систем водовідведення
Сільське населення **80%**

Міське населення **100%**

- Кожна галузь економіки та політики живе за своїми законами з власними економічними пріоритетами
- Жоден державний чи місцевий план чи програма не пройшли стратегічну екологічну оцінку
- Економічне зростання супроводжується погіршенням стану довкілля

- Екологічні пріоритети включені до усіх галузевих програм та планів;
- Для 100% планів та програм проведено стратегічну екологічну оцінку
- Розірвано залежність між економічним зростанням та збільшенням використання природних ресурсів і забрудненням природного середовища

Підпишіться на нашу
розсилку,
щоб бути в курсі всіх новин

Як застосовувати засоби захисту довкілля при закупівлі товарів, робіт та послуг

версія для друку

ДП "Прозорро", 08.12.2018

#зелені закупівлі #тендерна документація

Методичні рекомендації щодо визначення необхідності та застосування заходів із захисту довкілля до предмета закупівлі (при здійсненні закупівель товарів, робіт і послуг для забезпечення потреб держави та територіальної громади)

Загальні положення

Заходи із захисту довкілля

Підходи до визначення заходів із захисту довкілля

Підтвердження відповідності

Загальні положення

1. Ці Методичні рекомендації розроблені з метою забезпечення визначення необхідності застосування заходів із захисту довкілля до різних предметів закупівлі відповідно до положень статті 22 Закону України «Про публічні закупівлі» (далі – Закон).

https://infobox.prozorro.org/articles/yak-zastosovuvati-zasobi-zahistu-dovkillya-pri-zakupivli-tovariv-robit-ta-poslug

energy
ENERGY STAR
EU
Ecolabel
www.ecolabel.eu
TCO
CERTIFIED
epeat
ENERG
A+
XYZ

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

Енергетична етикетка повинна відповідати таким вимогам:

5 позначення СКЕЕ та СККД:

6 шкала А++ - Е:

7 клас енергоефективності:

8 номінальна потужність для охолодження та обігріву:

9 значення середнього за сезон коефіцієнту енергоефективності (СКЕЕ) та середнього за сезон коефіцієнту корисної дії (СККД)

10 річний обсяг енергоспоживання, кВт·г за рік

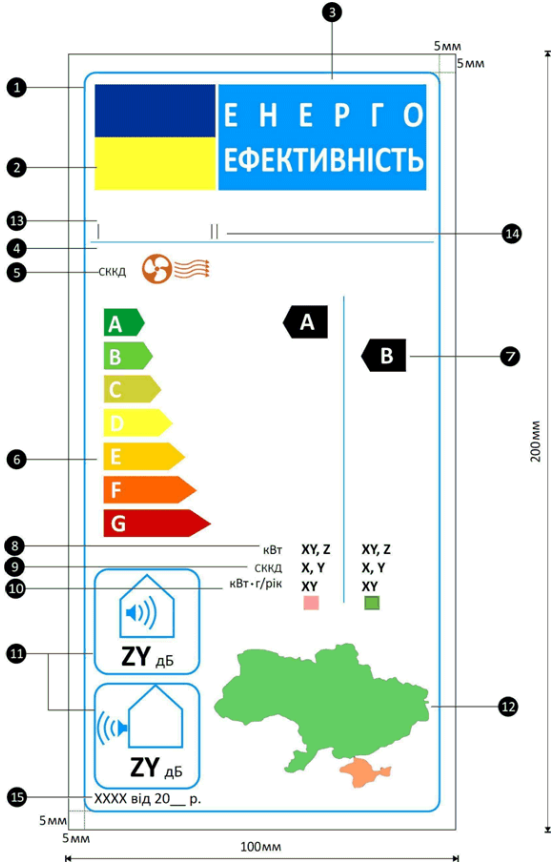
11 поширення шуму у повітрі:

12 схематичне позначення мапи України

13 найменування постачальника або торговельної марки

14 ідентифікатор моделі, наданий постачальником

15 номер та дата нормативно-правового акта, яким затверджено Технічний регламент енергетичного маркування



giz

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

Energy Star - міжнародний стандарт енергоефективності споживчих товарів.

Вперше був прийнятий в США, на основі державної програми, в 1992 році.

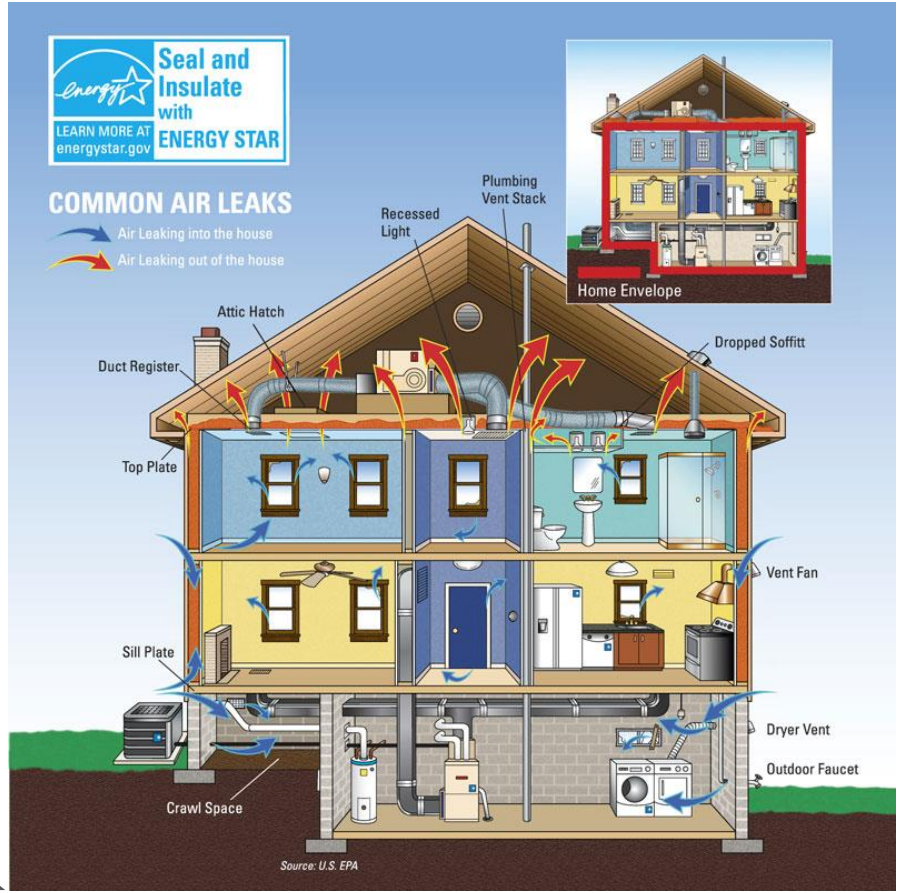
Пізніше до програми приєдналися Австралія, Канада, Японія, Нова Зеландія, Тайвань і Європейський союз.

У 2006 році більш ніж 40 тис. продуктів, сертифікованих Energy Star, були доступні в широкому продажі, включаючи велику техніку, офісне обладнання, освітлення, побутову техніку та багато іншого.

Лого Energy Star з'явилось на нових будинках (було сертифіковано близько 12% нового житла в США), торгових і промислових будівлях.

Програма Energy Star сприяла поширенню світлодіодних світлофорів, економічного флуоресцентного освітлення, а також економного в енергоспоживанні офісного обладнання.

EPA розрахувала, що тільки в 2006 році вона заощадила близько 14 млрд дол. в енергетичних витратах.


Seal and Insulate with ENERGY STAR
LEARN MORE AT energystar.gov
COMMON AIR LEAKS
Air Leaking into the house
Air Leaking out of the house
Home Envelope
Plumbing Vent Stack
Recessed Light
Attic Hatch
Duct Register
Dropped Soffitt
Top Plate
Vent Fan
Sill Plate
Dryer Vent
Outdoor Faucet
Crawl Space
Source: U.S. EPA

ЩО ТАКЕ ЕКОДИЗАЙН?

- **Обов'язкова правова основа, відповідно до якої виробники зобов’язані знижувати споживання енергії протягом строку експлуатації їх продукції і скорочувати негативні впливи на навколишнє середовище**

- **Застосовується на етапі проектування, перед тим, як виробляти продукцію і виводити її на ринок**

- **Застосовується до виробників та імпортерів**

- **Встановлює загальні та специфічні вимоги екодизайну**

  Поступово видаляє з ринку найгірших виконавців

giz

ВИМОГИ ЕКОДИЗАЙНУ

Загальні

- Застосовує вимоги до загальних екологічних характеристик продукту, без встановлених обмежень щодо конкретних аспектів

Специфічні

- Кількісні і вимірювані
- Мінімальні вимоги до енергетичної/ екологічної ефективності на одиницю продукції
- Виражається у рівнях, щоб забезпечити поетапне введення і врегулювання ланцюга постачання Вимоги до інформації

В ЧОМУ ЦІННІСТЬ ЕКОДИЗАЙНУ?

- **Він обов'язковий, тому спричиняє зміни**
- **Широке охоплення: може охоплювати вплив на навколишнє середовище, пов'язаний з будь-яким продуктом**
- **Відносно недороге впровадження: не потрібні ні субсидії, ні гранти, ні кредити**
- **Стимулює виробників до інновацій**
- **Тому що це працює! Екодизайн та маркування зможуть:**

  зекономити >1,900 ТВтг до 2020 (що приблизно дорівнює річному споживанню первинної енергії Італії)

  знизити комунальні витрати на енергію в ЄС на 465 євро/рік

  створити додатковий дохід у 55 млрд. євро для компаній ЄС

ОСВІТЛЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ З НЕНАПРАВЛЕНИМ СВІТЛОМ

200 люмен	200 люмен	200 люмен	200 люмен
40 Вт	28 Вт	11 Вт	2 Вт
1,500 год	2,500 год	15,000 год	25,000 год
Заборонені	£1.44 Поступова відмова до 2017	£3.50	£3.20

ТЕХНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ З ЕКОДИЗАЙНУ

061. Технічний регламент щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів

063. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для споживання електроенергії зовнішніми джерелами живлення в режимі без навантаження та їх середнього коефіцієнта корисної дії в активному режимі

064. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну вентиляторів з двигуном з номінальною електричною потужністю від 125 Вт до 500 кВт

065. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для малих, середніх та великих силових трансформаторів

066. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну безсальникових автономних циркуляційних насосів та безсальникових циркуляційних насосів, інтегрованих у пристрої

067. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну водяних насосів

068. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну пилососів

069. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для простих приймачів цифрового телебачення

070. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для електродвигунів

071. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових холодильних приладів

072. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для ламп спрямованого випромінення, світлодіодних ламп і пов'язаного з ними обладнання

ТЕХНІЧНІ РЕГЛАМЕНТИ З ЕКОДИЗАЙНУ (продовження)

074. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових барабанних сушильних машин - Увага! Набрання чинності відбудеться 02.01.2020

075. Технічний регламент енергетичного маркування водонагрівачів, баків-акумуляторів та комплектів з водонагрівача і сонячного обладнання - Увага! Набрання чинності відбудеться 16.01.2020

076. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для кондиціонерів повітря та вентиляторів, призначених для особистого комфорту - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

077. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для споживання електроенергії електричним і електронним побутовим та офісним обладнанням у режимі "очікування", "вимкнено" та мережевому режимі "очікування" - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

078. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для комп'ютерів та комп'ютерних серверів - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

079. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових пральних машин - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

080. Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових ламп неспрямованого випромінення - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

081.Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових посудомийних машин - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

082.Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для телевізорів - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

083.Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для водонагріачів та баків-акумуляторів - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

084.Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для люмінесцентних ламп без інтегрованого баласту, газорозрядних ламп високої інтенсивності, а також баластів та світильників, призначених для роботи з такими лампами - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

085.Технічний регламент щодо вимог до екодизайну для побутових духових шаф, варильних поверхонь та кухонних витяжок - Увага! Набрання чинності відбудеться 21.02.2020

РЕСУРСОЕФЕКТИВНІСТЬ

Шлаки в будівництві

Другий Севернський міст
Велика Британія

Використано
60 тис. куб. м
доменних шлаків

РЕСУРСОЕФЕКТИВНІСТЬ

ISO 14021

- придатний для компостування;
- здатний до розкладання;
- розбірна конструкція;
- продукція із збільшеним терміном придатності;
- рекуперована (відновлена) енергія;
- придатний для повторного перероблювання;
- вміст повторно перероблених матеріалів;
- повторно перероблений матеріал;
- рекуперований (відновлений) матеріал;
- зменшене енергоспоживання;
- зменшене використання ресурсів;
- зменшене водоспоживання;
- придатний для повторного використання;
- придатний для повторного наповнювання;
- маловідходний

«ЛИСТОК МЕБІУСА»

Найбільш поширеним символом, що застосовують як екологічну самодекларацію, є «Листок Мебіуса». Його можна використовувати як щодо продукції, так і її комплектувальних чи пакування.

«Листок Мебіуса» варто застосовувати лише для тверджень (а) «вміст повторно переробленого матеріалу» (заштрихований) та (б) «придатний для повторного перероблювання» (прозорий). У разі використання «Листка Мебіуса» у значенні «вміст повторно переробленого матеріалу» треба зазначати відсоток вмісту повторно переробленого матеріалу.

(а)

(б)

У розділі 7 стандарту ДСТУ ISO 14021 наведені більш докладні умови застосування цього символу та вимоги до оформлення підтвердної документації щодо значень його змісту.

giz

количество матреиала
после переработки
25/40
общее количество
материала
код
01
PET
идентификатор
материала (ISO 1043)

ПІДЛЯГАЄ КОМПОСТУВАННЮ

ДСТУ EN 13432:2015 Упаковка. Вимоги до упаковки, що утилізується способом компостування і біодеградації. Тестові схеми і критерії оцінки для остаточного прийняття упаковки (EN 13432: 2000, IDT). З поправкою № 1: 2018.

Пакети і пакувальний матеріал з відповідним маркуванням гарантовано компостується протягом 12 тижнів в умовах промислового компостування (при температурі від 55°С до 60°С) або в домашніх умовах (компостна яма), про що позначається на маркуванні.

OK compost TÜV AUSTRIA INDUSTRIAL S0074

OK compost TÜV AUSTRIA HOME S0074

compostable 7P2006

giz

ISO 14025

EPD®

THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

WHAT IS AN EPD?

An Environmental Product Declaration (EPD) is an independently verified and registered document that communicates transparent and comparable information about the life-cycle environmental impact of products. As a voluntary declaration of the life-cycle environmental impact, having an EPD for a product does not imply that the declared product is environmentally superior to alternatives.

The relevant standard for Environmental Product Declarations is ISO 14025, where they are referred to as "type III environmental declarations". A type III environmental declaration is created and registered in the framework of a programme, such as the International EPD® System.

› Different types of EPD
› Applications
› Brochures to explain EPDs

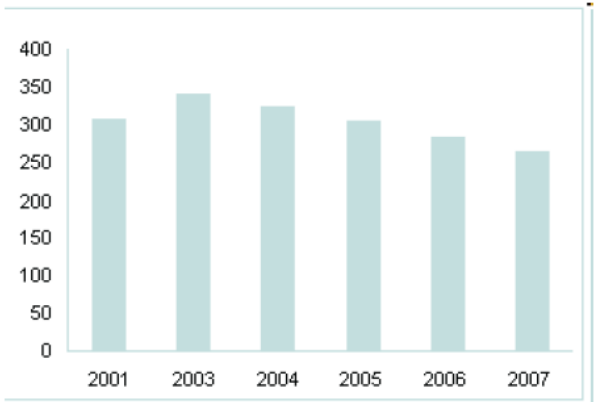
? FAQ

What is the maximum file size of an EPD?
Where can I find EPD documents?
Are all EPDs compliant with EN 15804?
What is a PCR?
Where can I find the EPD registration form?
› More questions

	Downstream		Core	Upstream		Total
	Raw materials	Processing materials	Assembly	Use	End-of-life	
Carbon footprint	5.2	< 0.1	0.3	0.8	0.1	1172 kg CO_2/kg
Ecological footprint	904	0.1	102	110	55	6.4 global m^2/kg
Water footprint	432	< 0.1	3	2	< 0.1	437 liters/kg

КЛІМАТИЧНІ ЗАЯВИ

Пример 3: Компания NN Europe – **производитель стали** для подшипников – в виде диаграммы демонстрирует снижение выбросов парниковых газов (в пересчете на CO_2) для одного из своих продуктов.



ПЕРЕВАГИ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКУВАННЯ І ТИПУ

ISO 14024

!!! БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНИЙ ПІДХІД

- оцінка життєвого циклу
- чітко визначені показники оцінювання
- наукове обґрунтування
- орієнтованість на ресурсоефективні і більш чисті технології та еко дизайн
- лабораторні дослідження і випробування

GENICES

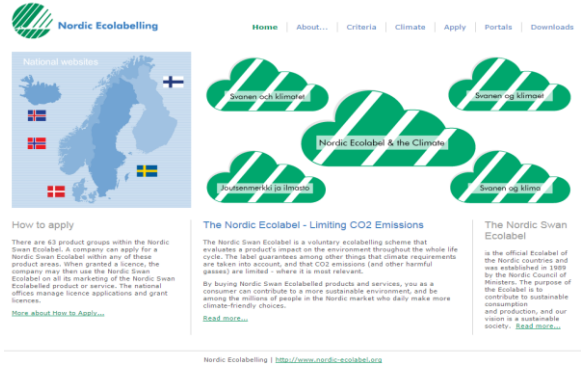
ISO/IEC 17065

ПРИНЦИП РОЗРОБКИ ЕКОЛОГІЧНИХ КРИТЕРІЇВ

Требования экологических стандартов в соответствии с ISO 14024 (экологические критерии)

GEN Member

https://www.globalecolabelling.net/



German Federal Environment Agency – The Blue Angel Ecolabel

1978 – заснована з ініціативи та підтримки Федерального Агентства Німеччини з навколишнього середовища

Станом на січень 2017:

- **120 прийнятих стандартів**, що дозволяють оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій;
- **12000 сертифікованих товарів і послуг**

https://www.blauer-engel.de/en

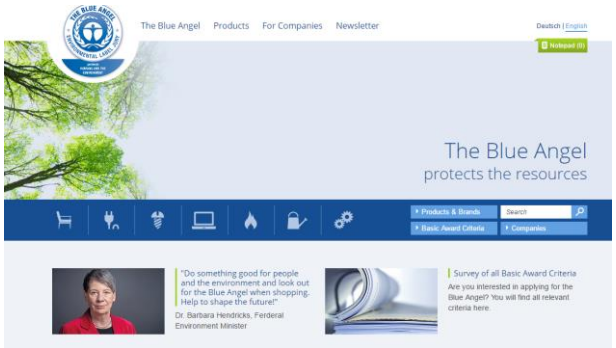
Nordic Environmental Label– the Swan

1989 – заснована з ініціативи та підтримки Ради Міністрів скандинавських країн

Станом на січень 2017:

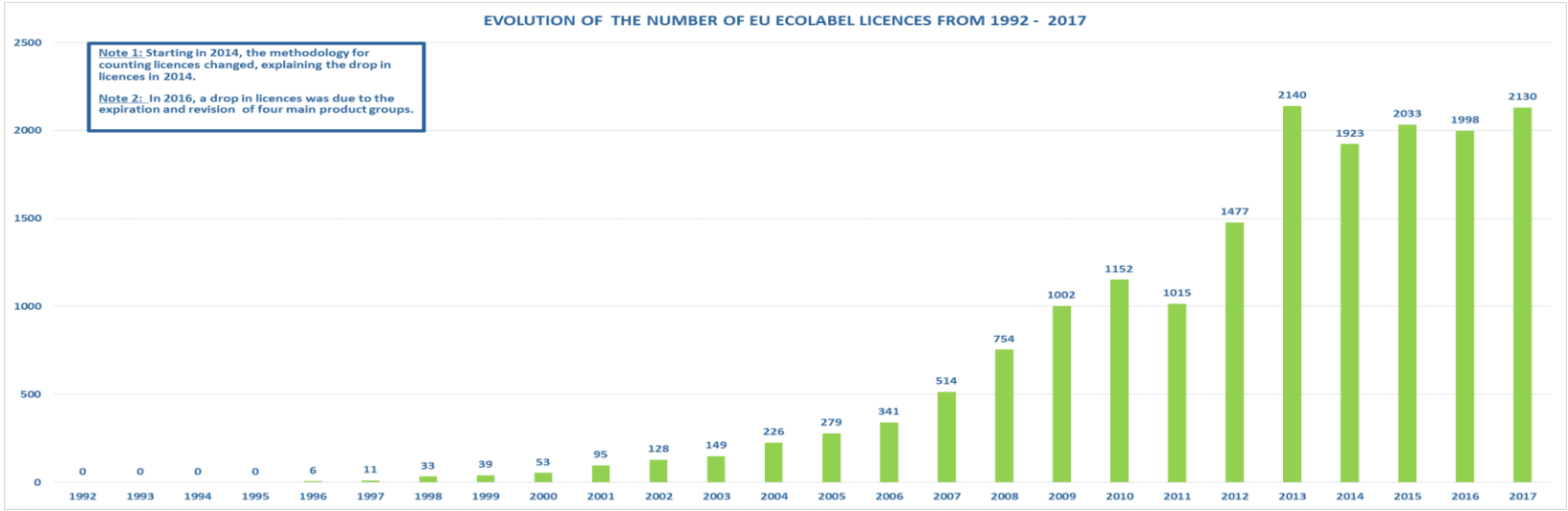
- **58 прийнятих стандартів,** що дозволяють оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій;
- **12000 сертифікованих товарів і послуг**

http://www.nordic-ecolabel.org/



giz

Кількість виданих екологічних сертифікатів на право застосування знаку екологічного маркування ЄС за період 1992 - вересень 2017 рр.



TCO DEVELOPMENT

TCO Certified Smartphones 1.0

Ергономіка

Емісії

Енергія

Екологія

Шведська Конфедерація професійних робітників

Tjänstemännens Centralorganisation

giz

Українська програма екологічної сертифікації та маркування – Зелений журавлик

Знак екологічного маркування «Зелений журавлик»

Станом на жовтень 2017:

- **52 прийнятих стандарти**, що дозволяють оцінити екологічні переваги товарів і послуг різних категорій;
- **112 чинних екологічних сертифікатів**
- **934 сертифікованих товарів і послуг**

http://www.ecolabel.org.ua

«ЗЕЛЕНИЙ ЖУРАВЛИК» - ПРОГРАМА ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКУВАННЯ, ТИП 1

Основні показники станом на 01 жовтня 2018

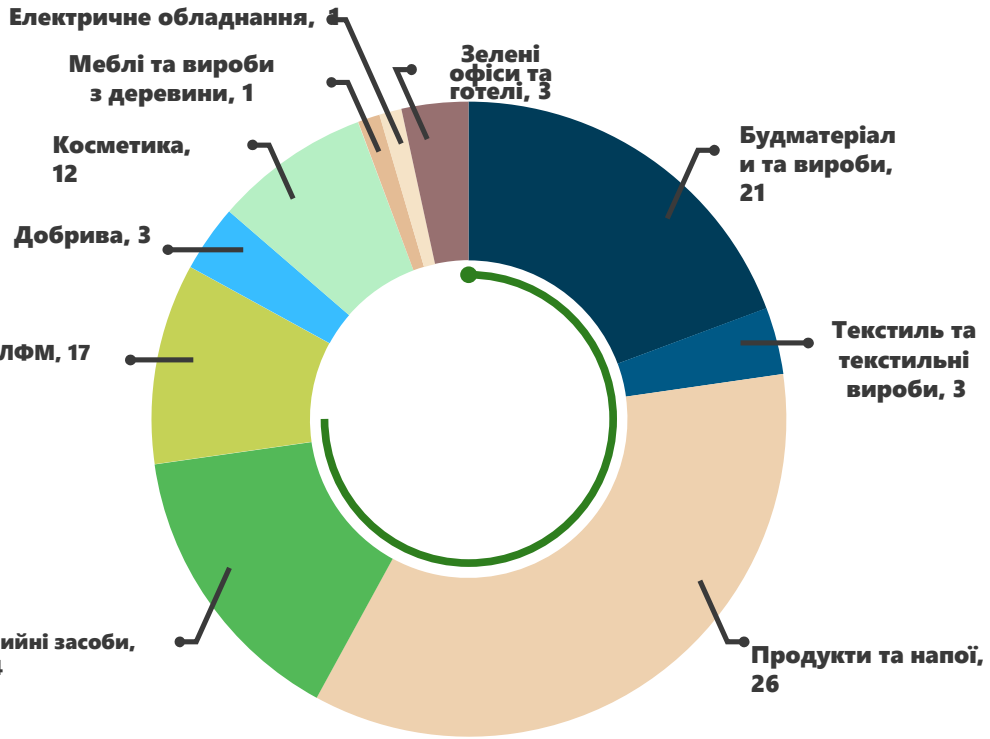
52 Екологічних стандартів

54 Користувачів сертифікатів

963 Маркованих товарів та послуг

92 Чинних сертифікатів

28 Успішних СПЗ



Сертифікована продукція, %

EaPGREEN
Partnership for Environment and Growth

This project is funded by the EU

OECD BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

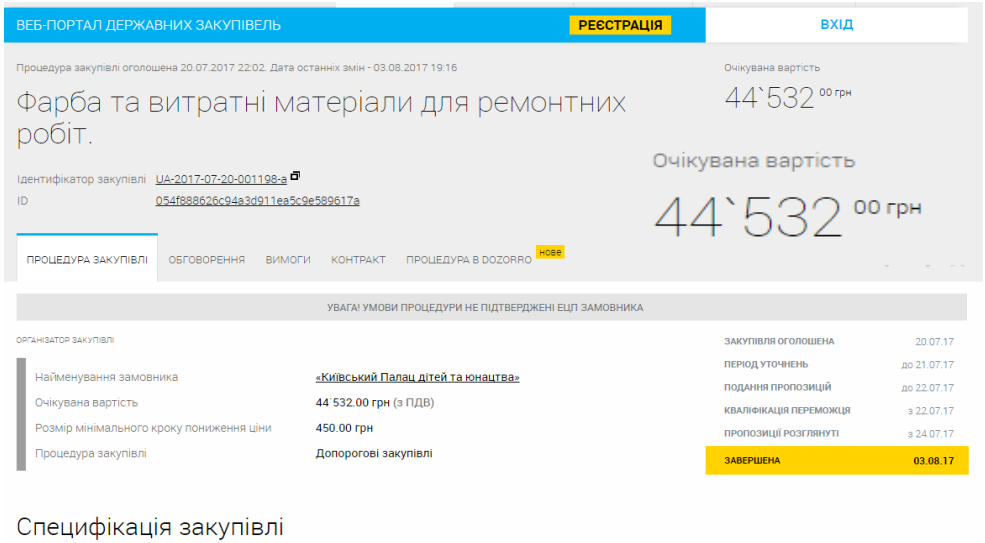
UNECE

UN environment

UNIDO

Лакофарбові матеріали (водні фарби)

Код ДК 021:2015 (44812220-3)



ВЕБ-ПОРТАЛ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ | РЕЄСТРАЦІЯ | ВХІД

Процедура закупівлі оголошена 20.07.2017 22:02. Дата останніх змін - 03.08.2017 19:16

Фарба та витратні матеріали для ремонтних робіт.

Очікувана вартість 44`532 00 грн

Ідентифікатор закупівлі UA-2017-07-20-001198-a

ID 054f888626c94a3d911ea5c9e589617a

Очікувана вартість 44`532 00 грн

ПРОЦЕДУРА ЗАКУПІВЛІ | ОБГОВОРЕННЯ | ВИМОГИ | КОНТРАКТ | ПРОЦЕДУРА В DOZORRO нове

УВАГА! УМОВИ ПРОЦЕДУРИ НЕ ПІДТВЕРДЖЕНІ ЕЦП ЗАМОВНИКА

ОРГАНІЗАТОР ЗАКУПІВЛІ

Найменування замовника	«Київський Палац дітей та юнацтва»
Очікувана вартість	44`532.00 грн (з ПДВ)
Розмір мінімального кроку пониження ціни	450.00 грн
Процедура закупівлі	Допорогові закупівлі

ЗАКУПІВЛЯ ОГОЛОШЕНА	20.07.17
ПЕРІОД УТОЧНЕНЬ	до 21.07.17
ПОДАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ	до 22.07.17
КВАЛІФІКАЦІЯ ПЕРЕМОЖЦЯ	з 22.07.17
ПРОПОЗИЦІЇ РОЗГЛЯНУТІ	з 24.07.17
ЗАВЕРШЕНА	03.08.17

Специфікація закупівлі

giz

ЕКОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ НА БУДМАТЕРІАЛИ

Розробляються на кожний категорій оремо і впроваджуються у форматі стандарту сертифікаційної системи.

Стандарт розробляється на основі показників найкращих доступних технологій і гармонізований з міжнародними базовими екологічними критеріями (CCC – Global Ecolabelling Netwok), що забезпечує визнання підтверджених екологічних переваг на міжнародному рівні.

Вимоги стандарту адаптовані до вимог актів права ЄС, зокрема:

Регламенту Європейського парламенту та Ради (ЄС) № 1907/2006 від 18 грудня 2006 року про реєстрацію, оцінку, авторизацію і обмеження хімічних речовин та препаратів (REACH);

Регламенту Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 1272/2008 від 16 грудня 2008 року про класифікацію, маркування та пакування речовин та сумішей;

Регламенту Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 305/2011 від 09.03.2011 року про встановлення гармонізованих умов для розміщення на ринку будівельних виробів;

Директиви Європейського Парламенту та Ради (ЄС) № 2001/95/ЕС від 03 грудня 2001 року про загальну безпеку продукції.

Основним завданням при впровадженні та подальшому перегляді екологічних критеріїв є:

- збалансоване управління природними ресурсами;
- енергоефективність технологічного процесу виробництва;
- зниження екологічних впливів у процесі виробництва;
- поліпшення показників енергоефективності виробів;
- обмеження вмісту небезпечних речовин у виробах;
- зниження радіологічного забруднення виробів;
- зменшення відходів виробництва та споживання.

ТК 82
ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ

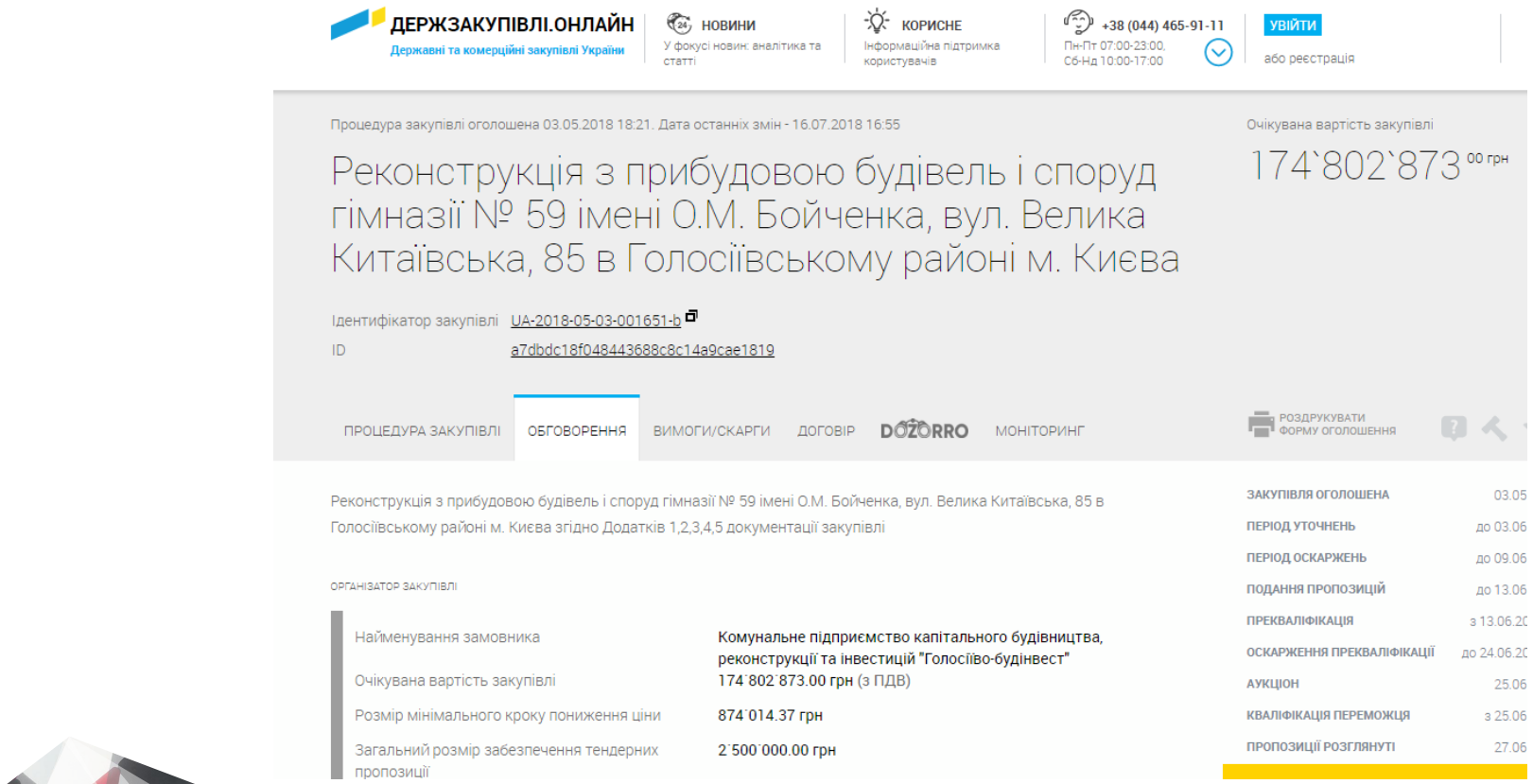
giz

ЕКОЛОГІЧНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРАЛИ І ВИРОБИ В УКРАЇНІ

Сертифікація будівельних матеріалів з 2004 р.

REACH
CLP

giz



https://www.dzo.com.ua/tenders/2359408/questions

Якісні вимоги при застосуванні матеріалів:

Будівельні матеріали та вироби для оздоблення повинні відповідати вимогам ДБН В. 1.2-8-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища».

Виконавець робіт повинен забезпечити виконання будівельних робіт із застосуванням будматеріалів та конструкцій з поліпшеними екологічними характеристиками згідно вимог ДСТУ ISO 14020, ДСТУ ISO 14024 або еквівалентів цих стандартів.

УВАГА!!! Ця вимога може бути застосована замовником, як для всіх будматеріалів так і для окремих категорії виробів. Рекомендовано застосовувати цю вимогу до виробів з бетону, виробів керамічних, теплоізоляційних матеріалів, лакофарбових матеріалів, виробів з деревини, віконних та(або) дверних блоків.

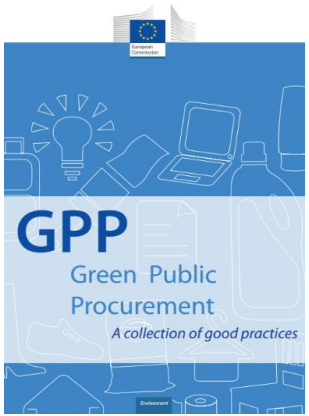
Підтвердні документи на будматеріали при виконанні робіт:

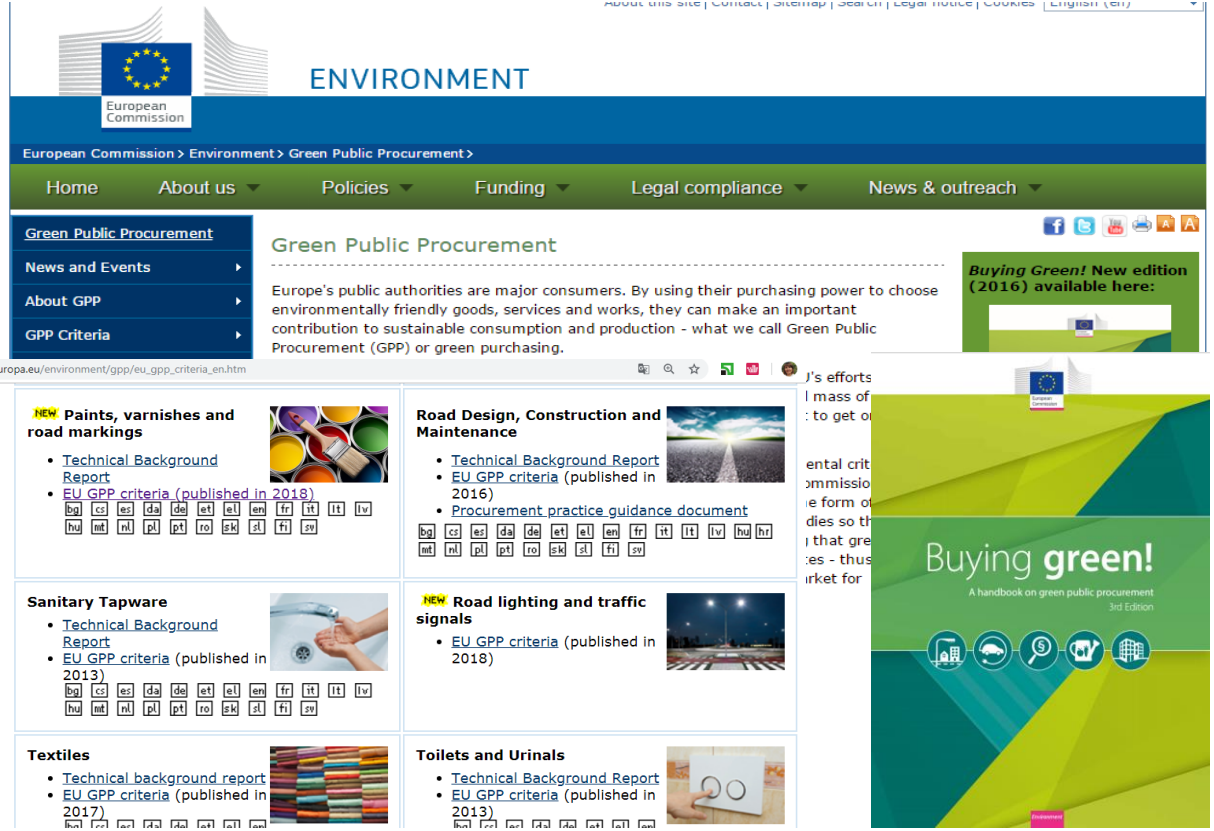
- **Копія висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи на продукцію.**

- **Копія сертифікату відповідності нормативним документам, що встановлюють вимоги до технічних умов виробництва будматеріалу (ДСТУ Б Д.1.1-1.2013) або сертифікату якості виробника.**

- **Копія сертифікату відповідності екологічним критеріям за схемою сертифікації згідно ДСТУ ISO 14024 або еквіваленту цього стандарту.**

http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm





Греція, Альмірос (2009)

Місцева влада невеликого грецького міста Алмирос розглянула можливі варіанти економії витрат на вуличне освітлення і вирішила замінити старі світильники зі ртутними лампами на нові – LED.

- **2500 ламп**
- **дорожче €60/лампа**

- **економія витрат на освітлення 40%**
- **економія електроенергії на кожній одиниці впродовж її життєвого циклу €315**
- **зменшення емісій парникових газів ~ 2,9 т.**

Мальта, Пемброук (2009)

Будівництво початкової школи.

На місці колишніх казарм, 9 Га, 280 учнів.

Відновлювальні джерела енергії, електронна система управління освітленням та опаленням, екологічні будматеріали та матеріали для оздоблення, економне водоспоживання, енергоефективне обладнання.

Бремен, Німеччина (2010)

Закупівля енергоефективного комп'ютерного і офісного обладнання з поліпшеними екологічними характеристиками.

Технічні характеристики враховували вимоги екологічних критеріїв програм екологічного маркування I типу (згідно з ISO 14024).

Наявність сертифікату відповідності та ліцензійної угоди на право застосування екологічного маркування є підтвердженням відповідності але не обов'язковою умовою.

Доля сталих публічних закупівель у держава-членах ЄС до прийняття Директиви 24/2014

	Строительство	Транспорт	Офисное оборудование
Чехия		91,51 млн. евро (1,10 %)*	
Эстония	174,37 млн. евро (6,54 %)	49,83 млн. евро (1,87 %)	7,76 млн. евро (0,29 %)
Финляндия	1,55 млрд. евро (28,21 %)	691,98 млн. евро (12,59 %)	
Франция	15,10 млрд. евро (25,14 %)		473,06 млн. евро (0,79 %)
Мальта	1,29 млн. евро (4,99 %)		21,25 млн. евро (0,32 %)
Румыния	134,54 млн. евро (7,56 %)	22,93 млн. евро (1,29 %)	40,22 млн. евро (2,26 %)
Словения			210,16 млн. евро (0,59 %)

* Процент от общего значения закупок страны (от наименьшего показателя)

Источник: Стратегическое использование государственных закупок в Европе. Финальный отчет для Евро Комиссии. MARKT/2010/02/C

КРІСТІНЕ ДОРОСКО

Головне управління з охорони навколишнього середовища Єврокомісії (Брюссель, Бельгія)

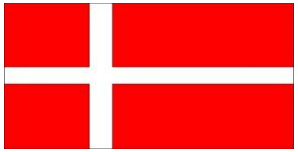
«За останніми даними дослідження Євробарометра: 26% європейських виробників пропонують екологічні товари і послуги

77% споживачів готові платити більше за екопродукцію за умови, що вони будуть упевнені в тому, що вона дійсно є такою.

Світовий ринок екопродукції оцінюється у 4200 млрд. євро з часткою ЄС в розмірі 21%.

Цей ринок зростає щороку на 4% і має найбільший потенціал зростання числа робочих місць.

Існує значний попит на екологічні товари і послуги, пропоновані за конкурентоздатною ціною, що свідчить про високий нереалізований потенціал на внутрішньому ринку ЄС, в тому числі державні закупівлі, на які припадає значна частка європейського споживання (близько 20% від ВВП ЄС)».



Данія, Копенгаген (2017)

З 12 жовтня 2017 року 20 категорій продукції, від мийних засобів і підгузків до комп'ютерів і фарб, мають закуповуватися виключно за наявності екологічного сертифіката та відповідного маркування.

На 2018 рік нові категорії: іграшки та офісна техніка.

Щорічне збільшення на 2-4 категорії.

54% мешканців Копенгагена вважають ініціативу муніципалітету дуже важливою.

7.3 Матеріали для утеплення

7.3.1 Повинні відповідати вимогам ДБН В.1.2-8.

7.3.2 Без вмісту в якості інгібіторів горіння (антипірени):

а) полібромдіфенілових ефірів (ПБДЕ);

б) полібромованих біфенилів (ПБД);

в) бромованого парафіну;

г) коротколанцюгових (С<13) хлорованих парафінів з нерозгалуженою структурою, з вмістом хлору (хлоралкани) більше ніж 50 %;

д) оксидів сурми.

7.3.3 Значення показника співвідношення густини та теплопровідності згідно Таблиці Л.1 Додатку Л ДБН В.2.6-31.

7.3.4 Ефективна питома активність природних радіонуклідів (226Ra, 232Th, 40K), не повинна бути більше ніж 250 Бк/кг.

7.3.5 За горючістю, займистістю, поширенню полум'я та димоутворювальною здатністю і токсичністю продуктів горіння продукція повинна відповідати низькій або помірній групам згідно ДБН В.1.1-7.

7.4 Віконні та дверні конструкції

7.4.1 Заборонений вміст лакофарбових матеріалів, шпаклівок, клеїв, наповнювачів та герметиків, позначених за класами небезпеки що наведені у Таблиці:

Позначення за класом небезпеки згідно		
Регламенту (ЄС) 1272/2008 [9]		Директив 1999/45/ЄС та 67/548/EEC [10]
Ризики	Позначення GHS	
Токсичні для водних організмів	H400, H410, H411*	R50, R50/53, R51/53
Небезпечний для озонового шару	H420	R59
Гостро токсичні	H300, H310, H330, H301, H311, H331,	R26, R27, R28, R39, R23, R24, R25, R39, R48
Може бути причиною шкоди органам в результаті тривалого або багаторазового впливу	H370, H371, H372, H373	R39, R48, R68
Канцерогени	H350, H350i, H351	R45, R49, R40
Мутагени	H340, H341	R46, R68
Небезпечні для репродукції	H360, H361, H362	R60, R61, R62, R64, R33,

Дозволений вміст засобів для захисту деревини на водній основі, позначених за класом небезпеки H411 (R51/53).

7.4.2 До складу склопакету повинно входити як мінімум одне скло з низькоемісійним покриттям. Коефіцієнт емісії такого скла не повинен бути більше ніж:

а) 0,06 – для скла з м'яким покриттям;

б) 0,18 – для скла з твердим покриттям.

Примітка. Коефіцієнт емісії повинен визначатися згідно ГОСТ EN 12898.

7.4.5 Уникати використання газів фтору (SF6, PFC) в конструкції вікон. Використовувати аргон (ксенон) або вакуум.

7.4.6 Термін служби конструкції, встановлений виробником, не менше ніж 10 років.

7.5 Рекомендовано, щоб теплоізоляційні матеріали (утеплювачі, мінераловатні плити) та вікна відповідали критеріям програм екологічного маркування згідно ДСТУ ISO 14024.

7.4.3 Показники ГДК а.п. в приміщенні летучих органічних сполук здатних вивільнятися наведені у Таблиці:

Показник¤	ГДК·мг/м3¤
Формальдегід¤	0,003¤
Хлористий·водень¤	0,1¤
Акрилонітрил·(проп-2-еннітріл)¤	0,03¤
Толуол·(метилбензол)¤	0,6¤
Ціанистий·водень·(гідроціанід)¤	0,01¤
Стирол·(етенілбензол)¤	0,002¤
Ксилоли·(суміш·ізомерів)¤	0,2¤
Оцтова·кислота¤	0,05¤
Метилметакрилат¤	0,01¤
Фталевий·ангідрид¤	0,02¤
Фенол¤	0,003¤
Спирт·метиловий¤	0,5¤
Дибутилфталат¤	0,5¤
Бензол¤	0,1¤
Епіхлоргідрин¤	0,005¤

003573742
FSC
FORESTS FOR ALL FOREVER

11 МЛРД М³ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ НЕЕФЕКТИВНО

ПОСТАВКА ГАЗУ НА ПОТРЕБИ ОПАЛЕННЯ

~18,6 млрд м3

–

ВТРАТИ В СИСТЕМІ ЦЕНТР. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

~2,4 млрд м3

–

ВТРАТИ В БУДИНКАХ

~9,0 млрд м3

=

ЕФЕКТИВНО ВИКОРИСТАНИЙ ГАЗ

~7,2 млрд м3

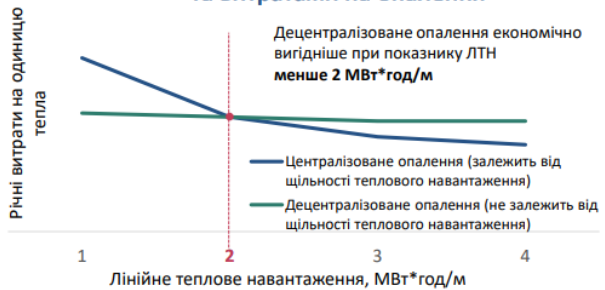
~11,4 млрд м3

РИНКОВІ ЦІНИ НАДАЮТЬ СТИМУЛИ, А НЕ ІНСТРУМЕНТИ

giz

ВИБІР СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ

Зв'язок між лінійним-тепловим навантаженням (ЛТН) та витратами на опалення



Джерело: дані Intelligent Energy Europe "Energy Distribution: District Heating and Cooling"

Показник ЛТН у країнах ЄС та Україні, МВт*год/м

Критерії вибору системи опалення

1. Критерієм вибору централізованим та децентралізованим опаленням є показник **Лінійного теплового навантаження (ЛТН)**, який розраховується як відношення річного попиту на теплову енергії до довжини тепломереж (МВт*год/м)
2. За умови використання традиційних джерел енергії, використання централізованого опалення вважається більш вигідним при значенні ЛТН **більше 2 МВт*год/м** (для конкретної системи)
3. Використання систем ЦО при ЛТН **менше 2 МВт*год/м** може бути виправдане за умови використання відновлювальних джерел енергії або надлишків теплової енергії від промисловості. Така практика розповсюджена у Скандинавських країнах.
4. Показник **ЛТН в Україні значно знизився** за 10 років і продовжуватиме знижуватись, враховуючи заходи з здійснення термомодернізації будинків. Тому доцільно розглянути можливості щодо децентралізації опалення (особлива для малих та середніх міст де щільність населення та теплового навантаження є меншою)

Показник ЛТН у містах України

Місто	ЛТН, МВт*год/м	Населення, тис	Місто	ЛТН, МВт*год/м	Населення, тис
Вінниця	4,2	372	Житомир	2,2	270
Київ	4,0	2 868	Хмельницький	1,8	266
Харків	4,0	1 451	Бердичів	1,5	78
Рівне	2,9	249	Світловодськ	1,4	46
Лубни	2,7	47	Первомайськ	1,4	66
Старокостянтинів	2,6	35	Сарни	1,2	28
Маріуполь	2,3	458	Каховка	1,0	37
Ізмаїл	2,2	71	Радивилів	0,5	10

КРИТЕРІЇ СТАЛОСТІ

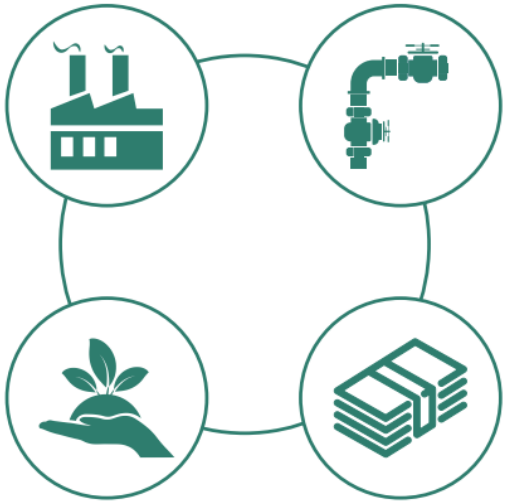
Кращий європейський досвід

Ефективне виробництво

- Висока ефективність виробництва теплової енергії
- Значна частка використання ТЕЦ
- Використання надлишкової енергії з промисловості
- Використання ІТП на будинках споживачів

Екологічність

- Значна частка використання відновлюваних джерел енергії
- Велика частка використання ТЕЦ
- Низький рівень викидів



Ефективні теплові мережі

- Висока щільність споживання тепла
- Мінімальні втрати тепла (до 10%)
- Мінімальні потреби в поповненні води
- Максимальна надійність мереж

Фінансова стійкість

- Високий рівень платіжної дисципліни
- Обґрунтований тариф для покриття операційних витрат та ремонтів
- Стимулювання достатнього рівня інвестицій
- Відсутність крос-субсидування

УТЕПЛЕННЯ ФАСАДУ

Економічні переваги:

Збільшення вартості житла на вторинному ринку на 10-15%

Економія до 50% енергії що споживається

Повернення інвестицій– 5 - 8 років в середньому

Вигоди для споживача:

Комфорт:
Взимку тепло, літом - прохолодно

Корисно:
Сприятливий мікроклімат в вашому будинку

Екологічно:
значне зниження ризиків появи грибки та плісняви

giz

ПРИКЛАД РОЗРАХУНКУ ЕКОНОМІЇ

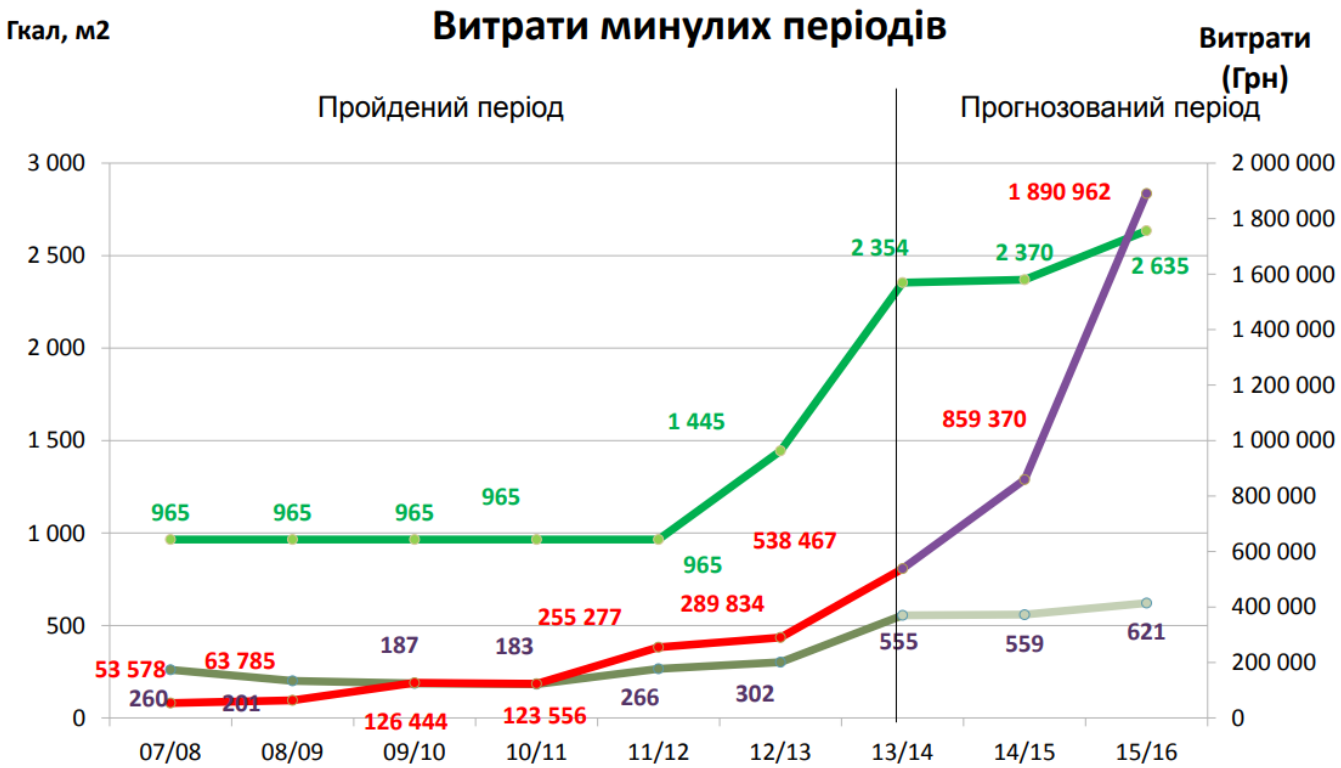
Калькуляція проекту:
Енергомодернізація школи №19 у м. Павлограді Дніпропетровської обл.
(площа, що отоплюється, – 6,8 тис. кв. м)

Енергоефективні заходи	Інвестиції, тис. грн	Економія тепла, МВт * год на рік	Економія грошей, тис. грн на рік	Окупність інвестиції, років
Комплексна модернізація системи опалення	299,1	77,4	118,4	2,5
Утеплення даху	439,3	77,7	118,8	3,7
Утеплення фасаду	1133	188,0	287,7	3,9
Утеплення цоколю	136,4	19,4	29,8	4,6
Заміна вікон	1 552,1	110,6	169,3	9,2
ЗАГАЛОМ	**3 559,9**	**473,1**	**724**	**5**

Зменшення енергоспоживання будівлі до 50%. Окупність проекту 5 років.

Центр захисту дітей «Наші Діти»

СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ



ГЕОТЕРМАЛЬНА СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ

1.Тепло з грунтових вод

2.Грунтовий колектор

3.Грунтовий зонд

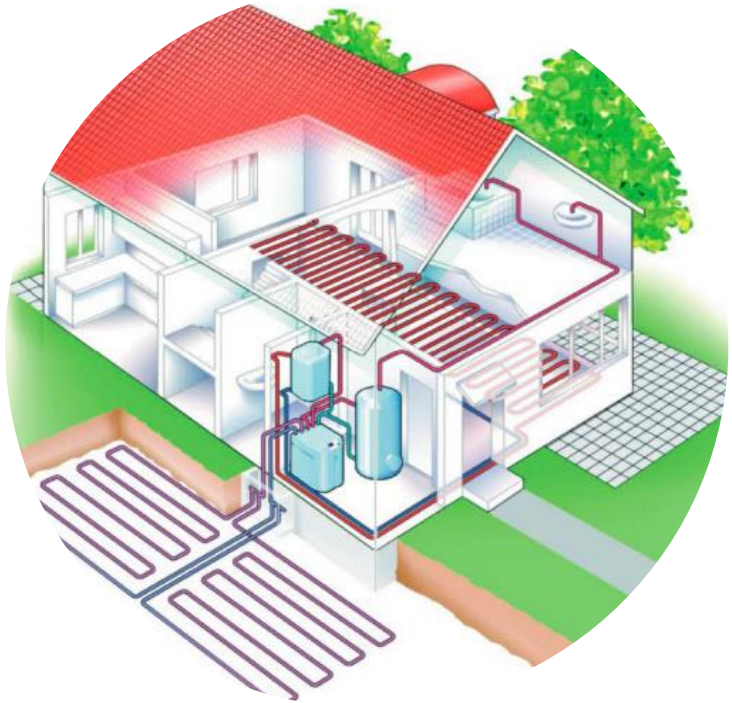
ГРУНТОВИЙ ГЕОТЕРМАЛЬНИЙ КОЛЕКТОР

Переваги

- малозатратність
- ефективність – високий річний коефіцієнт ефективності
- компактність (не потребує великої площі)
- застосовується для охолодження

Недоліки

- необхідність в технічному обслуговуванні
- необхідність аналізу грунтових вод
- потреба в оформленні дозвільних документів
- додаткова потреба в енергії для насоса



ГРУНТОВИЙ ГЕОТЕРМАЛЬНИЙ КОЛЕКТОР

Зовнішня інфраструктура

- 54 ґрунтових зонда
- 3 колекторних колодязя

SWOT АНАЛІЗ

Можливості

- Використання для теплопостачання, водопостачання і вироблення електроенергії одночасно
- Доступність у будь-якій точці землі (включаючи сільськогосподарські угіддя)
- Можливість заміщення геотермальною енергією органічного палива
- Зменшення вагомості паливної і ядерної енергетики у світі
- Річний технічно досяжний тепловий потенціал геотермальної енергії в Україні близько 90000 млн.кВт·год./рік,що еквівалентно 10 млрд. куб.м. газу

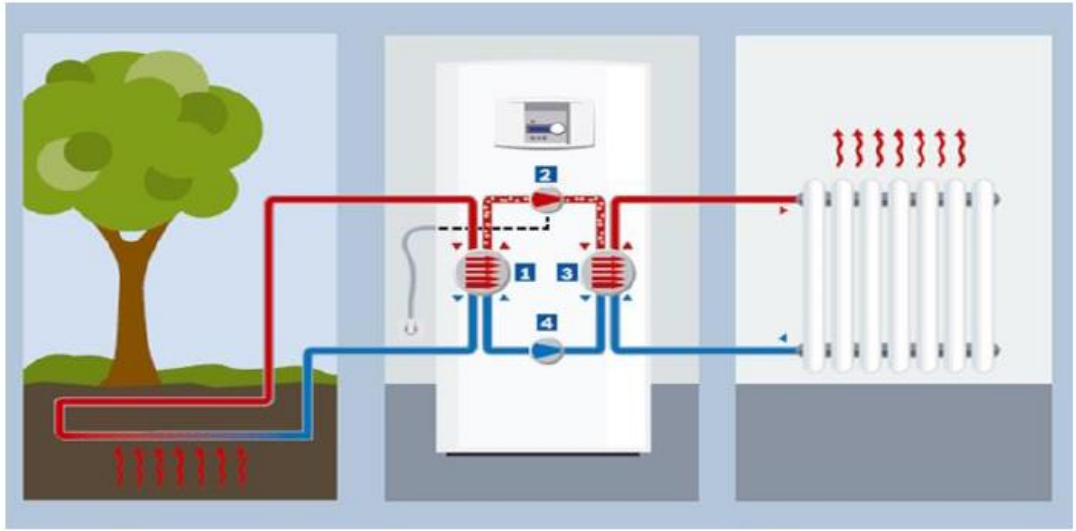
Слабкі сторони

- Промерзання землі при неправильному розташування свердловин
- При максимальному і рівномірному використанні геотермальної енергії через 40 млн. років температура земної поверхні може знизитись на 0,5 градусів

ВНУТРІШНЯ ІНФРАСТРУКТУРА

- 3 теплових насоси
- 1 електричний котел
- складна схема супутніх приладів

СХЕМА РОБОТИ ТЕПЛОПУНКТУ



1-й цикл
Зовнішній ґрунтовий контур

2-й цикл
Тепловий насос

3-й цикл
Система опалення, тепла / холодна підлога

1 Випаровувач 2 Компрессор 3 Конденсатор 4 Розширювальний клапан

giz

ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕВАГИ

Витрати	Тариф,грн	Сума, грн	Економія, грн
212000, кВт	0,322	68264	
			265996
212000,кВт	1,58	334260	
			660240
750, Гкал	1326	994500	

ТРЕНЕРИ

Анастасія Кліміна

a.klimina@golocal-ukraine.com

тел. +38 098 089 65 64

Світлана Берзіна

svitlana.berzina@gmail.com

тел. +38 067 219 82 00

співпраця з німеччиною
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Виконавець:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

У співпраці з:
goLOCAL
ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ