



BEFS

Bioenergy and Food Security

Інструмент для оцінки біоенергетичних проектів та продовольчої безпеки – побічні продукти сільського господарства (BEFS OLT побічні продукти с/г)

СТРУКТУРА

Київ, 5-6 липня 2016 р.



Огляд проекту

Проект «Підтримка можливостей державного і приватного сектору для інвестицій у стале сільське господарство і біоенергетику»

- Відповідно до угоди про співпрацю між Організацією з продовольства і сільського господарства ООН (UN FAO) і Європейським банком реконструкції та розвитку (ЄБРР)
- Використання підходів та компонентів **BEFS Approach** від ФАО

Мета проекту

- Підтримка прийняття рішень, пов'язаних з біоенергетичними інвестиціями в країнах під дією ЄБРР (Туреччина, Єгипет, Україна)
- **Фокус на біоенергетиці з використанням побічних продуктів сільського господарства**
- Період виконання: з жовтня 2014 р. до серпня 2016 р.

Три основні елементи проекту

- Аналіз рівня країни (Туреччина, Єгипет)
- **Розробка BEFS OLT (побічні продукти с/г)**
- Нарощування потенціалу (BEFS RA та BEFS OLT побічні продукти с/г)



BEFS

(BEFS OLT побічні продукти с/г)

Інструмент для оцінки біоенергетичних проектів та продовольчої безпеки – побічні продукти сільського господарства

Фінансування

Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР)

Партнери

Енергетичний інститут Hrvoje Pozar

Часові терміни

Часові терміни	Головні заходи
Березень – Серпень 2015 р.	Перша версія інструменту
Вересень 2015 р. – Лютий 2016 р.	Зворотній зв'язок; контрольні величини & тестування в конкретних країнах; Проект Посібника
Березень – Червень 2016 р.	Доопрацювання експериментального інструменту та тренінги
Червень – Серпень 2016 р.	Доопрацювання інструменту та Посібника

Нарощування потенціалу

Тренінги в Туреччині – Травень 2016 р. ✓
Тренінги в Україні – Червень та Липень 2016 р.
Тренінги в Єгипті – Липень 2016 р.



BEFS

Взаємозв'язок



BEFS OLT (побічні продукти с/г)



BEFS

Задача

первинна оцінка конкретних біоенергетичних проектів (інвестиційна оцінка)

Мета

оцінка проектів стосовно **екологічних, соціальних та економічних показників**

Тип проекту

використання **поживних решток та/або побічних продуктів тваринництва** для виробництва енергії (біогаз, ТЕЦ, пелети/брикети)

Користувачі

різні групи (приватні інвестори, державні установи, фермери та асоціації фермерів, неурядові організації, інші гравці ринку біоенергетики)



BEFS OLT

- Існуючий інструмент, розташований на веб-сайті FAO, попередньо оцінює потенційні ризики та користь для забезпечення продовольчої безпеки від операції (біоенергетичного проекту)
- Інструмент з акцентом на прямий вплив на продовольчу безпеку
<http://www.fao.org/energy/befs/operator-tool/en/>

BEFS OLT (побічні продукти с/г)

- Новий розроблений інструмент – є продовженням попереднього
- Непрямий вплив на продовольчу безпеку, за рахунок обраного виду сировини (побічні продукти с/г)
- Найпряміший; вплив на продовольчу безпеку відображається у використанні силосу для виробництва біогазу (частина ланцюга побічних продуктів тваринництва)

Мета

оцінка проектів стосовно **критеріїв навколишнього середовища та соціальних та економічних критеріїв**

BEFS OLT (побічні продукти с/г)

- **Головний документ** для розробки інструменту

Екологічна та соціальна політика ЄБРР 2014

Вимога ЄБРР до реалізації проектів (ВРП) №1: Оцінка та менеджмент екологічних і соціальних впливів

Ця ВРП має наступні цілі:

- ✓ визначення та оцінка екологічних і соціальних впливів і проблем проекту;
- ✓ визначення підходу на основі ієрархії пом'якшення до зменшення або уникнення негативних екологічних або соціальних впливів та проблем від діяльності за проектом для працівників, відповідних громад та навколишнього середовища;
- ✓ сприяння покращенню екологічних і соціальних показників клієнтів шляхом ефективного використання систем управління;
- ✓ розробка СЕСМ з урахуванням специфіки проекту для оцінки та менеджменту екологічних і соціальних питань та впливів згідно з вимогами відповідних ВРП.

ВРП 2 – 8

Опис можливих екологічних та соціальних ризиків та наслідків, які потребують особливої уваги



BEFS

BEFS OLT (побічні продукти с/г)



BEFS

- Розробка у співпраці з командою ЄБРР
 - Вибір виробничих ланцюжків (сировинного, виробництва енергії тощо)
 - Кожен з компонентів ланцюжка виробництва енергії слід розглядати як окремий проект
 - Початкові питання та показники, система оцінки, звітність...

- Інструмент передбачено для:

Проектів,
що проектуються



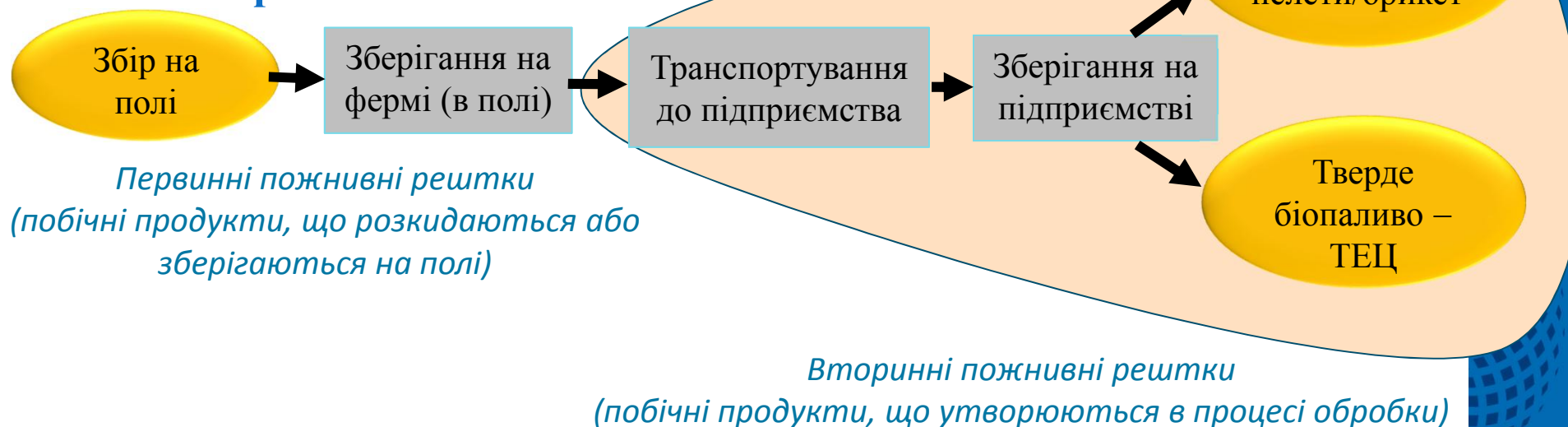
Існуючих проектів



- **не скасовує** стандартні або необхідні, згідно закону, процедури інших установ
- **Інструмент не є країно-орієнтовним** – інструмент повинен працювати не тільки для Туреччини, України та Єгипту. Загально застосовуваним є: загальний початковий скринінг біоенергетичних проектів та подальші кроки для забезпечення конкретних умов проекту

Біоенергетичні проекти – ланцюжки виробництва

Ланцюжок виробництва енергії з поживних решток



Ланцюжок виробництва енергії з побічних продуктів тваринництва





BEFS OTL побічні продукти с/г - характеристика та структура інструменту

- ✓ Веб-оснований, публічно доступний інструмент
- ✓ Користувач відповідає на низку питань щодо екологічних, соціальних та економічних показників проекту
- ✓ Первісна оцінка заснована **на інформації, наданої користувачем**, і на **контрольних величинах**, що закладені в інструменті
- ✓ Показники використовуються для полегшення процесу оцінки
- ✓ Оцінка може застосовуватися до **проектів що розробляються** або **проектів що функціонують**

Інформація про проект	Контрольні величини
• Концепція проекту • попереднє техніко-економічне обґрунтування (ТЕО) • Детальне ТЕО • Оцінка впливу на навколишнє середовище • Дані спостережень	• Описові: <i>Найкращі практики з менеджменту (екологічного, соціального та економічного)</i> • Чисельні – застосовується до законодавства і регулювання (ЄС, Туреччина)

Межі інструменту BEFS OTL побічні продукти с/г

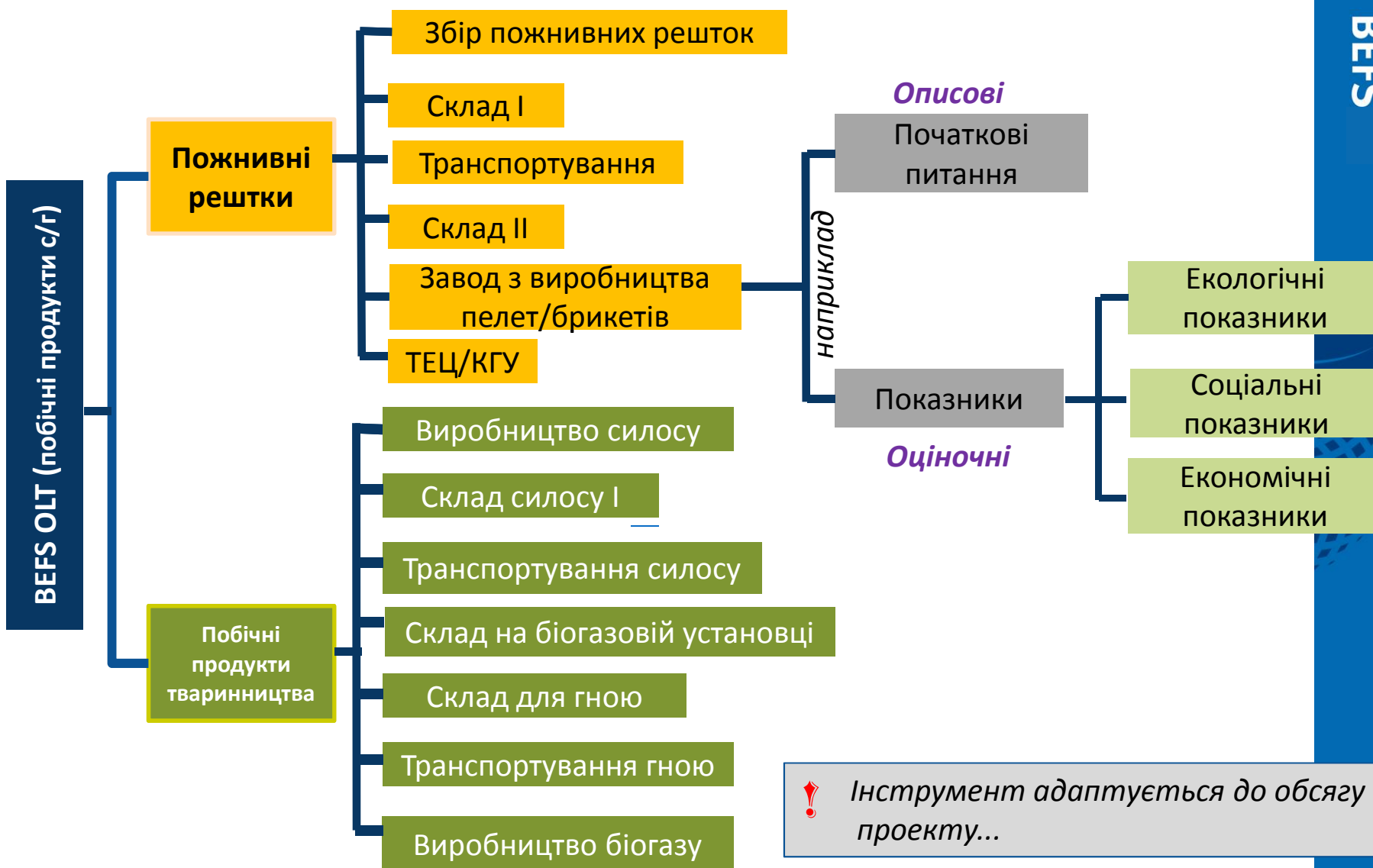


BEFS

Структура інструменту



BEFS



❗ Якщо проект має більше одної компоненти, кожна компонента буде оцінюватися за власними показниками компоненти.

Початкові питання

- 1 Вибір ланцюжка виробництва енергії



- 2 Інформація про
- Експерта
 - Розробника проекту

- 3 Опис проекту
- Фаза проекту (в розробці/діючий)
 - Розташування
 - Компоненти проекту
 - Документи, що використовуються для оцінки

Choose one of the following answers

☒ Project is under development

☐ Project is in operation

Which project/component would you like to assess?

Check any that apply

- ☒ Crop residue collection
- ☒ Storage at the collection area
- ☒ Transport
- ☒ Storage at pellet, briquette or combined heat and power (CHP) plant site
- ☐ Pellet or briquette plant
- ☒ Combined heat and power (CHP) plant



Екологічні та соціальні показники

- Показники, що використовуються в інструменті відповідають за найбільш важливі екологічні та соціальні впливи, що пов'язані з ланцюжками виробництва енергії з поживних решток та побічних продуктів тваринництва
- **екологічні показники** застосовуються до кожної компоненти (у випадку якщо проект містить більше ніж одну компоненту)
- **соціальні показники** застосовуються до всього проекту; вони фокусуються на:
 - соціальній діяльності компанії
 - впливах, які стосуються обраних компонентів проекту
- **економічні показники**
 - ризики, що пов'язані з ланцюжками виробництва у біоенергетиці

Екологічні показники



- Переробка і кінцеве використання побічних продуктів тваринництва

Показники групи по розділам	Виробни-цтво силосу	Склад силосу I	Транспорту-вання силосу	Склад силосу II	Склад для гною	Транспорту-вання гною	Виробни-цтво біогазу
ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ							
Викиди ПГ	+		+		+	+	+
Якість повітря	+	+	+	+	+	+	+
Якість води	+	+		+	+		+
Використання води	+						+
Біорізноманіття	+	+		+	+		+
Ґрунтово-рослинний покрив/Землекористування	+	+	+	+	+	+	+
Ґрунт	+						
Відходи	+	+		+	+		+
Енергоефективність	+		+			+	+
Ефективність використання матеріалів	+						+
Шум			+	+		+	+

Environmental indicators

- Crop residues bioenergy pathway

Indicators groups with chapters	Residue collection	Storage I	Transport	Storage II	Pellet/Briquette plant	CHP
ENVIRONMENTAL INDICATORS						
GHG Emissions			+		+	+
Air Quality		+	+	+	+	+
Water Quality	+	+		+	+	+
Water Use						+
Biodiversity		+		+	+	+
Land Cover/ Land Use	+	+	+	+	+	+
Soil	+					
Waste		+		+	+	+
Energy Efficiency			+			+
Material Efficiency						+
Noise			+	+	+	+



BEFS

CROP RESIDUES VALUE CHAIN

Соціальні показники

- Переробка і кінцеве використання побічних продуктів тваринництва



Показники групи по розділам	Виробництво силосу	Склад силосу I	Транспортування силосу	Склад силосу II	Склад для гною	Транспортування гною	Виробництво біогазу
СОЦІАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ							
Оцінка і управління соціальними наслідками і питаннями	+	+	+	+	+	+	+
Трудові відносини та умови праці	+	+	+	+	+	+	+
Охорона праці та техніка безпеки	+	+	+	+	+	+	+
Землевідведення, примусове переселення та економічне переміщення	+	+	+	+	+	+	+
Корінні народи	+	+	+	+	+	+	+
Культурна спадщина	+	+	+	+	+	+	+
Оприлюднення інформації та взаємодія з зацікавленими сторонами	+	+	+	+	+	+	+
Використання сировини	+						

Social indicators

- Crop residues bioenergy pathway

Indicators groups with chapters	Residue collection	Storage I	Transport	Storage II	Pellet/Briquette plant	CHP
SOCIAL INDICATORS						
Assessment and Management of Social Impacts and Issues	+	+	+	+	+	+
Labour and Working Conditions	+	+	+	+	+	+
Health and Safety	+	+	+	+	+	+
Land Acquisition, Involuntary Resettlement and Economic Displacement	+	+	+	+	+	+
Indigenous People	+	+	+	+	+	+
Cultural Heritage	+	+	+	+	+	+
Information Disclosure and Stakeholder Engagement	+	+	+	+	+	+
Feedstock Use					+	+



BEFS

CROP RESIDUES VALUE CHAIN

Взаємодія з іншими ринками

Вихідні питання

- Відсоток сировини, що використовується (для кожної категорії), відносно загальної кількості сировини, що утворюється
- Відсоток сировини, що розглядається проектом, відносно загальної кількості сировини, що утворюється
- Сума цих відсотків більша ніж 100%

Взаємодія з іншими
ринками

Використовуйте
BEFS OLT

оцінка:
Poor – Низька

Показники – Соціальні показники

Показники	Застосовуються до	
Чи включає проект використання сировини, яка вже використовується (наприклад в якості харчових продуктів/кормів, підстилки, добрив тощо)?	Завод з виробництва пелет/брикетів, ТЕЦ, біогазова установка	Так/Ні
Чи передбачено проектом використання землі, що вже використовується людиною та/або тваринною (рослинництво, випас худоби)?	Біогазова установка	Так/Ні



BEFS



Економічні показники

- оцінюються на рівні проекту
- розглядаються тільки ризики, характерні для біоенергетичних проектів

Переробка і кінцеве використання поживних решток

Показники групи по розділам	Збір поживних решток	Склад I	Транспортування	Склад II	Завод по виробництву пелет/брикетів	ТЕЦ
ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ						
Управління ризиками					+	+

Переробка і кінцеве використання побічних продуктів тваринництва

Показники групи по розділам	Виробництво силосу	Склад силосу I	Транспортування силосу	Склад силосу II	Склад для гною	Транспортування гною	Виробництво біогазу
ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ							
Управління ризиками							+

Показники

Викиди ПГ

Екологічні показники

Biodiversity

Is the plant constructed in protected/designated area, on protected habitat type or habitat of protected species?

☐ Yes

☒ No

[About indicator](#)

[IndCRCHPNearProtecte]

*

Is the plant constructed within 500 meters from protected/designated area, protected habitat type or habitat of protected species?

☒ Yes

☐ No

[About indicator](#)

[IndCRCHPPImpact]

*

What impact does the plant have on protected/designated areas or habitats?

Choose one of the following answers

☐ No impact

☒ Small impact

☐ Medium impact

☐ High impact

☐ Deterioration of the characteristics and values that have designated the area or habitat as protected

☐  Data not available

[About indicator](#)

Шум

Показники

Екологічні
Соціальні
Економічні



BEFS

Оцінка і управління
соціальними наслідками і

- Політика управління персоналом

[IndSocNationalRegula]

*

Are all employees are treated according to National regulations in terms of working hours, free time, breaks, access to food and water during working hours?

Choose one of the following answers

If you choose **Non applicable** please also specify your choice in the accompanying text field.

- ☒ **Yes, all employees have the rights guaranteed by the National regulations in terms of working hours, free time, access to food and water during working hours**
- ☐ **Yes, all employees are treated according to the National regulations, most of the time. Certain hard-working days and external conditions that cannot be influenced require flexibility in some of the mentioned factors, such as breaks and the amount of daily free time**
- ☐ **There are many areas which require work and adjustments in order to comply to National regulations**
- ☐ **Data not available**
- ☐ **Non applicable**

[About indicator](#)

культурна спадщина

Оприлюднення інформації та

Взаємодія з зацікавленими
сторонами

Використання сировини

Управління ризиками

- Безпека надання послуг та обладнання, необхідного для реалізації проекту
- Безпека поставок сировини



Показники

- У формі запитань з числовими або багатоваріантними відповідями

Water use

What type of diluting agent is used in feedstock preparation?

Choose one of the following answers

 If you choose ' Non applicable' please also specify your choice in the accompanying text field.

☐  Slurry

☐  Sanitary, drainage water

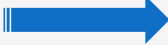
☐  Rainwater

☐  Drinking water

☐  Drinking water in an area experiencing water shortages

☐  Data not available

☐  Non applicable

 About indicator 

Посилання до Посібника

- Опис показника та посилання до Посібника



BEFS

Показники

- У формі запитань з числовими або багатоваріантними відповідями

Noise

What is the distance from the plant to the nearest residential area (m)?

Only numbers may be entered in this field.

Your answer must be at least 0

150

About indicator

[IndCRCHPNoisePractic]

Which measures are implemented to abate the plant's noise emissions?

Check any that apply

☒ Noise barriers

☒ Enclosure of noisy component

☐ Anti-vibration supports and flexible interconnections for equipment

☐ Use of mufflers or silencers

☒ Sound-absorptive materials in walls and ceilings

☐ Crushing and chipping operations located indoors

☐ Process scheduling

☐ Other (please specify)

About indicator

[IndCRCHPNPDisplay]

Noise practices indicator: * moderate

Посилання до Посібника

Посилання до Посібника

Plant Noise Emission Abatement Measures

Valid for:

Description:
This indicator refers to the negative impacts of noise pollution from plant operation on human health. According to the WHO findings, noise is the second largest environmental cause of health problems, just after the impact of air quality. The indicator considers abatement measures implemented (noise barriers, enclosure of noisy component, anti-vibration supports and flexible interconnections for equipment, use of mufflers or silencers, sound-absorptive materials in walls and ceilings, feedstock handling and preparation, process scheduling etc.) and a distance from the plant to residential areas.

Questions: What is the distance from the plant to the nearest residential area?
Which measures are implemented to abate the plant's noise emissions?

Rating:

+ At least three measure implemented, distance from the nearest residential area more than 400 m

* At least two measure implemented, distance from the nearest residential area more than 400 m

- Опис показника та посилання до Посібника



BEFS

Показники

- національні контрольні величини – граничні значення викидів (повітря, вода, шум тощо)
 - рівень ЄС
 - рівень країн – Туреччина, Єгипет і Україна

What is the prescribed limit and the foreseen value of CO (mg/Nm³) for air emission of the plant?

 Only numbers may be entered in these fields.

 Each answer must be at least 0

Prescribed limit value of CO (mg/Nm³)

Foreseen value of CO (mg/Nm³)

 Prescribed value for CO in Turkey: 460 mg/Nm³. Regarding the efficiency affect on emissions: Mechanical and heat recovery total efficiency is more than 63% in CHP application. $K = \text{Facility Cogeneration Efficiency} / 63$. New emission limit: $K * \text{recent emission limits}$. [About indicator](#)

Випадне вікно з
додатковою інформацією

Посилання до
Посібника



BEFS



Показники

- Крім того, є дві додаткові відповіді на питання, які можна обрати:
 - Не застосовується
 - Немає доступних даних

[IndCRCHPLocation]
*

Land cover / land use

What is the plant location?

Choose one of the following answers

⚠ This question is mandatory.

- ☐ + Existing facility holding all required permits and licences
- ☐ + Artificial surface
- ☐ * Agricultural land
- ☐ - Forest land
- ☐ Existing facility without required permits and licences
- ☐ Construction prohibited by regulations
- ☐ ⌚ Data not available

About indicator

- Деяка інформація є обов'язковою
 - Інструмент повідомить вам, і не дозволить вам приступити до оцінки без цієї інформації

Показники – система оцінювання

- Система оцінювання має чотири рівні:
 - **Excellent** – Відмінна
 - **Moderate** – Помірна
 - **Poor** – Низька
 - **Not acceptable** – Неприйнятна
 - Відмова від проекту
- Оцінку можна отримати як тільки дана відповідь на запитання
- У звіті відображається загальна оцінка

[IndCRCHPLocation]

 *

Land cover / land use

 What is the plant location?

Choose one of the following answers

! This question is mandatory.

☐ + Existing facility holding all required permits and licences

☐ + Artificial surface

☐ * Agricultural land

☐ - Forest land

☐ Existing facility without required permits and licences

☐ Construction prohibited by regulations

☐ Data not available

i About indicator

Загальна оцінка проекту



BEFS

ОЦІНКА ПРОЕКТУ		СИМВОЛ
Прийнятні	Excellent – Відмінна	+
	Moderate – Помірна	*
	Poor – Низька	-
	Not acceptable – Неприйнятна	⊘
	Data not available – Немає доступних даних	⊗
	Not applicable – Не застосовується	⊗

Показує зрілість проекту

Юридично неприйнятий або вкрай неприйнятний (1 червона відповідь або більше - проект є неприйнятним))



BEFS

Bioenergy and Food Security

Дякую за увагу!



BEFS OLT (побічні продукти с/г)

- Головний документ для розробки інструменту:

Екологічна та соціальна політика ЄБРР 2014

Вимога ЄБРР до реалізації проектів (ВРП) №1: Оцінка та менеджмент екологічних і соціальних впливів

ВРП 2: Трудові відносини та умови праці

ВРП 3: Ефективне використання ресурсів, попередження та контроль забруднень довкілля

ВРП 4: Охорона праці та техніка безпеки

ВРП 5: Землевідведення, примусове переселення та економічне переміщення

ВРП 6: Збереження біорізноманіття та стале управління живими природними ресурсами

ВРП 7: Корінні народи

ВРП 8: Культурна спадщина

ВРП 9: Фінансові посередники

ВРП 10: Оприлюднення інформації та взаємодія з зацікавленими сторонами

- політика містить міжнародні стандарти

<http://www.ebrd.com/news/publications/policies/environmental-and-social-policy-esp.html>



BEFS