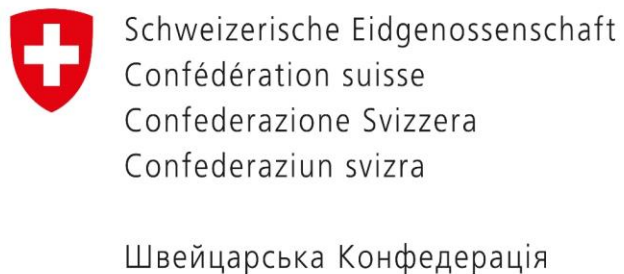




Як будувати енергоефективні та зелені школи в Україні -?

Світлана Перминова, консультант проекту GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні»



Виконавець:



Будівельна галузь: цифри і факти

Світовий фонд будівель може зрости на **90% до 2050 року**

Вже сьогодні будівельна галузь:

- **споживає 40% первинних енергоресурсів ЄС** (може бути знижено на 30 % -за розрахунками Єврокомісії)
- **поглинає понад третину світових природних ресурсів**
- **споживає 12% прісної води**
- **відповідає за утворення 40% глобальних викидів парникових газів**
- **та 40% сміття на звалищах.**

на шляху до сталого розвитку ЄК та урядами країн-членів ЄС визначено пріоритетність **політики підвищення енергетичної та екологічної ефективності в будівельному секторі**

Зелене будівництво («green building», «sustainable building»)

– це **системний** підхід до **проектування + облаштування + утримання будинків,**

який дозволяє зробити будівлю **ресурсо- та енергоефективною,** зручною та з **мінімальним впливом** на навколишнє природне середовище та **організм людини**



Фактори розвитку зеленого будівництва в Україні

- Курс на євроінтеграцію →

«озеленення» **законодавства*** + переорієнтація на **стандарти ЄС** у будівництві й архітектурі + сталі та **зелені публічні закупівлі** ;

енергетична безпека → питання енергозабезпечення будинків та споруд;

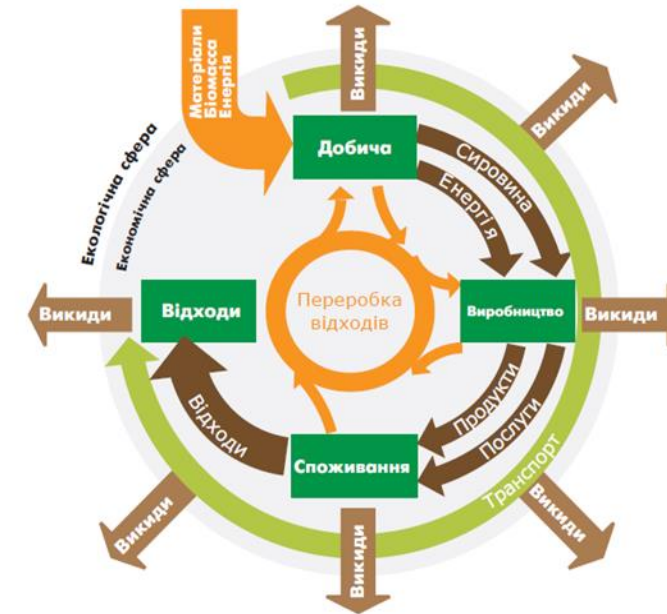
- **Стандарти на «зелені будівлі» та релевантні системи «зеленої сертифікації»** →

головний інструмент втілення принципів зеленого будівництва в проектах. Принцип: *оцінка всього життєвого циклу будівлі* (не тільки проектно-будівельної частини);

- **Технології, вироби і матеріали** →

наявність доступних, що задовольняють жорстким вимогам зеленого будівництва

- **Поінформованість** учасників ринку (в т.ч. закупівельників), методичне забезпечення, накопичення і поширення досвіду реалізації проектів + **проекти міжнародної технічної підтримки**



Встановлюють критерії
припустимих значень
негативного впливу

Стимулюють вибір продуктів з
покращеними ЕХ

Заохочують поширення
продуктів з більш кращими ЕХ

Продукція, розміщена на ринку

ДБН В.2.2-3:2017 Будинки і
споруди, заклади освіти



Енергетичне маркування

Трансформація ринку: поява
обов'язкових екомаркувань

Екодизайн*

Мінімальні вимоги -
обов'язкові до виконання
усіма операторами



ЕЕПЗ, ЗПЗ, СПЗ**

Екологічне маркування

Підтримка інновацій:
добровільні ініціативи

Зміна екологічних характеристик продукції

Низькі

ДБН В.2.2-3:2017 Будинки і споруди, заклади освіти

*Директива по екодизайну 2009/125/ЕС

ЗУ №4941 «Про

енергетичну ефективність будівель», 2017

Високі

**Енергоефективні, зелені та сталі публічні закупівлі

Стандарти зеленого будівництва & системи «зеленої сертифікації»

Сертифікація будівель програми різних країн



LEED



DGNB



BREEAM



Green Star

Сертифікація будівель, матеріалів та виробів, продукції (універсальна) програми різних країн



International Organization for Standardization

ДСТУ ISO 14024:2002 (ISO 14024:1999, IDT) Екологічні маркування та декларації – Екологічне маркування типу I – Принципи та методи



Україна



Скандинавські



Німеччина



ЄС

Незалежно від схеми: в основі сертифікації **оцінка всього життєвого циклу (ISO 14040) будівлі (проекування-зведення будівлі-експлуатація-демонтаж-утилізація елементів конструкції)**;





Програма екологічного маркування I типу в Україні згідно ДСТУ ISO 14024 «Зелений журавлик» (з 2004 р.)

Стандарти на об'єкти будівництва:

- СОУ.ОЕМ 08.036.067:2012 Зелений офіс
- СОУ ОЕМ 08.002.37.078:2013 Зелений клас
- СОУ ОЕМ 08.002.37.064:2011

Послуги розміщення (готелі)

Стандарти на буд. матеріали, вироби і обладнання:

- СОУ ОЕМ 08.002.16.004:2010 Бетон та вироби з бетону
- СОУ ОЕМ 08.002.15.012:2009 Вироби керамічні
- СОУ ОЕМ 08.002.016.048:2016 Матеріали теплоізоляційні
- СОУ ОЕМ 08.002.016.050:2016 Блоки віконні
- СОУ ОЕМ 08.002.12.019:2014 Лакофарбові матеріали
- СОУ ОЕМ 08.002.03.057:2009 Шпалери
- СОУ ОЕМ. 08.002.16.070:2012 Суміші будівельні сухі
- СОУ ОЕМ 08.002.06.080:2014 Покриття для підлоги
- СОУ ОЕМ. 08.002.16.072:2012 Гіпсокартон
- СОУ ОЕМ. 08.002.24.079:2016 Прокат сталі



актуальний
реєстр чинних
екологічних
стандартів за
категоріями
продукції.



GENICES CERTIFICATE

Living Planet
Member Organization

Program for Ecological Marking in Ukraine
Ecolabelling Program

May 2011
Audit Date

A 'Peer Review' has determined that the named organization operates the identified ecolabelling program in a competent manner and in conformance with the GENICES requirements.

Chair, Global Ecolabelling Network

May 6, 2011
Date Issued

Party: Green Council	Party: The Swedish Society for Nature Conservation
Country: Hong Kong China	Country: Sweden
Program: Hong Kong Green Label Scheme	Program: Bra Miljöval/ Good Environmental Choice
As represented by:	As represented by:
Name: Linda W P Ho	Name: Eva Eiderstrom
Title: Chief Executive Office	Title: Director Dep of Ecolabelling and Green Consumption
Signature:	Signature:
Date: March 18, 2011	Date: April 7, 2011

Party: Environment and Development Foundation	Party: Czech Ecolabelling Agency
Country: Taiwan	Country: Czech Republic
Program: Green Mark	Program: National Program of Environmental Labelling
As represented by:	As represented by:
Name: Ning Yu	Name: A. Petrova
Title: President	Title: Head of office
Signature:	Signature:
Date:	Date: February 19, 2009

Party: Thailand Environment Institute	Party: Green Seal, Inc.	Party: All-Ukraine NGO "Living Planet"
Country: Thailand	Country: United States of America	Country: Ukraine
Program: Thai Green Label Scheme	Program: Green Seal certification mark	Program: Program for Ecological Making in Ukraine
As represented by:	As represented by:	As represented by:
Name: I Bunyagidj	Name: Arthur B. Weissman, Ph.D.	Name: Svitlana Berzina
Title: President & Ceo	Title: President & Ceo	Title: President
Signature:	Signature:	Signature:
Date: March 2, 2010	Date: March 2, 2010	Date: May 6, 2011

Global Ecolabelling Network
GENICES
Multilateral Mutual Recognition Agreement



Multilateral Mutual Recognition Agreement Among:

The Parties signatory to this agreement

Whereas the parties

- (i) Are organization operating ecolabelling programs
- (ii) Are members in good standing of the Global Ecolabelling Network (GEN), and
- (iii) Have successfully completed the application and peer review process of the Global Ecolabelling Network's Internationally Coordinated Ecolabelling System (GENICES);

Whereas, pursuant to the parties' ecolabelling Programs, suppliers of products that comply with a Program's product specific criteria and requirements may be eligible to use that Program's certification marks in connection with such products;

In consideration of the Parties desire to cooperatively promote and facilitate the production, marketing and ecolabelling of products that are better for the environment, the parties agree as follows:

0.0 Definition:

In this Agreement,

"Agreement" means this agreement and any related Endorsements and Schedules which may be executed by the parties hereto and attached to this agreement, in each case as they may be amended or

acceptance into an ecolabelling program of a product which is in if the criteria are met and an agreement between the product supplier entered into, the product supplier's complying product may be upplier called a "licensee";

ific requirements which applicant companies must comply with in me certified by an ecolabelling program;

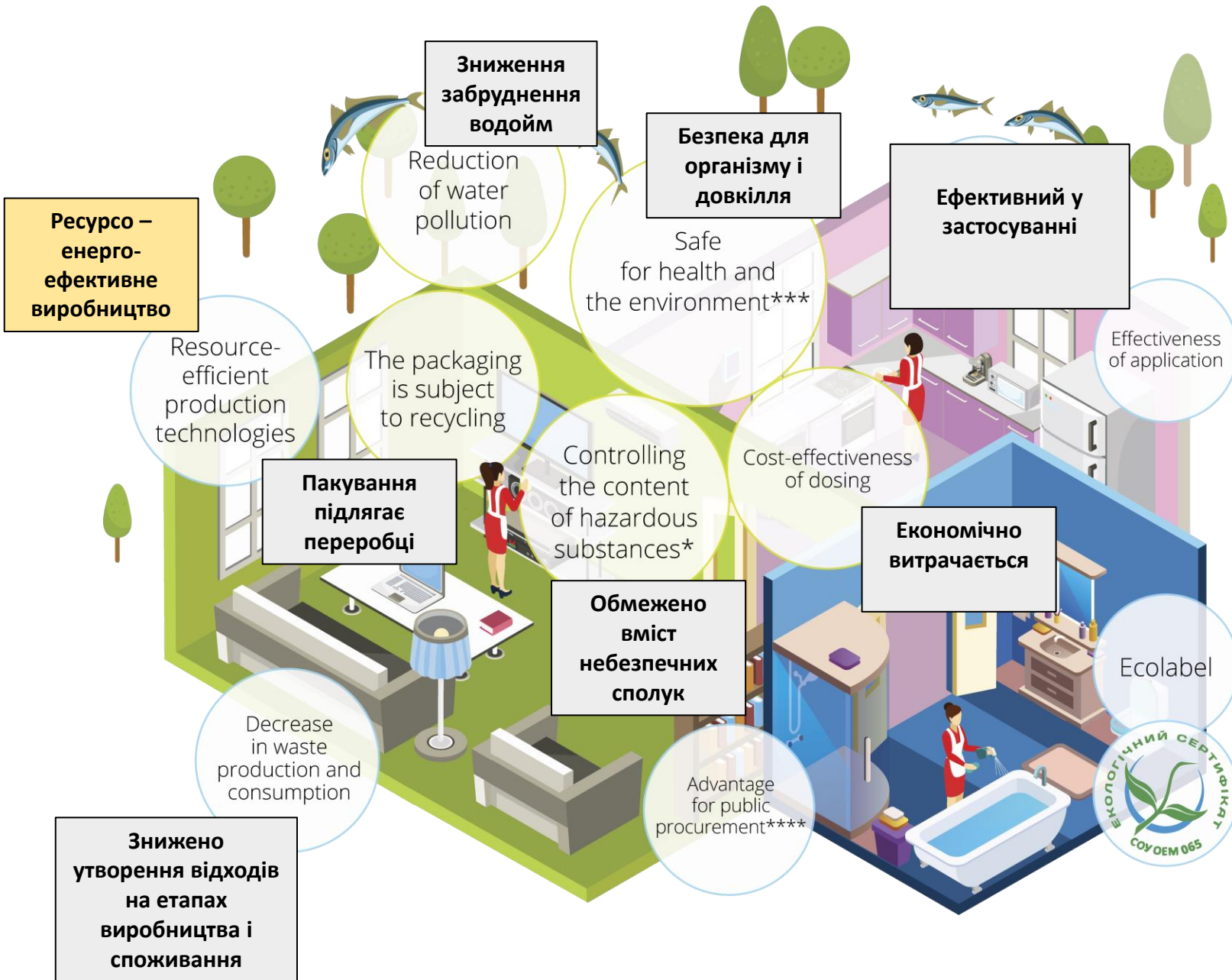
1g program's graphic emblem, logo, or seal which is used on or in owledge that product's compliance with a relevant certification

ies to this agreement. Each rtification criteria;

antial objectives are met in different be accepted as a basis for



Вимоги екологічного стандарту на ЛФМ/ Requirements of environmental criteria for Paints



+ Стандарт враховує вимоги / Criteria take into account the requirements

- Регламент ЄС -Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) -

виробництво і обіг всіх хімічних речовин, включаючи їх обов'язкову реєстрацію.

Globally Harmonized System for the Classification and Labeling of Chemicals (GHS) – узгоджена на глобальному рівні систему класифікації і маркування хімічних речовин -

- Регламент ЄС Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP) - система класифікації, маркування та упаковки хімічних речовин

ЕКОЛОГІЧНІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРАЛИ І ВИРОБИ В УКРАЇНІ



Сертифікація
будівельних
матеріалів
з 2004 р.



калуський трубний завод
ЄВРОТРУБПЛАСТ
рубіжанський трубний завод



РУНАТЕЛ ЕКО



**Планета
Пластик**
Завод поліетиленових виробів



ЕКОЛОГІЧНО СЕРТИФІКОВАНІ ЛФМ ЗА СХЕМОЮ ЕКОЛОГІЧНОГО МАРКУВАННЯ І ТИПУ





Ви зробили вірний вибір - якість від **KNAUF**

Дата виготовлення Herstelljahr am	Зачин № Schicht Nr.	Партія № Partie Nr.	Кількість м ³ / шт. Menge m ³ / Stk. <small>bei mehreren Schichten, mehreren Partien</small>	Брутто кг Brutto kg
Стандарт		Qualitätsstandard	Сертифіковано	Zertifiziert
ТУ У В.2.7 - 26.6 - 00290966-003.2010		Систему управління якістю сертифіковано відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001:2001 (ISO 9001:2000) сертифікат № UA 23802/02590-07 у Регістр Систем сертифікації УкрСЕПРО	Висока екологічна безпека відповідно до вимог EN 12613:2002 та EN 12617:2002	Регістр Систем сертифікації УкрСЕПРО
Вид плит		Plattentyp		
KNAUF		ГКП - А Звичайні гіпсокартонні плити	Ваурplatten	
Довжина, мм Länge, mm	Товщина, мм Dicke, mm			
Ширинка, мм Breite, mm	Кромка Kante			

Гарантійний термін зберігання 1 рік від дати виготовлення

Товариство з обмеженою відповідальністю
"КНАУФ ГЛС КИЇВ"
УКРАЇНА, 03067, м. Київ, вул. Гарматна, 8
Тел. / Tel.: (044) 458 32 79, Факс / Fax: (044) 458 32 87
<http://www.knauf.com.ua>



Ви зробили вірний вибір - якість від **KNAUF**

Дата виготовлення Herstelljahr am	Зачин № Schicht Nr.	Партія № Partie Nr.	Кількість м ³ / шт. Menge m ³ / Stk. <small>bei mehreren Schichten, mehreren Partien</small>	Брутто кг Brutto kg
Стандарт		Qualitätsstandard	Сертифіковано	Zertifiziert
ТУ У В.2.7 - 26.6 - 00290966-003.2010		Систему управління якістю сертифіковано відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001:2001 (ISO 9001:2000) сертифікат № UA 23802/02590-07 у Регістр Систем сертифікації УкрСЕПРО	Висока екологічна безпека відповідно до вимог EN 12613:2002 та EN 12617:2002	Регістр Систем сертифікації УкрСЕПРО
Вид плит		Plattentyp		
KNAUF		ГКПВ - Н2 - Вологостійкі гіпсокартонні плити	Ваурplatten imprägniert	
Довжина, мм Länge, mm	Товщина, мм Dicke, mm			
Ширинка, мм Breite, mm	Кромка Kante			

Гарантійний термін зберігання 1 рік від дати виготовлення

Товариство з обмеженою відповідальністю
"КНАУФ ГЛС КИЇВ"
УКРАЇНА, 03067, м. Київ, вул. Гарматна, 8
Тел. / Tel.: (044) 458 32 79, Факс / Fax: (044) 458 32 87
<http://www.knauf.com.ua>



актуальний
реєстр
екологічно
сертифікованої
продукції

! Цікаве дослідження

Україна:
Більше 500 000 літрів фарби
зекономлено та близько
3 тон небезпечних хімічних
речовин не потрапили в повітря
завдяки фарбуванню стін
будівель і приміщень екологічно
сертифікованими фарбами.



УКРАЇНСЬКА ГІМНАЗІЯ №9 У М. БУЧА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ



1 000 учнів, будувалась за сучасними будівельними нормами з урахуванням **стандартів сталого будівництва** та з застосуванням **екологічно сертифікованих будівельних матеріалів**.

Це дозволило вже на стадії проектування уникнути вад застарілого типу планування та оздоблення



УКРАЇНСЬКА ГІМНАЗІЯ №9 У М. БУЧА КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ - ДЕЯКІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **автономні джерела енергії** – на даху 8 сонячних панелей
- централізована припливно-витяжна система вентиляції з **рекуперацією** тепла, яка може регулюватись як вручну, так і в автоматичному режимі, тож не потрібно купити громіздких кондиціонерів у кожному окремому класі і годин роботи по їхньому обслуговуванню і заміні фільтрів.
- Енергозалежні прилади, техніка та устаткування відповідають вимогам **екодизайну** та стандартам екологічного маркування
- **Екологічно сертифіковані будівельні матеріали**
- Ергономічні парти та стільці, що регулюються у відповідності зі зростом учня
- електронний класний журнал та учнівські щоденники, мультимедійний клас на базі шкільної бібліотеки, – окрім переваг для учнів, ці інновації дозволять суттєво **скоротити обсяг використovanого паперу** та утворення відходів з нього.
- стадіон та спортивна зала (500 квадратних метрів)
- зала для проведення вистав та концертів
- пандуси та ліфт з дотриманням вимог стандартів інклюзивності,
- автоматичний крапельний полив газону,
- контейнери - роздільний збір сміття
- таблички – мотиватори і оформлення простору закладу спрямовані на формування екологічної культури та свідомого ставлення до ресурсів і споживання.

Стандарти екологічного маркування - стандарти екологічного лідерства!

Обираючи для деж. закладів екологічно сертифіковану продукцію держава підтримує виробника більш безпечних та якісних товарів, сприяє розвитку інноваційних виробництв, турбуючись про довкілля і здоров'я громадян.

ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Green Public Procurement

News and Events

About GPP

GPP Criteria

Background and approach

[EU GPP Criteria](#)

Process for setting criteria

Criteria development workplan

GPP Good Practice

Legal Framework

Policy Framework

GPP Advisory Group

National Action Plans

GPP Projects and Toolkit

FAQs







Publications

Studies

Useful links

EU GPP criteria

The EU GPP criteria are developed to facilitate the inclusion of green requirements in public tender documents. While the adopted EU GPP criteria aim to reach a good balance between environmental performance, cost considerations, market availability and ease of verification, procuring authorities may choose, according to their needs and ambition level, to include all or only certain requirements in their tender documents.

<p>Imaging Equipment, consumables, and print services</p>  <ul style="list-style-type: none">• Technical background report• EU GPP criteria (published in 2020) <p>bg cs es da de et el en fr it lt lv hr hu mt nl pl pt ro sk sl fi sv</p>	<p>Office Building Design, Construction and Management</p>  <ul style="list-style-type: none">• Technical Background Report• EU GPP criteria (published in 2016) <p>bg cs es da de et el en fr it lt lv hr hu mt nl pl pt ro sk sl fi sv</p> • Procurement practice guidance document
<p>Paints, varnishes and road markings</p>  <ul style="list-style-type: none">• Technical Background Report• EU GPP criteria (published in 2018) <p>bg cs es da de et el en fr it lt lv hu mt nl pl pt ro sk sl fi sv</p>	<p>Public Space Maintenance</p>  <ul style="list-style-type: none">• Technical Background Report• EU GPP criteria (published in 2019) <p>bg cs es da de et el en fr hr it lt lv hu mt nl pl pt ro sk sl fi sv</p>
<p>Road Design, Construction and Maintenance</p> 	<p>Road lighting and traffic signals</p> 

Екологічні маркування – ефективний інструмент державної екологічної політики.

При закупівлях використання готових результатів оцінювання, проведених 3-ю незалежною стороною знижує тиск на замовника

Як закупувати більш енергоефективне і екологічно краще?

співпраця з німеччиною DEUTSCHE ZUSAMMENARBEITUNG

giz

Міністерство розвитку громад та територій України



Київ 20 20

Критерії для енергоефективних закупівель

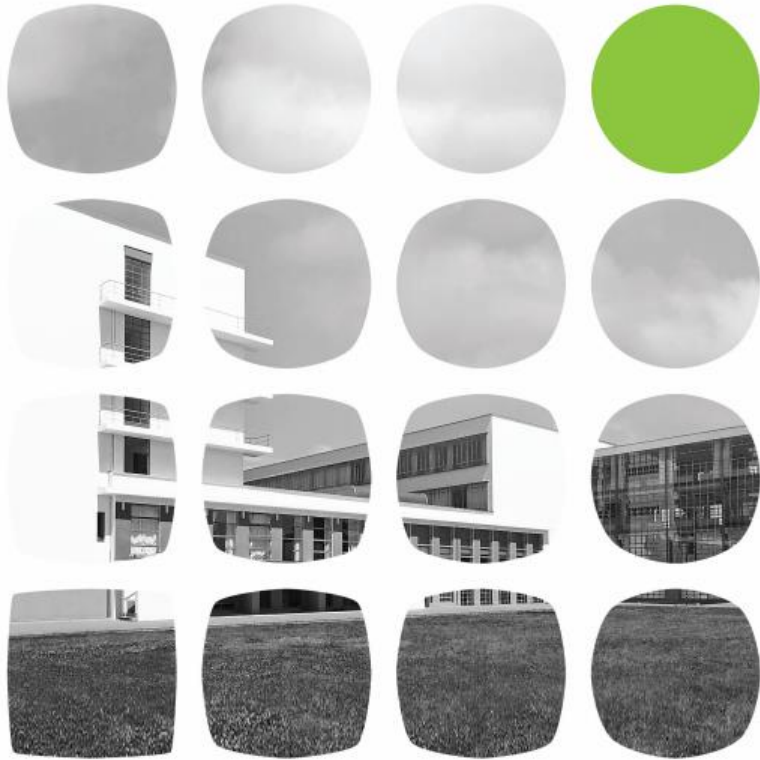
Рекомендації щодо вимог з енергоефективності для закупівлі продукції державними органами



співпраця з німеччиною DEUTSCHE ZUSAMMENARBEITUNG

giz

Міністерство розвитку громад та територій України



Методичні рекомендації

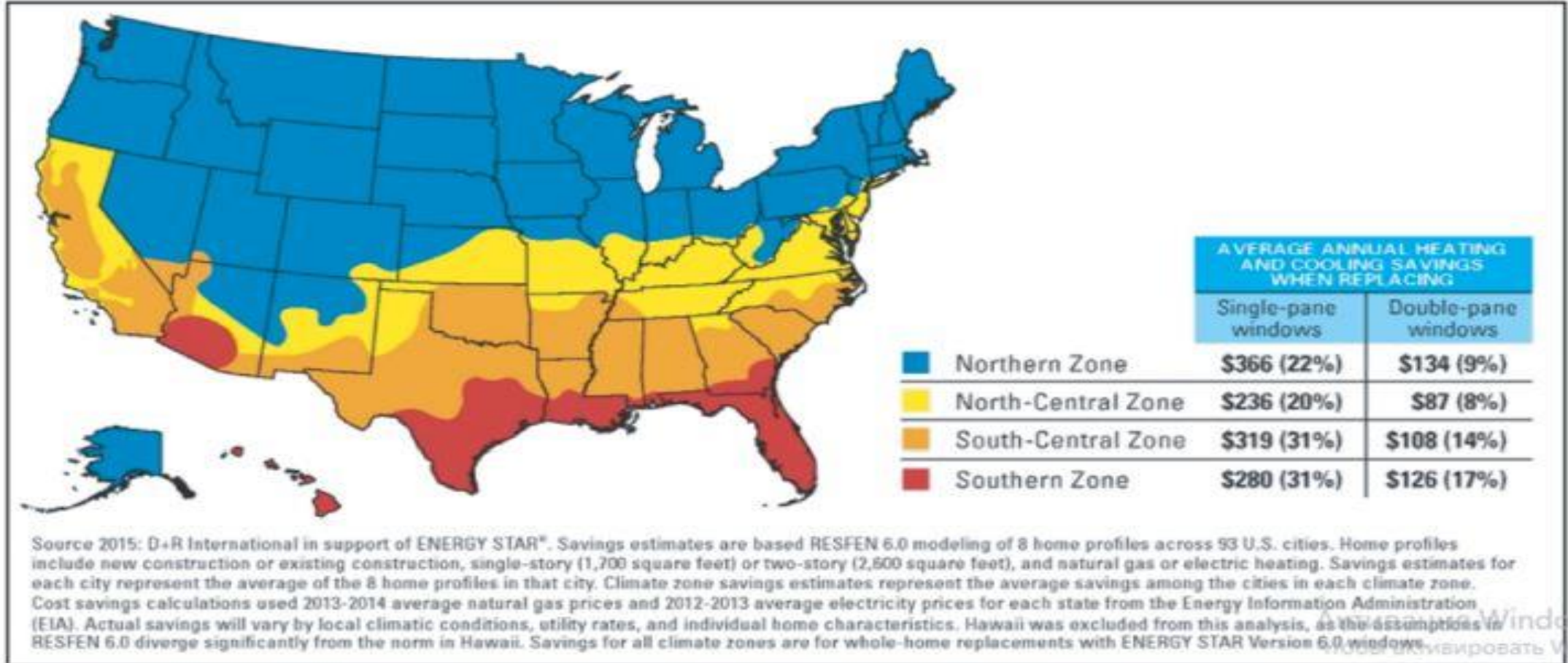
Основи проектування та реконструкції енергоефективних будівель закладів загальної середньої освіти з поліпшеними екологічними характеристиками



Важливо для розвитку енергоефективного будівництва!
Інформування, методична допомога, навчання, акумулювання і поширення успішного досвіду

Вплив публічних закупівель на досягнення цілей у сфері енергоефективності та охорони навколишнього природного середовища

UPGRADE TO ENERGY STAR ANNUAL HEATING AND COOLING SAVINGS¹



Середня величина заощаджених коштів, внаслідок зниження витрат на охолодження/опалювання (долл. США та %) після заміни вікон на екологічно сертифіковані за програмою Energy Star згідно ISO 14024

(дані для різних кліматичних зон США для одно- та двокамерних вікон)

Вплив публічних закупівель на досягнення цілей у сфері енергоефективності та охорони навколишнього природного середовища - Лакофарбові матеріали

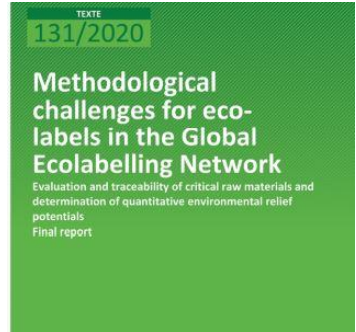
133 г фенолу не потрапило в навколишнє середовище завдяки використанню лакофарбових матеріалів з екологічним маркуванням

1296 тонн відходів, які могли б бути відправлені на полігон для захоронення, було перероблено завдяки виробництву екологічних лакофарбових матеріалів

332 тони ЛОС не потрапило в навколишнє середовище завдяки виробництву лакофарбових матеріалів з екологічним маркуванням

на 5 млн л менше лакофарбових матеріалів було використано при тій же ефективності завдяки виробництву лакофарбових матеріалів з екологічного маркування

310 г формальдегіду не потрапило в навколишнє середовище завдяки використанню лакофарбових матеріалів з екологічним маркуванням





Виконавець:



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ !!!

Світлана Перминова

консультант GIZ GmbH

os@ecolabel.org.ua

polisvett@gmail.com

+ 3 8 (044) 332 84 08