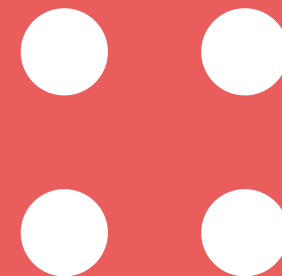


Build Back Better and Greener

Перший зелений будівельний стандарт України





Європейська Комісія започаткувала програму з нарощування потенціалу «Новий європейський Баухаус» для відбудови України на засадах сталого будівництва в партнерстві з Україною.

Мета: допомога місцевим громадам у реалізації програм відновлення та відбудови.

«Ми відбудуємо Україну. Ми маємо це зробити і зробимо. Відбудова має відбуватись у дусі Нового європейського Баухауса. Найактивнішими учасниками є містобудівники, архітектори, інженери, і їх надихатиме концепція NEB. Наше бачення полягає в тому, щоб перетворити завдані війною руйнування на можливості побудувати для України гарне і здорове майбутнє...»

*Урсула фон дер Ляєн
президент Європейської Комісії*



European
Commission

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

Revision of Green Public Procurement Criteria for Road Design, Construction and Maintenance

*Technical report and criteria
proposal*

Elena Garbarino, Rocio Rodriguez Quintero,
Shane Donatello, Miguel Gama Caldas,
Oliver Wolf (JRC)

June 2016



Joint
Research
Centre

EUR 28013 EN



European
Commission

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

Green Public Procurement Criteria for Office Building Design, Construction and Management

*Technical background report
and final criteria*

Nicholas Dodd, Elena Garbarino
Miguel Gama Caldas (JRC)

June 2016



Joint
Research
Centre

EUR 27916 EN

Учасник торгів, якій подає пропозицію на суму 100 000 грн і виконав усі вимоги нецінових критеріїв за максимальною вагою 30%

Коефіцієнт корекції цієї пропозиції буде дорівнювати:

$$KK = 1 + (0,1 + 0,15 + 0,05) / 0,7 = 1,85$$

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

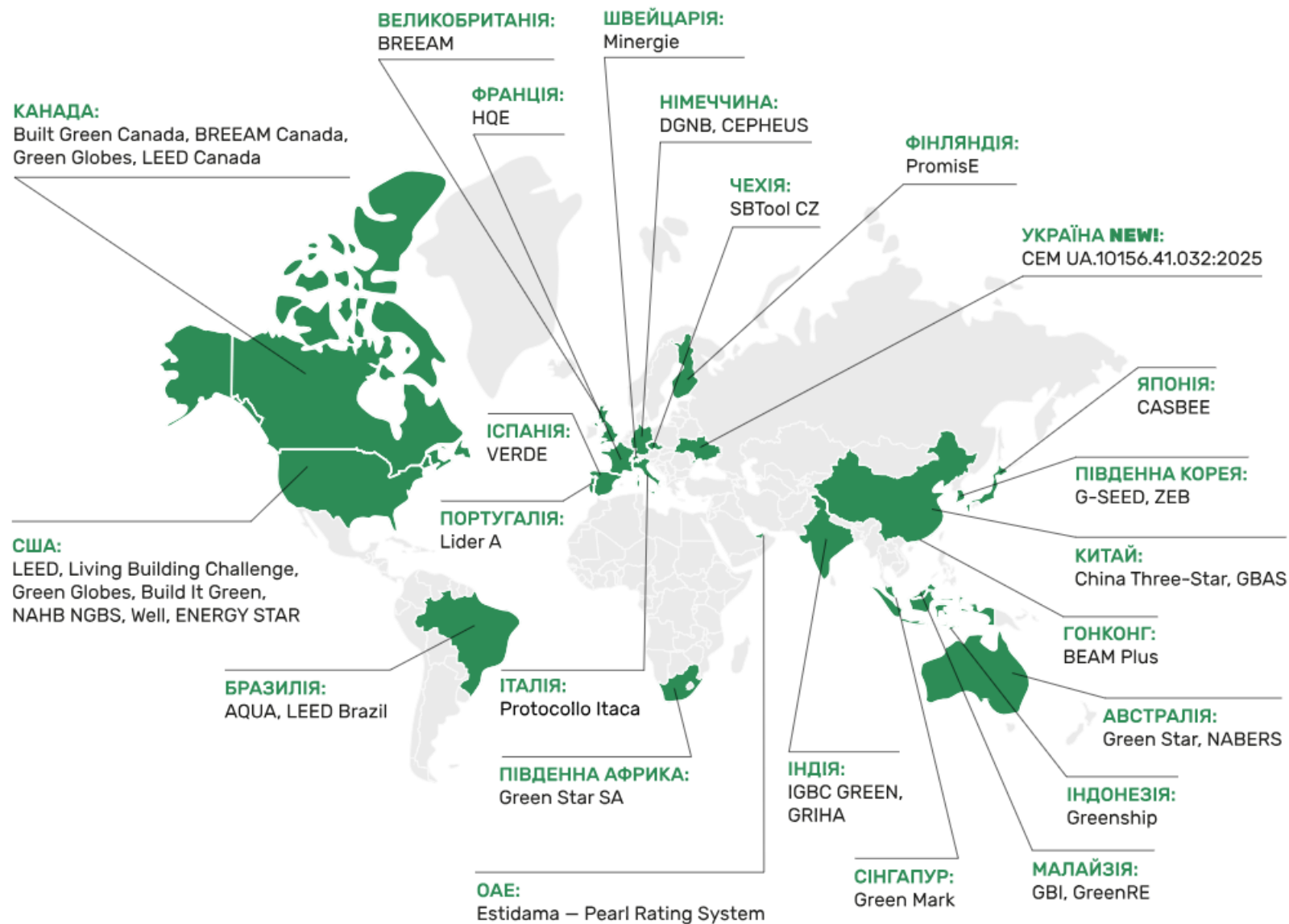
$$100\,000 \text{ грн} / 1,85 = 54\,054,05 \text{ грн.}$$

Тобто пропозиція в 100 000 грн. яка відповідає сумарному значенню нецінових критеріїв дорівнює 54 054,05 грн. у конкурентному аукціоні відносно цінової пропозиції учасників які не відповідають вимогам нецінових критеріїв.



proz•rro

Стандарти зеленого будівництва в світі



Данні систем BREEAM та LEED демонструють системне зростання сертифікованих зелених будівель з року в рік.



5 400 000 000 кв. м сталого простору зелених будівель і споруд було сертифіковано на початок 2024 року – [звіт](#) міжнародної асоціації World Green Building Councils.

Проект GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні»



giz
Глобальна ініціатива з енергоефективності та енергозбереження

Міністерство розвитку громад та територій України



Методичні рекомендації

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



*Директива по екологізації 2009/125/ЄС

Технічні дані про енергетичні характеристики будівель та їх вплив на навколишнє середовище

Малюнок 24

Інструменти товарної політики та екологічне маркування і тити

Нове будівництво отримало низку відзнак та нагород у сфері екології та енергоефективного будівництва (у т.ч. золоту медаль за найбільш енергоефективну громадську будівлю).

Еколого – економічний ефект: питомо витрата теплової енергії на опалення пасивного дерев'яного дитячого садка у м. Преддвор – нижчі 15 кВт·год/м²·рік. В той час, як аналогічний показник для новобудов Словенії становить 48 кВт·год/м² (-10% для громадських будівель).

Повітропроникність об'єкта (один із основних чинників енергозбереження та запорука низьких тепловтрат) у три рази нижча (0,2), ніж вимоги Словенського екологічного фонду для надання субсидій на будівництво пасивних будівель соціальної інфраструктури (менше 0,6).

Використання відновлюваних джерел енергії дозволяє додатково зменшити вуглецевий слід будівлі, зменшити викиди CO₂ та забруднення повітря окисом вуглецю (CO) та оксидами азоту (NO_x).

Отриманий досвід. Дитячий садок використовується місцевою владою як приклад найкращої практики зведення енергоефективних будівель; таку практику планується активно застосовувати і надалі в рамках проведення зелених публічних закупівель. У 2013 році місцеве енергетичне агентство для регіону Горенська розробило методику ведення моніторингу і обліку енергоспоживання для будівлі, що має стати дієвим інструментом для досягнення подальшого прогресу.

Джерело: Wooden passive kindergarten Preddvor / Repše Ateje, Renato Repše / 2012²⁰.



Малюнок 33

Дерев'яний пасивний дитячий садок у м. Преддвор, площа об'єкта 1500 м². Розробники: Атеље Репше, Ренато Репше (2012)

²⁰ www.ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/news_alert/Issue36_Case_Study77_Preddvor.pdf

231

енергоефективного дитячого садка у

ад - придатний до встановлення сонячних модулів для виробництва енергії.

уворе дотримання технічних показників огорожувальних конструкцій (максимально допустимий коефіцієнт теплопередачі) та характеристик зовнішніх і внутрішніх будівельних конструкцій та матеріалів наприклад, для вікон використовувати лише потрійне скління).

рахувати особливості місцевого опалення - за допомогою біомаси з деревини.

Бов'язкове дотримання законодавства країни у сфері енергетики, у т.ч. та використання відновлюваних джерел енергії (> 25% всіх джерел опалення).

обка технічних умов виконана із залученням зовнішніх експертів.

п'ятати. З двох компаній, які відгукнулись на тендерну пропозицію, перемогу здобула компанія - лідер будівництва енергоефективних дерев'яних будівель у Європі. Через рік після укладання угоди на будівництво, у 2012 році, перший дерев'яний пассивний будинок дитячого садка у Словенії отримав дозвіл на експлуатацію.

бний бюджет проекту склав 2,5 млн євро, з яких 800 євро субсидував словенський екологічний фонд, у надов муніципалітет м. Преддвор.

і показники екологічних характеристик будівлі дотримуються, що:

для будівництва переважно використовувалися природні матеріали, а саме деревина модрині (лиственнична).

становлено дерев'яні двері та вікна з потрійним склінням.

опалення здійснюється біомасою з центрального котла в м. Преддвор (ефективність рекуперації повітря становить понад 80%).

становлено фотоелектричну систему потужністю 6,7 кВт.

Проект GIZ «Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС про енергоефективність в Україні»



4	Методичні рекомендації	
Зміст		
Вступ	6	
I. Нормативно-технічна база щодо будівництва та реконструкції закладів загальної середньої освіти	8	
1.1. Нормативно-технічні вимоги до проектів нового будівництва шкільних закладів	9	
1.2. Нормативно-технічні вимоги до проектів реконструкції (термомодернізації) будівель шкільних закладів	11	
1.3. Умови та обмеження до впровадження проектних рішень при новому будівництві та реконструкції шкільних будівель	13	
1.3.1. Основні технічні умови та обмеження	13	
1.3.2. Основні фінансово-економічні умови та обмеження	16	
1.3.3. Основні обмеження щодо екологічної безпеки	16	
1.3.4. Обмеження соціального характеру	17	
1.4. Визначення класу енергетичної ефективності будівель шкіл	18	
1.5. Формування енергетичного сертифікату будівель шкіл	20	
1.6. Вимоги до складу проектів будівництва та реконструкції шкіл	29	
II. Рекомендації щодо підвищення енергетичної ефективності та екологічної безпеки будівель шкіл	32	
2.1. Рекомендації по підвищенню енергоефективності шкільних будівель при новому проектуванні	33	
2.2. Заходи по підвищенню енергоефективності шкільних будівель при виконанні проектів реконструкції (термомодернізації)	44	
2.2.1. Підвищення теплового захисту зовнішніх огорожувальних конструкцій шкільних будівель	44	
2.2.2. Енергоефективні заходи щодо систем опалення, охолодження, вентиляції, гарячого та холодного водопостачання шкільних будівель	47	
2.2.3. Рекомендації щодо освітлення шкільних територій	61	
2.2.4. Рекомендації по впровадженню альтернативних та відновлювальних джерел енергії у шкільних будівлях	62	



	5	
III. Рекомендації по вибору більш екологічно кращих будівельних матеріалів і виробів	70	
3.1. Новішо закуповувати більш екологічно кращі будівельні матеріали і вироби	71	
3.2. Екологічні характеристики та більш екологічно кращі будівельні матеріали і вироби	71	
3.3. Застосування вимог до більш екологічно кращих характеристик згідно законодавства у сфері публічних закупівель	73	
Екологічне маркування і типу та порівняти товарів і виробів		
3.4. позначки ним	76	
Екологічні декларації II типу		
3.5. Відповідальність користувача екологічного маркування	81	
3.6. Потенціал поліпшення екологічних характеристик будівельних матеріалів на	84	
стадії життєвого циклу	86	
Законодавство яке вживає на розвиток енергоефективного		
3.8. сталого будівництва і ринку екологічно сертифікованих будівельних матеріалів і виробів	90	
Вплив публічних закупівель на досягнення цілей у сфері		
3.9. енергоефективності та охорони навколишнього природного середовища	93	
IV. Підготовка техніко-економічного обґрунтування проектів реконструкції / термомодернізації шкільних будівель	98	
4.1. Склад техніко-економічного обґрунтування проектів нового будівництва та реконструкції шкільних будівель	99	
4.2. Загальний опис та технічний аналіз проектних рішень	100	
4.3. Фінансово-економічний аналіз проектних рішень	100	
4.4. Опис організаційно-правових та функціональних рішень при розробці проектних рішень	103	
4.5. Аналіз та управління ризиками при проектуванні та реалізації проектних рішень	105	
4.6. Екологічні наслідки впровадження проектних рішень	108	
4.7. Соціальні наслідки впровадження проектних рішень	108	
V. Оцінка екологічного ефекту від реалізації проектів реконструкції / термомодернізації шкільних будівель	110	
5.1. Загальний підхід до оцінки екологічного ефекту від впровадження проектних рішень	111	
5.2. Визначення обсягів викидів парникових газів при впровадженні проектних рішень	112	
Список використаних джерел		
Додаток А. Конструктивні вузли системи утеплення	114	
Додаток Б. Структура екологічних критеріїв для теплоізоляційних матеріалів, розроблених на основі методу оцінки життєвого циклу згідно з ISO 14040	118	
Додаток В. Перелік чинних стандартів екологічного маркування на будівельну продукцію і сфера їх застосування	194	

Міжнародний стандарт ISO 14024 – I тип надання екологічної інформації про продукцію – Екологічна сертифікація та маркування



Ecolabel.EU
Європейська комісія |
Європейський Союз



Північні країни
Європи



Німеччина



Зелений журавлик |
Україна



SMK (Planet Proof) |
Нідерланди



Bra Miljöval

Швеція



TCO Development



SMK (Milieukeur) |
Нідерланди



TÜV Rheinland |
Німеччина

DECISIONS

COMMISSION DECISION (EU) 2016/1332

of 28 July 2016

establishing the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for furniture

(notified under document C(2016) 4778)

COMMISSION DECISION (EU) 2017/176

of 25 January 2017

on establishing EU Ecolabel criteria for wood-, cork- and bamboo-based floor coverings

(notified under document C(2017) 303)

(Text with EEA relevance)

COMMISSION DECISION (EU) 2021/476

of 16 March 2021

establishing the EU Ecolabel criteria for hard covering products

(notified under document C (2021) 1579)

(Text with EEA relevance)



Дитячий садок у м. Хівінкая, Фінляндія

Серед вимог до проєкту дитячого садочку від учасника тендеру вимагалось надати пропозиції щодо заходів які забезпечать економію енергії на освітлення, опалення, кондиціювання повітря та вентиляції, водопостачання та водовідведення та інших заходів з підвищення енергоефективності. Також учасники майбутнього тендеру мали запропонувати використання інноваційних будівельних матеріалів, обладнання та методи будівництва.

Попередні ринкові консультації продемонстрували бажання і здатність учасників ринку побудувати дошкільний заклад у відповідності до вимог екологічного стандарту Nordic Swan Ecolabel з підтвердженням відповідності шляхом сертифікації.





Україна



Німеччина

Канада



<https://globalecolabelling.net/>



International
Organization for
Standardization

ISO 14024:2018



Проект повторного використання енергоефективної школи з поліпшеними екологічними характеристиками



Проект повторного використання енергоефективного дитячого садочка з поліпшеними екологічними характеристиками





СЕМ UA.10156.41.032:2025 Система екологічної сертифікації та маркування згідно з ДСТУ 14024:2018 (ISO 14024:2018, IDT). Громадські будівлі. Екологічні критерії та метод оцінювання життєвого циклу на етапах проектування та будівництва.

Сертифікація доступна для громадських будинків відповідно до визначень у додатку А [ДБН В.2.2-9:2018](#) Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.

Відповідальний за розробку національний технічний комітет стандартизації ТК 82 «Охорона довкілля».

ISO 21929-1:2011;

ISO 14040:2013; ISO 14024:2018



**Стандарт містить 10 категорій вимог які діляться на дві групи:
універсальних категорій (зелені) і корегованих категорій (сині)**

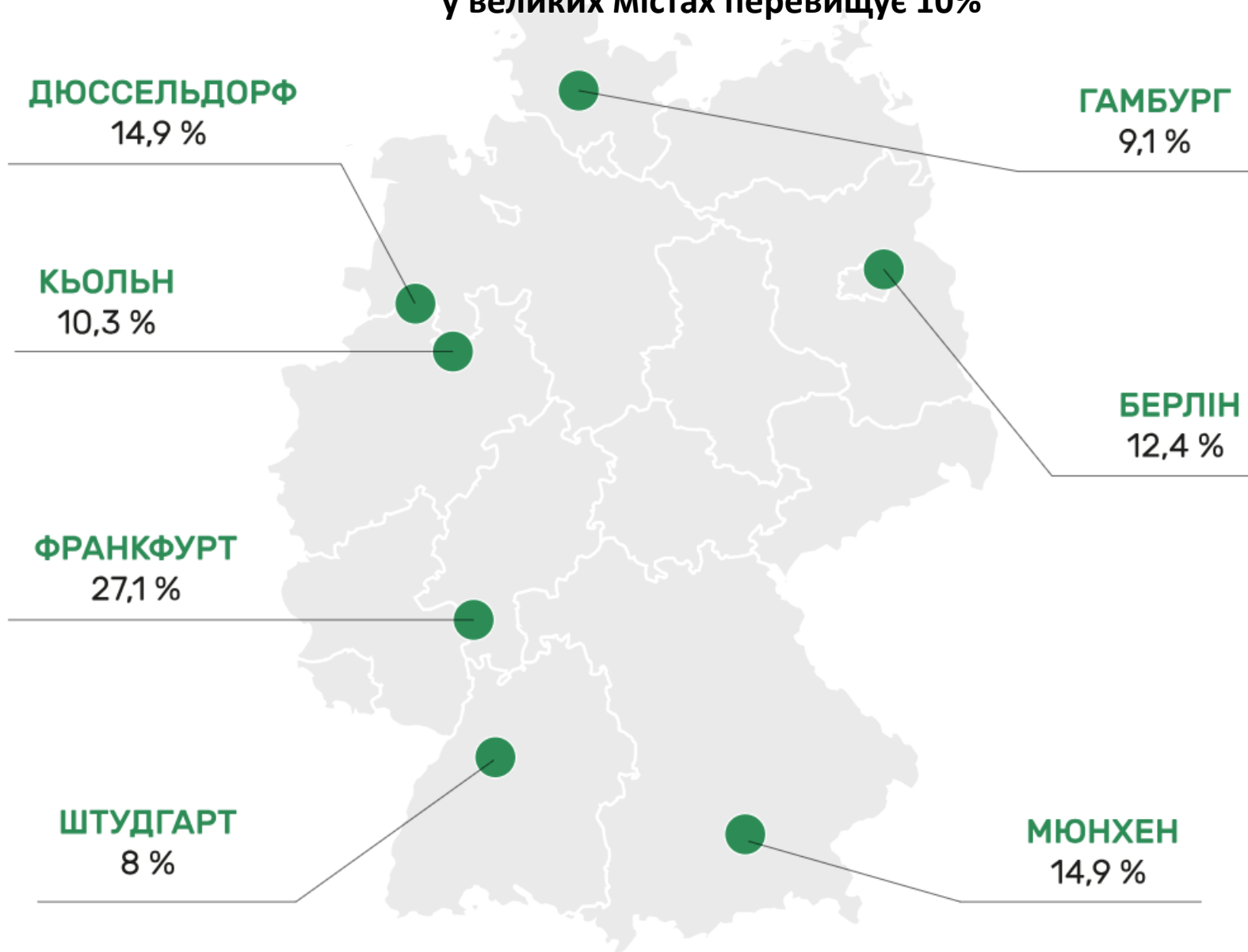




Основні переваги	Чинники що впливають
Лідерство	Замовляти об'єкти зеленого будівництва – бути в глобальному тренді, підтримуючи інноваційний розвиток задля покращення якості життя. За результатом глобального дослідження Dodge Data & Analytics, кількість сертифікованих зелених будівель подвоюється кожні три роки. Дослідження ґрунтується на опитуванні тисяч замовників, архітекторів, інженерів, генпідрядників та консультантів з 69 країн.
Привабливість для донорів та інвесторів	Сертифікована проєктна документація забезпечує високу інвестиційну цінність об'єкту та перевагу для отримання фінансової підтримки реалізації в програм і проєктів міжнародної технічної підтримки яка надається ЄС та іншими партнерами України.
Підтвердження дотримання принципу "краще ніж було"	Сертифікація надає незалежну компетентну оцінку енергоефективності об'єкту у поєднанні з його стійкістю і довговічністю, якістю внутрішнього середовища та захистом довкілля за чіткими критеріями, що встановлені стандартом.
Застосування твердження "екологічний" до об'єкту на законних підставах	Наявність екологічного сертифікату є підставою застосовувати до засобу розміщення твердження "екологічний" на законних підставах та спеціальний логотип екологічного маркування. Безпідставне застосування твердження "екологічний", "еко-" та інших, що можуть мати ознаки грінвошингу, класифікуються як порушення статті 15-1 Закону України "Про захист від недобросовісної конкуренції"
Довіра	Наявність екологічного сертифікату є чітким сигналом для довіри, яка ґрунтується на перевірених відповідності вимогам стандарту. Схема оцінювання та вимоги до акредитації органу сертифікації згідно міжнародних стандартів (ISO), забезпечують рівнозначне розуміння і визнання результатів сертифікації на рівні 170 держав-членів Міжнародної організації стандартизації.
Заощадження коштів на етапі експлуатації будівлі	Архітектурні рішення і технології зеленого будівництва дозволяють зменшити споживання електроенергії, тепла, води та забезпечити належне управління відходами.
Зменшення впливу на довкілля	Відповідність встановленим критеріям забезпечить зниження викидів парникових газів, збільшення ресурсоефективності та зменшення обсягу відходів на всіх етапах життєвого циклу будівлі.
Державна політика	Реалізація проєктів зеленого будівництва сприяє реалізації державної політики у сфері сталого розвитку, енергоефективності та захисту довкілля.

Розробка критеріїв стандарту виконувалась за підтримкою проєкту "Просування енергоефективності та імплементації Директиви ЄС з енергоефективності в Україні", що виконується Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) та співфінансуванням Державного секретаріату Швейцарії з економічних питань (SECO) на замовлення Міністерства розвитку громад та територій України.

**JLL CESAR-2024: екологічно сертифікована орендна офісна нерухомість Німеччини
у великих містах перевищує 10%**



Стандарт зеленого будівництва – з турботою про людей і довкілля

Якісна вентиляція:



+ 11%

продуктивності

-35%

листків непрацездатності

Якісний дизайн внутрішнього середовища



- 9,5%

відсутності працівників

+ 24%

задоволених працівників

Уникнення шумового забруднення



+66%

продуктивності

Вид з вікна на природу



+ 7...15%

продуктивності

Стандарт зеленого будівництва – з турботою про людей і довкілля

Тепловий комфорт



+ 4%

продуктивності
порівняно зі зниженою
температурою

+ 6%

порівняно з підвищеною

Доступ до вікна на робочому місці



+ 46 хв.

здорового нічного сну та
кращий відпочинок

Забезпечення неформального спілкування



+ 18%

згуртованості колективу

– 28%

плинності кадрів

– 6%

стресу

Дякую за увагу!

Світлана Берзіна



svitlana.berzina@gmail.com



Viber, Telegram, WhatsApp
+38 099 642-81-57



www.livingplanet.org.ua

