



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Програмне забезпечення для ОЖЦ

Інна Коблянська,

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки

та підприємництва Сумського НАУ,

koblianska@protonmail.com



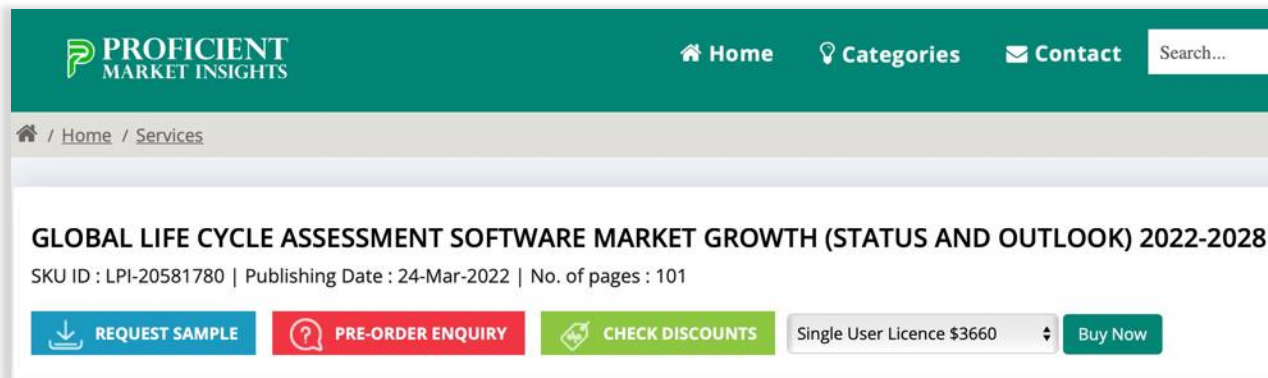
Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

-
1. Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)
 2. Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (вітчизняні розробки)
 3. Робота з OpenLCA

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)



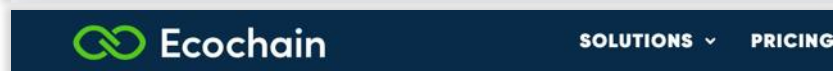
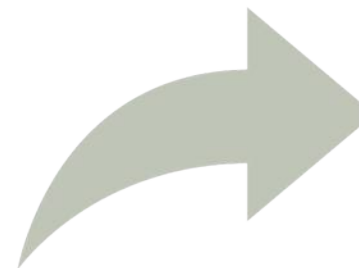
PROFICIENT
MARKET INSIGHTS

Home Categories Contact Search...

Home / Services

GLOBAL LIFE CYCLE ASSESSMENT SOFTWARE MARKET GROWTH (STATUS AND OUTLOOK) 2022-2028
SKU ID : LPI-20581780 | Publishing Date : 24-Mar-2022 | No. of pages : 101

REQUEST SAMPLE PRE-ORDER ENQUIRY CHECK DISCOUNTS Single User Licence \$3660 Buy Now



Ecochain SOLUTIONS PRICING

Life Cycle Assessment Software Tools – Overview

Conference Paper Full-text available

How important is the LCA software tool you choose
Comparative results from GaBi, openLCA, SimaPro and
Umberto

June 2017

Conference: VII Conferencia Internacional de Análisis de Ciclo de Vida en Latinoamérica

Diogo Aparecido Lopes Silva · Andréa Oliveira Nunes ·

Virgínia Aparecida da Silva Moris · [Show all 5 authors](#) · Thiago Rodrigues

- One Click LCA
- Sphera Solutions
- iPoint-systems
- Solid Forest
- Athena Software
- Sustainable Minds
- Intertek Group
- Circular Ecology
- Thinkstep-anz
- GreenDelta
- *SimaPro*
- *Umberto*



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)



SimaPro
<https://simapro.com>
Розробник: PRé Sustainability

umberto®
know the flow.

Umberto LCA+
<https://www.ifu.com>
Розробник: IFU Hamburg



thinkstep
GaBi

GaBi
<http://www.gabi-software.com>
Розробник: Thinkstep

e!sankey®
show the flow.

e!Sankey
<https://www.ifu.com>
Розробник: IFU Hamburg

umberto®
know the flow.

Umberto Efficiency+
<https://www.ifu.com>
Розробник: IFU Hamburg



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)



Air.e LCA
<https://www.solidforest.com>
Розробник: Solidforest

For public research
& academia

Free

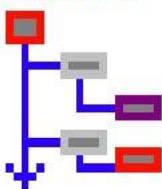
For free



OpenLCA
<http://www.openlca.org>
<https://nexus.openlca.org>
Розробник: GreenDelta

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)

GEMIS



GEMIS

<http://iinas.org>

Розробник: The International Institute for Sustainability Analysis and Strategy (IINAS)



Carbon Footprint

<https://www.carbonfootprint.com>

Розробник: Carbon Footprint Ltd.



REGIS

<http://www.sinum.com>

Розробник: Sinum



EarthSmart (ES)

<https://www.earthshiftglobal.com>

Розробник: EarthShift Global

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)

Back to Listings



Resource Author

Confederation of Danish Industry
Investment Fund for Developing

Website (2010)

The Global Compact Self Assessment Tool

The tool enables companies to diagnose their performance across all four issue areas, inspire continuous improvement, and assist in the development of a Communication on Progress.

Access Resource

[Global Compact Self Assessment Tool \(English\)](#)

[UN Global Compact: outil d'auto-évaluation pour les](#)

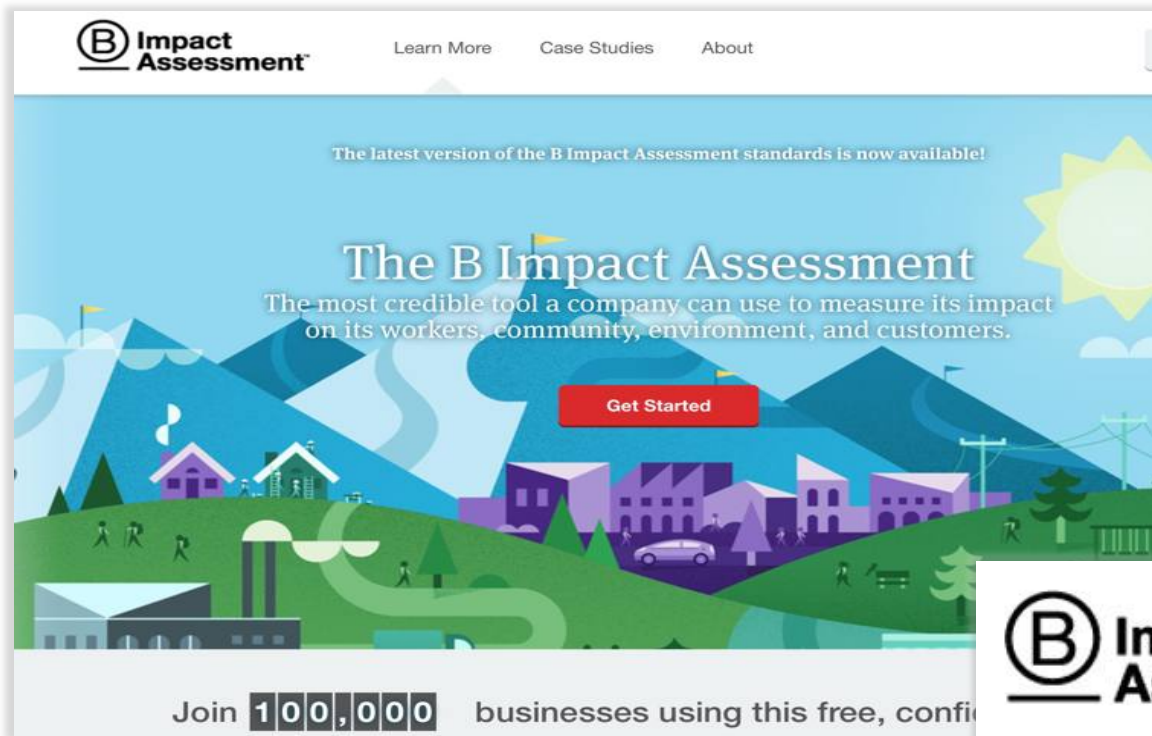
[The Global Compact Self Assessment Tool](#)

<https://globalcompactselfassessment.org>

<https://www.unglobalcompact.org/library/235>

Розробник: Датський Інститут з прав
людини

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)



B Impact Assessment Learn More Case Studies About

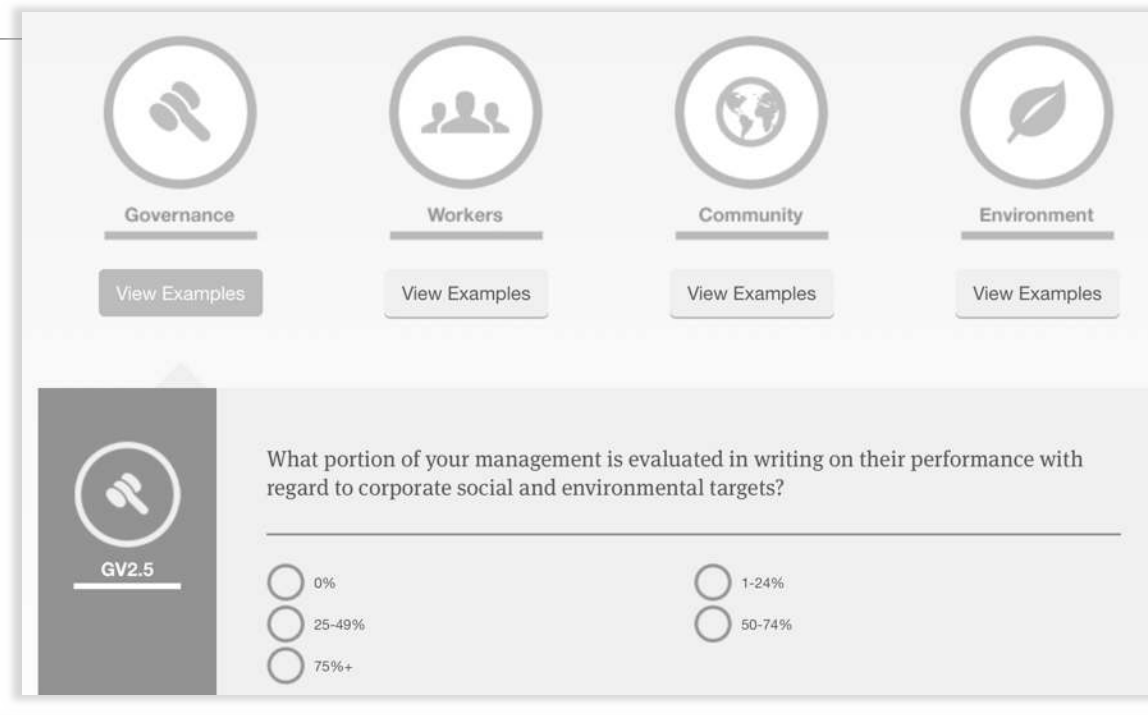
The latest version of the B Impact Assessment standards is now available!

The B Impact Assessment

The most credible tool a company can use to measure its impact on its workers, community, environment, and customers.

[Get Started](#)

Join **100,000** businesses using this free, confi



Governance **Workers** **Community** **Environment**

[View Examples](#) [View Examples](#) [View Examples](#) [View Examples](#)

GV2.5

What portion of your management is evaluated in writing on their performance with regard to corporate social and environmental targets?

0% 1-24%

25-49% 50-74%

75+



B Impact Assessment
<https://bimpactassessment.net>
Розробник: B Lab (B Corporation)

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (міжнародний контекст)

Таблиця 5.1 – Характеристика функціоналу програмних засобів з точки зору врахування екологічних аспектів

Назва програмного засобу	Функціональні можливості програмного засобу*								
	BoC	ЗС	BC	BM	BE	LCA	ЕЗ	ЕД	ВП
<u>Carbon Footprint</u>			+			+ PAS2050		+	
<u>OpenLCA</u>	+		+			+ B	+	+	
Umberto LCA+			+			+ B	+		
e!Sankey						+ B			+ B
Umberto Efficiency+			+					+	+ B
<u>SimaPro</u>	+		+			+	+	+	
<u>GaBi</u>	+ PAS 2050, GHG Protocol		+ PAS 2050, GHG Protocol	+ Еф	+ Еф	+ ISO 14040/ 14044	+	+	
GEMIS	+	+	+	+	+	+			
<u>EarthSmart (ES)</u>				+		+		+	
REGIS						+ B	+		+ B
<u>Air e LCA</u>	+		+			+	+	+	

* BoC – оцінка водного сліду; ЗС – оцінка земельного сліду; BC – оцінка вуглецевого сліду; BM – оцінка використання матеріалів (ресурсоспоживання/ ефективність (Еф)); BE – оцінка використання енергії (енергоспоживання/ ефективність (Еф)); LCA – оцінка життєвого циклу продукту та (B) асоційованих із екологічним впливом витрат; ЕЗ – створення екологічної звітності; ЕД – можливість використовувати в цілях планування заходів / еко-дизайну; ВП – візуалізація матеріальних та енергетичних потоків та (B) асоційованих із ними витрат.

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (вітчизняні розробки)



The screenshot shows the homepage of the IQ Energy website. At the top, there are logos for the European Bank for Reconstruction and Development, ESF, and the European Union. The main header includes the language selector (UA / RU / EN) and navigation buttons for 'ЗМІ ПРО НАС', 'ОСББ', and 'ЗАПИТАННЯ-ВІДПОВІДІ'. The main content area features the IQ Energy logo with the tagline 'ЗРОБІТЬ ВАШ ДІМ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИМ'. A large red banner in the center reads 'ПРОГРАМУ ЄБРР IQ ENERGY УСПІШНО ЗАВЕРШЕНО' (IQ Energy program successfully completed) with a cartoon cat illustration. Below the banner, there is text in Ukrainian stating that the program has been completed by the end of 2020. A button labeled 'ДОКЛАДНІШЕ' (More details) is visible. At the bottom, there are four icons representing different services: 'Новини' (News), 'Розрахуйте свою економію' (Calculate your savings), 'Каталог технологій' (Technology catalog), and a list of steps: '1. Зареєструватись' (1. Register) and '2. Подати заявку на грант' (2. Submit application for grant).

«Калькулятор ефективності заходів із енергозбереження Iqenergy»
(<http://www.iqenergy.org.ua>) (ЄБРР)

можливість оцінити економічну ефективність заходів із енергозбереження в житловому секторі України.

Безоплатно, мова – українська.

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (вітчизняні розробки)



OKNA.ua · Енергокалькулятор вікон і дверей OKNA.ua

Енергокалькулятор вікон

Дата розрахунку: 02.05.2022. Версія бази даних: 1.13. Версія програмного забезпечення: 2.1.

Енергоефективність вікон в один крок

Вкажіть місто

КОМПОНЕНТИ

- Матеріал: Металопластикові
- Профіль: Металопластиковий-профіль
- Профільна система: Металопластиковий профіль 70 мм Ширина 70мм, камер - 5
- Склопакет: 40 мм / 4i-14Ag-4-14Ag-4i / Двокамерний з двома і-склами, аргоном
- Дистанційна рамка: Алюмінієва дистанція

Вибрати місто + Профіль і склопакет + Розміри вікна + Умови експлуатації/енергозбереження → Розрахунок

Що таке "Енергокалькулятор вікон OKNA.ua"

Незалежний і офіційно акредитований "Енергокалькулятор OKNA.ua" розраховує теплоізоляційні характеристики віконних блоків і економію на опаленні та кондиціонуванні. Результати обчислень враховують розміри, архітектуру і комплектуючі вікон і не залежать від конкретного виробника або постачальника.*

«Калькулятор ефективності вікон»
(<https://okna.ua>, розробник: Okna.ua)

можливість здійснити підрахунок заощадження енергії, а також зменшення вуглецевого сліду з урахуванням параметрів вікна. Доступний в режимі он-лайн, безоплатно, російською та українською мовами.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (вітчизняні розробки)

	<p>Калькулятор енергоефективності http://www.pruszynski.com.ua Розробник: Blachy Pruszynski</p>
--	---

Функціонал програми: підрахунок заощадження енергії, а також пов'язаних витрат при використанні теплоізоляційних матеріалів ROCKWOOL.

Умови використання: безплатне, онлайн. Мова: українська

Огляд програмного забезпечення для ОЖЦ (вітчизняні розробки)



КАЛЬКУЛЯТОР ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ (ОКУПНОСТІ)

Окупність світлодіодних світильників при заміні старих світильників
(з розрахунку експлуатації світильників на протязі терміну служби - 10 років)

Кількість ламп в світильнику, шт.
Кількість світильників, шт.
Періодичність заміни ламп в старому світильнику в рік
Вартість однієї лампи в старому світильнику, грн.
Споживана потужність світильника, Вт
Режим роботи, годин в день
Режим роботи, днів
Вартість світлодіодного світильника, грн.
Вартість електроенергії, грн.
Щорічне збільшення вартості електроенергії, %
Сума капітальних витрат, грн.
Економія за перший рік експлуатації, грн.
Термін окупності, років
Вивільнена потужність, кВт

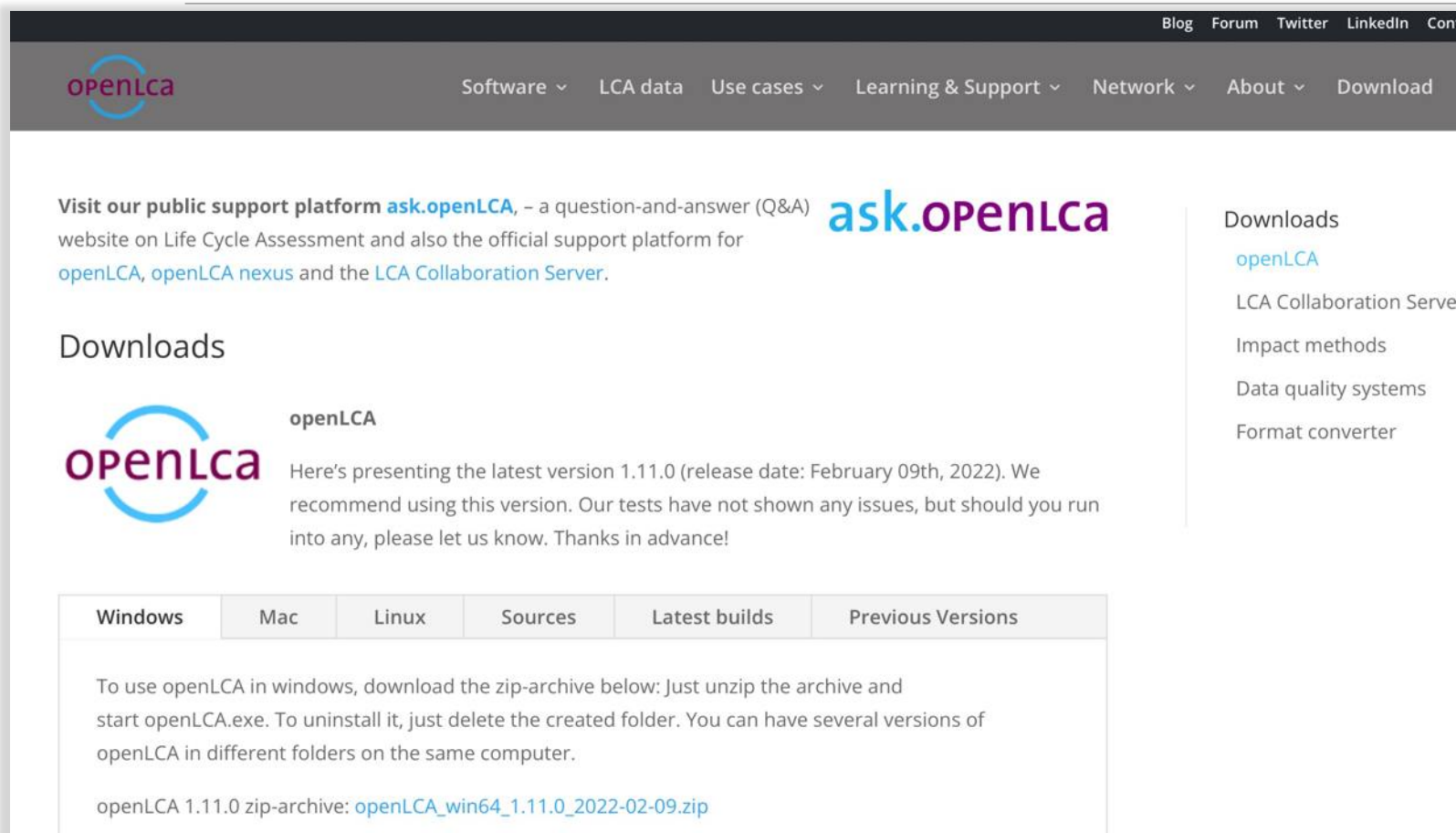
Старий світильник	Світлодіодний світильник
1	1
10	10
0.5	0
150.00	0
400	150
12	12
365	365
	3000.00
1.30	1.30
0	0
30000	
14985	
2.00	
2.5	

**Калькулятор ефективності заходів із
заміни джерел освітлення на світлодіодні**

<https://vatra.ua>

Розробник: Корпорація ВАТРА.

Робота з OpenLCA



The screenshot shows the OpenLCA website's 'Downloads' page. At the top, there is a navigation bar with links for 'Blog', 'Forum', 'Twitter', 'LinkedIn', and 'Contact'. Below this is a secondary navigation bar with dropdown menus for 'Software', 'LCA data', 'Use cases', 'Learning & Support', 'Network', 'About', and 'Download'. The main content area features a 'Downloads' section with the OpenLCA logo and a message: 'Here's presenting the latest version 1.11.0 (release date: February 09th, 2022). We recommend using this version. Our tests have not shown any issues, but should you run into any, please let us know. Thanks in advance!'. Below the message is a table with tabs for 'Windows', 'Mac', 'Linux', 'Sources', 'Latest builds', and 'Previous Versions'. The 'Windows' tab is active, showing instructions: 'To use openLCA in windows, download the zip-archive below: Just unzip the archive and start openLCA.exe. To uninstall it, just delete the created folder. You can have several versions of openLCA in different folders on the same computer.' and a link to the 'openLCA 1.11.0 zip-archive: openLCA_win64_1.11.0_2022-02-09.zip'. On the right side of the page, there is a 'Downloads' sidebar with links for 'openLCA', 'LCA Collaboration Server', 'Impact methods', 'Data quality systems', and 'Format converter'.

<https://www.openlca.org/download/>

Робота з OpenLCA

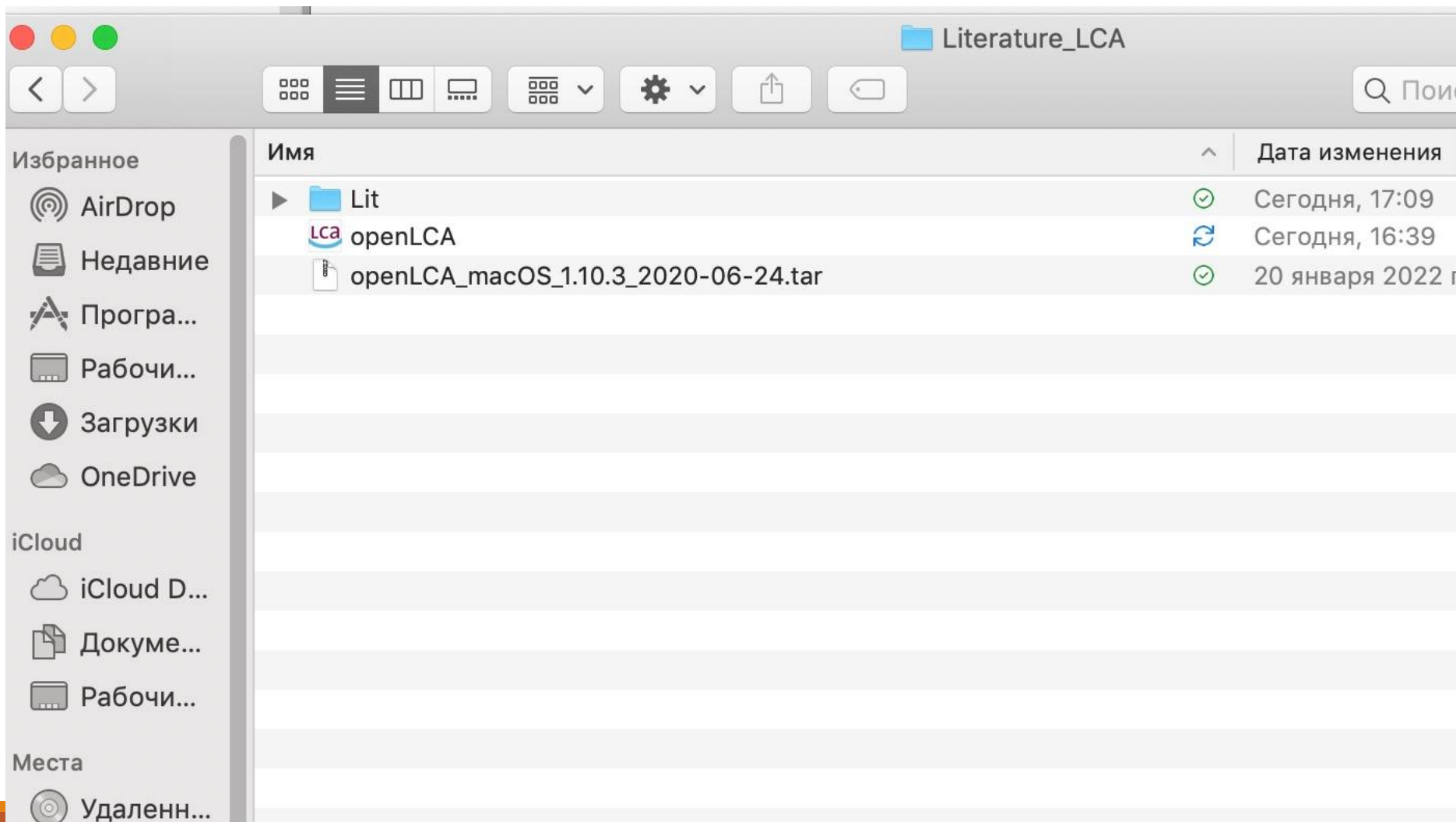
Таблиця 5.2 – Вимоги для роботи з OpenLCA

	Windows	Mac OS
<u>Розрядність</u>	64-bit	64-bit
<u>Системні параметри</u>	CPU 2 GHz та більше	CPU 2 GHz та більше
	1 GB RAM (для аналізу продуктивних систем із ~2500 процесів, наприклад, як <u>ecoinvent 2</u>)	1 GB RAM (для аналізу продуктивних систем із ~2500 процесів, наприклад, як <u>ecoinvent 2</u>)
	>3 GB RAM (для аналізу продуктивних систем типу <u>ecoinvent 3</u>)	>3 GB RAM (для аналізу продуктивних систем типу <u>ecoinvent 3</u>)
	6 GB RAM (для аналізу продуктивних систем типу <u>ecoinvent 3.4</u> чи <u>Psilca</u> чи <u>social LCA</u>)	
	500 MB вільного простору жорсткого диску + простір для баз даних (наприклад, <u>ecoinvent 3</u> потребує ~250MB, а EF – близько 3,5 GB)	500 MB вільного простору жорсткого диску + простір для баз даних (наприклад, <u>ecoinvent 3</u> потребує ~250MB, а EF – близько 3,5 GB)
<u>Програмне забезпечення для опції "Projects"</u>	Підтримка сучасних браузерів, Microsoft <u>Visual C++ 2010 Redistributable Package (x64)</u> (http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=14632)	<u>Java версії 8</u> ; (<u>Java SE Development Kit</u> http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html)

Джерело: (Ciroth et al., 2020)

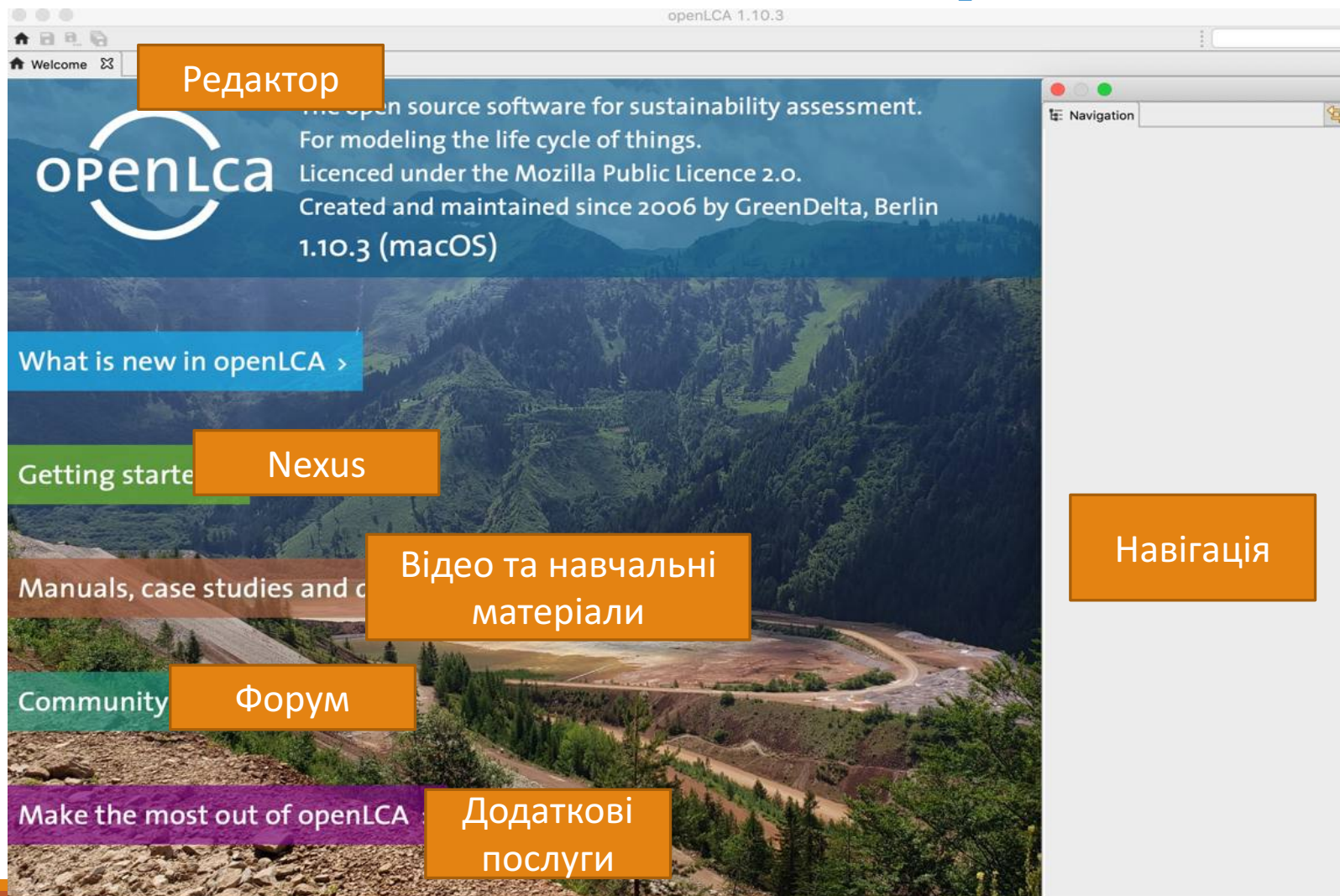
Вимоги до ОС

Робота з OpenLCA



*Завантаження,
встановлення
та запуск
програми*

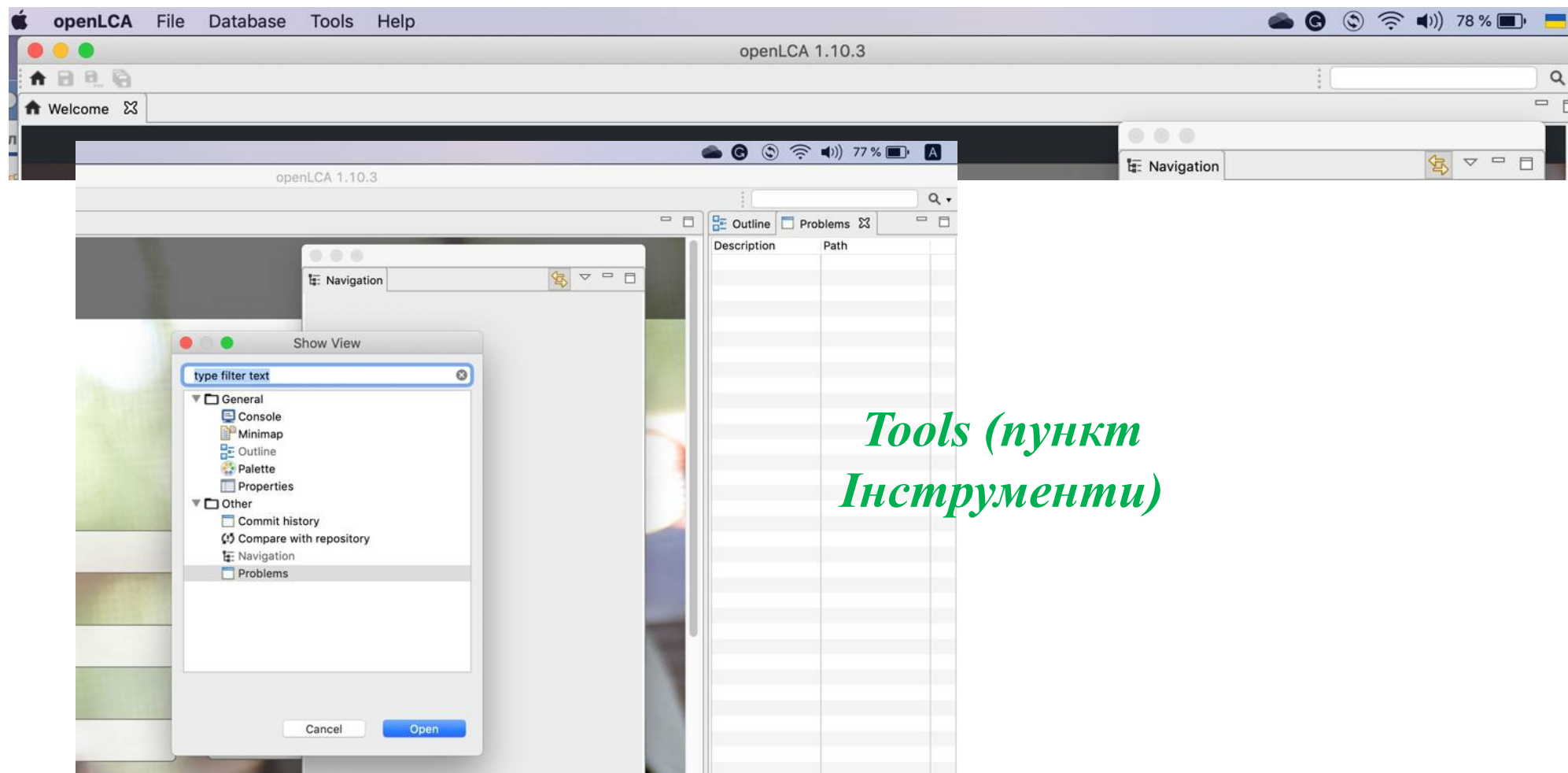
Робота з OpenLCA



The screenshot shows the openLCA 1.10.3 website. The main content area features a blue header with the openLCA logo and text: "The open source software for sustainability assessment. For modeling the life cycle of things. Licenced under the Mozilla Public Licence 2.0. Created and maintained since 2006 by GreenDelta, Berlin 1.10.3 (macOS)". Below this are several menu items: "What is new in openLCA", "Getting started", "Manuals, case studies and...", "Community", and "Make the most out of openLCA". A right-hand navigation sidebar is visible. Orange boxes highlight the following elements: "Редактор" (Editor) over the main header, "Nexus" over "Getting started", "Відео та навчальні матеріали" (Videos and training materials) over "Manuals, case studies and...", "Форум" (Forum) over "Community", "Додаткові послуги" (Additional services) over "Make the most out of openLCA", and "Навігація" (Navigation) over the sidebar.

*Початок
роботи*

Робота з OpenLCA



*Пункти
меню*

*Tools (пункт
Інструменти)*

Робота з OpenLCA

The screenshot shows the openLCA Nexus website. The main heading is "openLCA Nexus: Your source for LCA and sustainability data." Below this, there are tabs for "All", "Free databases", and "For purchase databases". The "Free databases" tab is selected, displaying a list of databases with their logos and brief descriptions. The databases listed include:

- EN15804 add-on
- ecoinvent
- UVEK LCI Data
- The Evah Pigments Database
- LCA Commons (complete)
- IDEMAT
- Carbon Minds
- IMPACT World+
- OzLCI2019
- Environmental Footprints idea
- Agri-footprint
- exiobase
- ARVI
- Agribalyse
- soca
- EuGeos' 15804-IA
- NEEDS
- PSILCA
- ESU World Food
- ELCD
- LC-Inventories.ch
- Social Hotspots
- ProBas
- bioenergiedat
- worldsteel
- Okobaudat
- openLCA LCIA methods

Робота з базами даних OpenLCA Nexus

This section provides a detailed view of four database entries from the openLCA Nexus website:

- ARVI** (Material Value Chains): A model of a value chain of wood-polymer composite production. It was developed within the ARVI (Material Value Chains) research programme funded by CLIC Innovation LTD. The database includes a wide range of global and local parameters which can be used to modify the product system according to the modelling needs. Several ready-made product systems can be found in the database, which can be completed using ecoinvent 3 processes in the supply chain.
- Agribalyse** (Update - Agribalyse v3.0.1): Allocation factors with formula corrected AGRIBALYSE is the French LCI database for the agriculture and food sector. The new version 3.0, published in 2020, comprises LCIs for 2 500 agricultural and food products produced and/or consumed in France, combining a production-based approach and a consumption-based approach. AGRIBALYSE is provided by the French Agency for Ecological Transition, as the outcome of the Agribalyse® program. Version 3.0 has been built by INRAE for agriculture datasets and by Ginkgo 21, Sayari, and Blonk for food items value chains.
- NEEDS** (New Energy Externalities Developments for Sustainability): Database created by the NEEDS (New Energy Externalities Developments for Sustainability) project: Life cycle inventories of future electricity supply in Europe. It contains industrial LCI data on future transport services, electricity and material supply.
- ELCD** (European reference Life Cycle Database of the Joint Research Center): Version 3.2 from October 2015. Obvious errors in the original database provided by JRC were corrected (missing data sets), elementary flows were mapped to openLCA reference list and some refactoring in categories was conducted.



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

Робота з OpenLCA

es Case studies **LCA data search** Map Documents FAQs About Downloads Koblianska

Ukraine
Data sets: 514

Included databases

- LCI database
 - EN15804 add-on
 - ecoinvent
 - UVEK LCI Data
 - The Evah Pigments Database
 - LCA Commons (complete)
 - IDEMAT
 - Carbon Minds
 - OzLCI2019
 - Environmental Footprints
 - idea

*Робота з базами
даних OpenLCA
Nexus*

Робота з OpenLCA

OpenLCA nexus Your source for LCA and sustainability data.

Free databases

Download?	Data file	Nexus version	Format	
>	Agribalyse			
▼	BioEnergieDat			
<input type="checkbox"/>	BioEnergieDat	3	openLCA zolca	
>	ecoinvent LCIA methods			
▼	ELCD			
<input type="checkbox"/>	ELCD 3.2	2	openLCA zolca	Show licence info
▼	Environmental Footprints			
<input checked="" type="checkbox"/>	EF database	4	openLCA zolca	Show licence info
>	exiobase			
▼	IMPACT World+ LCIA Methods			
<input type="checkbox"/>	IMPACT World+ Global	1	JSON-LD	Show licence info
▼	LCA commons			
<input type="checkbox"/>	USDA	1	openLCA zolca	Show licence info
▼	NEEDS			

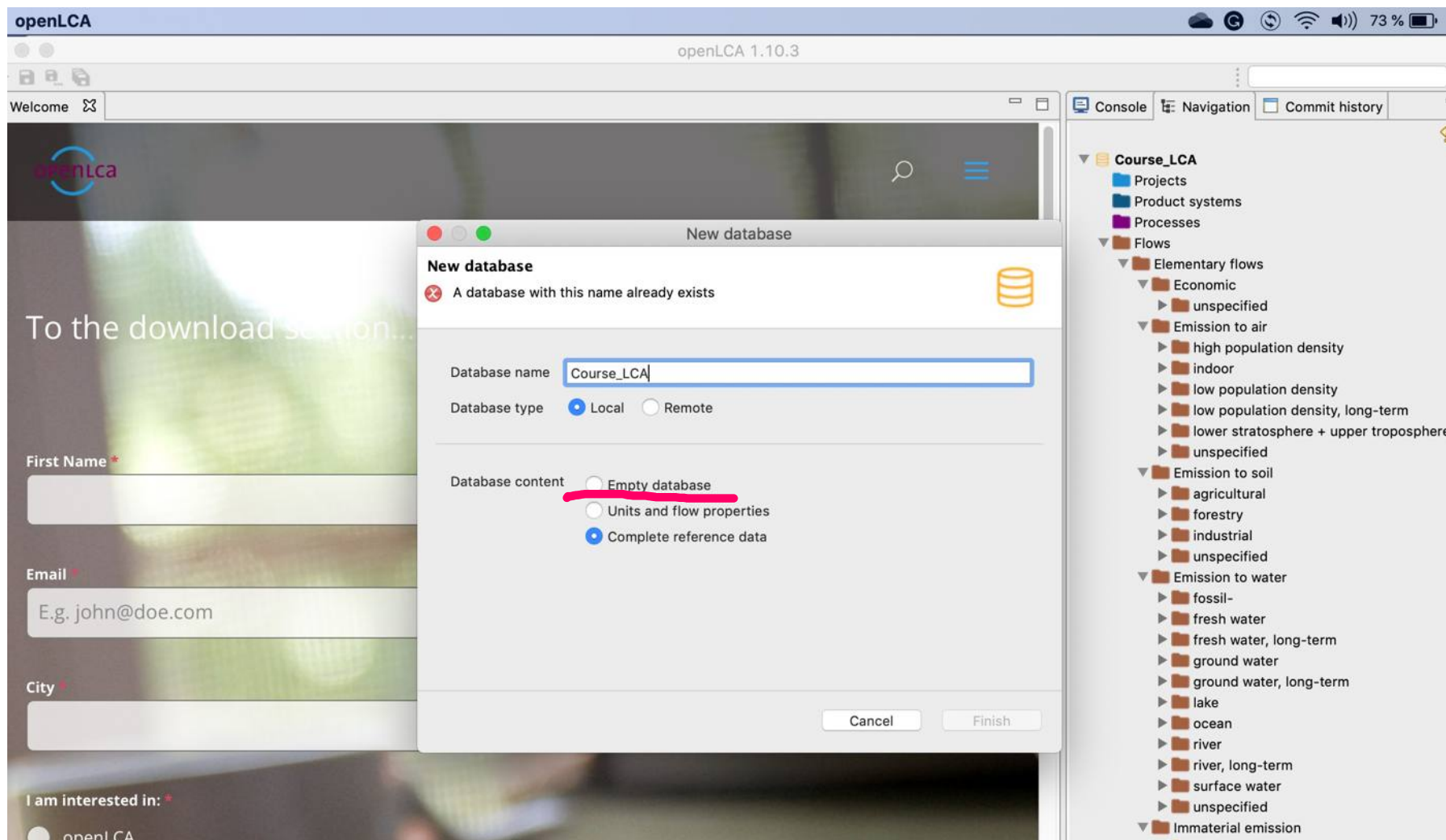
<input checked="" type="checkbox"/>	openLCA LCIA methods v2.1.3	4	JSON-LD	Show licence info
▼	OzLCI2019			
<input type="checkbox"/>	OzLCI2019	1	openLCA zolca	Show licence info
▼	worldsteel			
<input type="checkbox"/>	worldsteel 2020 (EF 3.0)	1	openLCA zolca	Show licence info

I have read the licences of the selected databases and accept them
 I have read the EULA and accept it

To get notified of database changes and updates, feel free to follow our [Twitter](#) or [LinkedIn](#) channel.

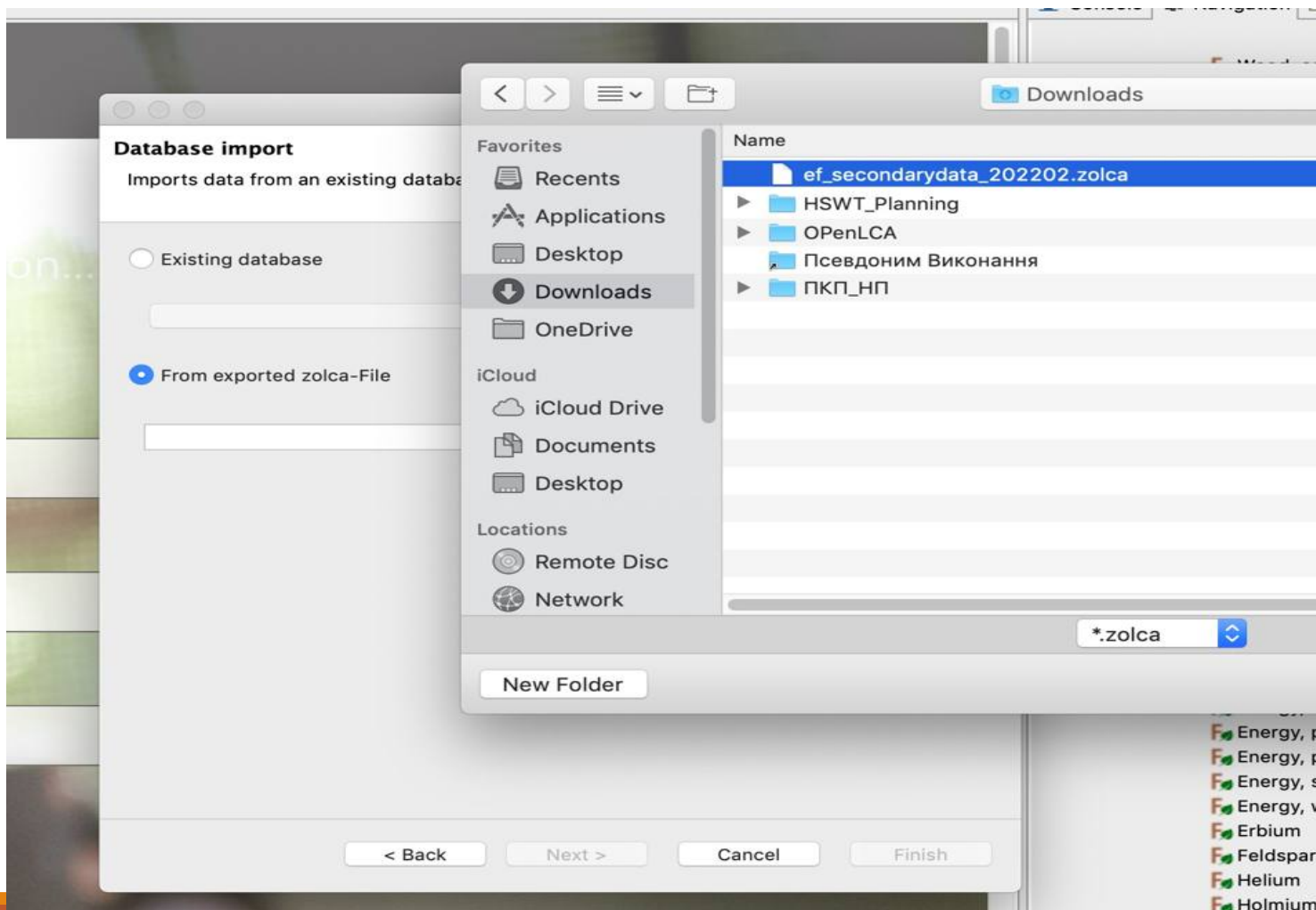
[Download](#)

Робота з OpenLCA



*Створення
бази даних
з існуючих
даних
/ пустої
бази даних*

Робота з OpenLCA



*Імпорт бази даних
до OpenLCA*

*File – Import –
Entire database...*

Робота з OpenLCA

General information: Sugar beet; , at farm, technology mix,

General information

Name: Sugar beet; , at farm, technology mix,

Description: -

Category: Agriculture

Version: 01.04.005

UUID: e10d70a1-2f12-4312-93a3-b5fa06e27820

Last change: 2019-08-02T10:49:02+0300

Infrastructure process:

Time

Start date: 1/ 1/2016

End date: 1/ 1/2020

Description: The DQR of the dataset reflects the quality of the data at reference year (2016). The most important time related parameter is the crop yield at agricultural cultivation (based on FAOStat, 2010-2014, for 5-years average data). Remaining parameters are based on country, crop and process specific data.

Geography

Location: UA

KML: none

Description: The dataset represents the cultivation of sugar beet for Ukraine. Cultivation data from Ukraine is used to represent this region. The geographical reference (GeR) of parameters used for the process is considered.

Technology

General information | **Inputs/Outputs** | Administrative information | Modeling and validation | Parameters | Allocation | Social aspects | Impact analysis

- Projects
- Product systems
- Processes
 - Agriculture
 - P Coconut production; , at farm, technology mix, - GLO
 - P Green pea; , at farm, technology mix, production mix, - E
 - P Green pea; , at farm, technology mix, production mix, - C
 - P Groundnut with shell; , at farm, technology mix, producti
 - P Linseed production; , at farm, technology mix, production
 - P Linseed production; , at farm, technology mix, production
 - P Lupine production; , at farm, technology mix, production
 - P Lupine production; , at farm, technology mix, production
 - P Maize (corn grain) production; , at farm, technology mix,
 - P Maize (corn grain) production; , at farm, technology mix,
 - P Oat grain production; , at farm, technology mix, producti
 - P Oat grain production; , at farm, technology mix, producti
 - P Rapeseed; , at farm, technology mix, production mix, - E
 - P Rapeseed; , at farm, technology mix, production mix, - C
 - P Rice; , at farm, technology mix, production mix, - GLO
 - P Rye grain production; , at farm, technology mix, producti
 - P Sorghum production; , at farm, technology mix, producti
 - P Soybean production; , at farm, production mix, technolo
 - P Soybean production; , at farm, production mix, technolo
 - P Starch potato; , at farm, technology mix, production mix,
 - P Starch potato; , at farm, technology mix, production mix,
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - AT
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - BE
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - CH
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - CZ
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - DE
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - DK
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - ES
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - FI
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - GB
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - HU
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - IT
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - LT
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - NL
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - PL
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - RO
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - SE
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, - UA**
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, production mix, - EU+28
 - P Sugar beet; , at farm, technology mix, production mix, - GLO
 - P Sugar cane; , at farm, technoloav mix, - AR

New product system

Creates a new product system

Name: Sugar beet; , at farm, technology mix,

Reference process:

- P Sugar beet; , at farm, technology mix, - UA
- P Sugar beet; , at farm, technology mix, production mix, - EU+28
- P Sugar beet; , at farm, technology mix, production mix, - GLO
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - AR
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - AU
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - BR
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - CN
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - CO
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - ID
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - IN
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - PK
- P Sugar cane; , at farm, technology mix, - SD
- P Sugar cane; , at farm, technoloav mix, - TH

Auto-link processes

Check multi-provider links (experimental)

Provider linking

Ignore default providers

Prefer default providers

Only link default providers

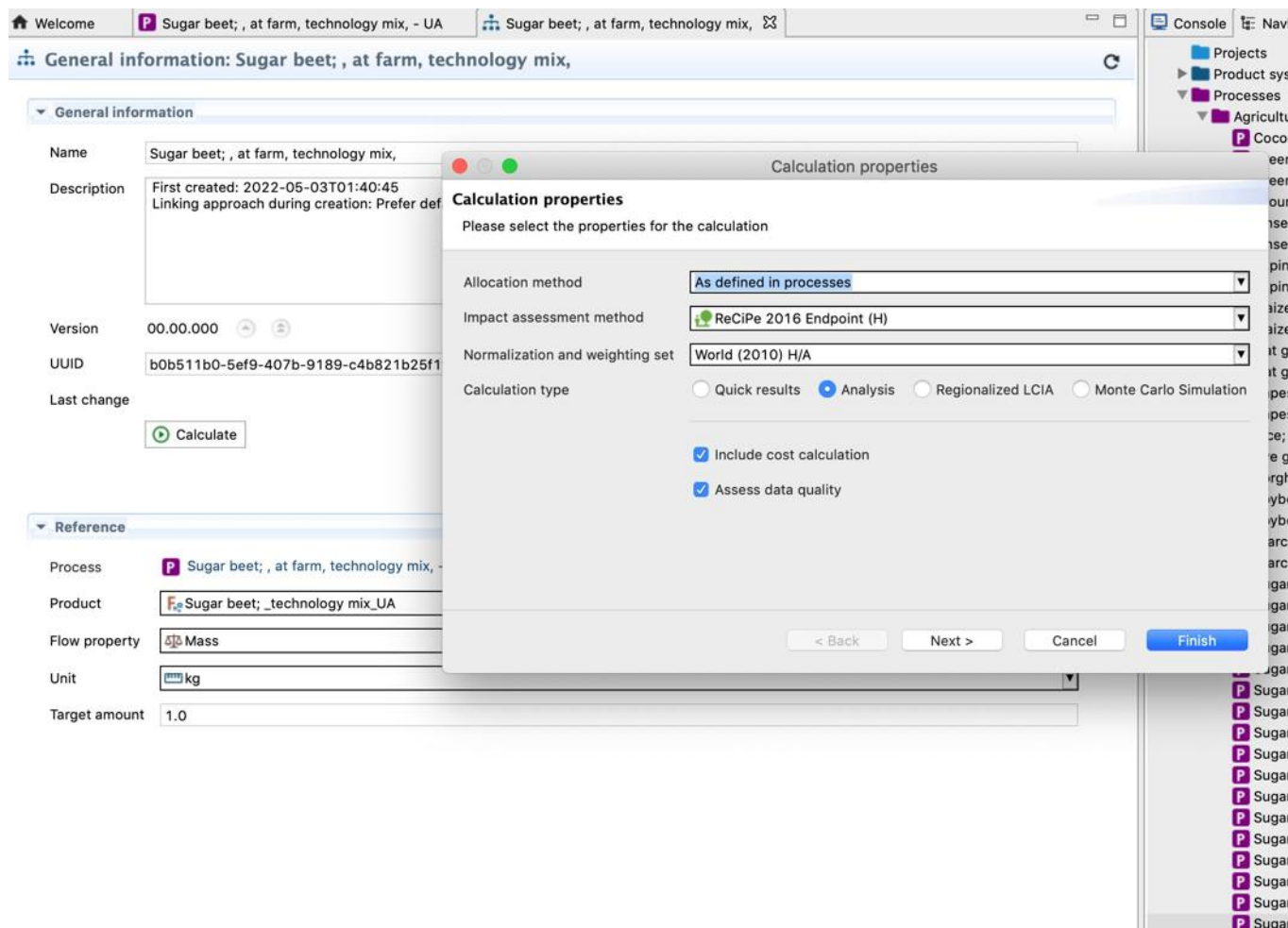
Preferred process type

Unit process

System process

Cut-off: _____

Робота з OpenLCA



*Калькулювання
результатів та оцінка
впливу*

Робота з OpenLCA

Impact analysis: ReCiPe 2016 Endpoint (H)

Subgroup by processes Don't show < 1 %

Name	Category	Inventory result	Impact factor	Impact result	Unit
▶ Stratospheric ozone depletion				0.00000	DALY
▶ Marine eutrophication				9.64618E-20	spec...
▶ Marine ecotoxicity				1.60856E-15	spec...
▶ Global warming, Human health				0.00000	DALY
▶ Freshwater eutrophication				1.67846E-15	spec...
▶ Water consumption, Aquatic ecosystems				0.00000	spec...
▶ Ozone formation, Human health				3.22246E-11	DALY
▶ Human non-carcinogenic toxicity				1.41794E-11	DALY
▶ Freshwater ecotoxicity				4.22662E-16	spec...
▶ Mineral resource scarcity				1.90004E-5	USD...
▶ Global warming, Freshwater ecosystems				0.00000	spec...
▶ Terrestrial ecotoxicity				5.13863E-17	spec...
▶ Water consumption, Human health				0.00000	DALY
▶ Terrestrial acidification				2.71227E-12	spec...
▶ Fine particulate matter formation				2.48045E-9	DALY
▶ Fossil resource scarcity				0.00000	USD...
▶ Water consumption, Terrestrial ecosystem				0.00000	spec...
▶ Land use				0.00000	spec...
▶ Human carcinogenic toxicity				3.78413E-11	DALY
▶ Ionizing radiation				0.00000	DALY
▶ Ozone formation, Terrestrial ecosystems				4.56724E-12	spec...
▶ Global warming, Terrestrial ecosystems				0.00000	spec...

Sugar beet; , at farm, technology mix,

Flow **F** edifenphos - Emissions to water/Emissions to water, unspecif


Impact category **F** Fine particulate matter formation


Cost category **\$¥** Net-costs

Contribution	Process	Amount	Unit
▼ 100.00%	P Sugar beet; , at farm, technology mix, - UA	2.48045E-9	DALY
▶ 50.69%	P Representative still wine, consumption...	1.25735E-9	DALY
▶ 39.83%	P Representative still wine, consumption...	9.88037E...	DALY
▶ 02.62%	P Representative still wine, consumption...	6.49402E...	DALY
00.01%	P Landfill of plastic waste, production mi...	2.41546E...	DALY



Результати: аналіз впливу та внески до процесу



Робота з OpenLCA

Home Welcome **P** Sugar beet; , at farm, technology mi... Sugar beet; , at farm, technology mix, 

 **Sugar beet; , at farm, technology mix,**

General information

Product system	 Sugar beet; , at farm, technology mix,
Allocation method	As defined in processes
Target amount	1.0 kg Sugar beet; _technology mix_UA
Impact assessment method	 ReCiPe 2016 Endpoint (H)
Normalization and weighting set	World (2010) H/A

 Export to Excel  Save as LCI result

Top 5 contributions to impact category results - overview

*Експорт та
збереження
результатів*



Корисні ресурси:

1. Відео-курс з роботи в OpenLCA (англійською). Tutorial: How to create flows, processes, product systems & projects in openLCA. <https://www.youtube.com/watch?v=kEosW6PceVg>
2. Відео-інструкції з використання OpenLCA на каналі OpenLCA у Youtube. <https://www.youtube.com/channel/UCGiahq1YZWK4pRXDVXuIi6w>
3. Відео вебінару від GreenDelta та ERG. Webinar: Detailed Introduction to openLCA & Case Study - by ERG. https://www.youtube.com/watch?v=_aCujH0DXuw

Список використаних джерел:

1. Коблянська І.І., Ковальова О.М. Планування інновацій з урахуванням екологічних аспектів: огляд сучасних програмних продуктів. *Інфраструктура ринку*, 2021. № 58. С. 46–51. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure58-9>
2. Global life cycle assessment software market growth (status and outlook) 2022-2028. (2022). <https://www.proficientmarketinsights.com/global-life-cycle-assessment-software-market-20581780>
3. Liebsch, T. (2020). Life Cycle Assessment Software Tools – Overview. Ecochain. <https://ecochain.com/knowledge/life-cycle-assessment-software-overview-comparison/>
4. Silva, D. A. L., & Nunes, A. O. (2017). How important is the LCA software tool you choose? Comparative results from GaBi, openLCA, SimaPro and Umberto. 7. https://www.researchgate.net/publication/318217178_How_important_is_the_LCA_software_tool_you_choose_Comparative_results_from_GaBi_openLCA_SimaPro_and_Umberto
5. Ciroth, A., Di Noi, C., Lohse, T., Srocka, M. (2020). OpenLCA 1.10 Comprehensive User Manual. GreenDelta. https://www.openlca.org/wp-content/uploads/2020/01/openLCA_1.10_User-Manual.pdf



Co-funded by
the European Union



Sumy National
Agrarian University

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

Інна Коблянська,

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки

та підприємництва Сумського НАУ,

koblianska@protonmail.com