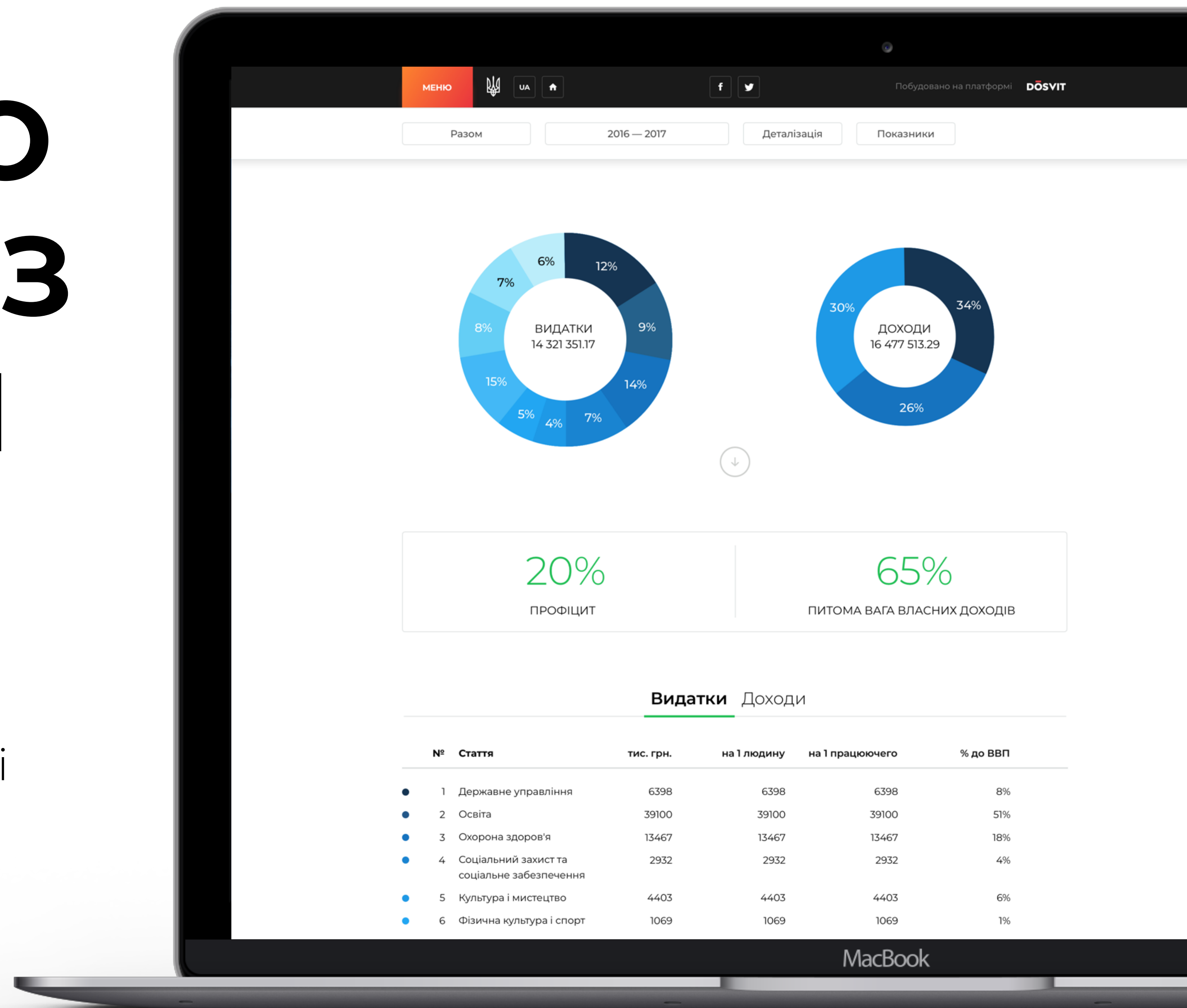


ЯК І ДЛЯ ЧОГО ПРАЦЮВАТИ З ЦИФРОВИМИ ДАНИМИ?

Що таке цифрові дані, як їх
використовувати та яким чином дані
змінюють світ.



КРАСИВАЯ КАРТИНКА ТУТ

Сьогодні світ перетворився на величезний цифровий простір. Ми управляємо, ділимося та фактично зберігаємо всі аспекти нашого життя онлайн.

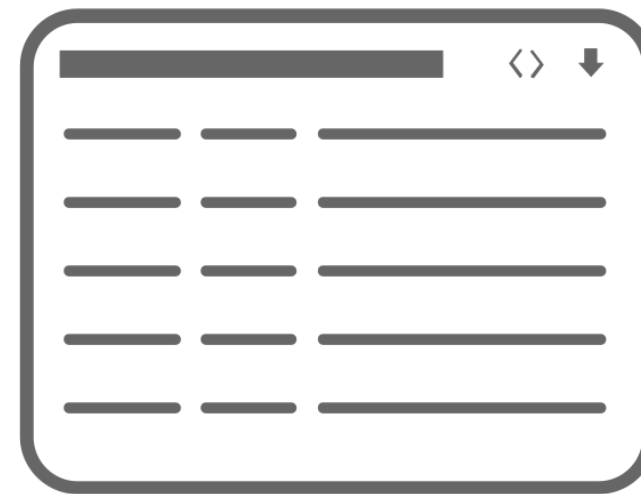
ЦИФРОВІ ДАНІ

“Дані - інформація у формі, придатній для автоматизованої обробки її засобами обчислювальної техніки” (Закон України “Про телекомунікації”)



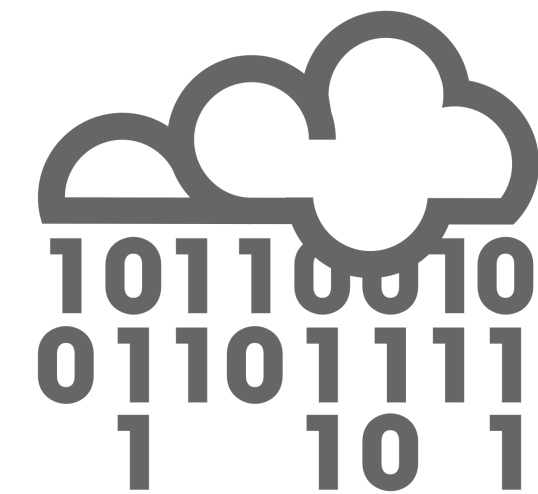
Державні дані

Відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» 2939-17 такі **дані мають бути публічно доступними, крім конфіденційної, службової та таємної інформації** (стаття 6).



Відкриті дані

Концепція, за якою певні **дані мають бути вільними для використання та розповсюдження** будь-якою особою, за умов дотримання правил атрибуції та/або share-alike ліцензії.



Великі дані

Терміном **Big Data** ("великі дані") окреслюють **групу технологій та методів, за допомогою яких аналізують та обробляють величезну кількість даних**, як структурованих так і неструктурованих, для отримання якісно нових знань.

ДЕРЖАВНІ ДАНІ

Державні дані поділяють на **державну статистику** та **адміністративні дані**.

- 1** **Доступність** всередині Уряду у **цифровому** та **структурованому** форматі
- 2** **Доступність** у вигляді **високоякісних** (не агрегованих) **даних**
- 3** **Корисність** для повторних **користувачів**, для тих, хто має високий попит на дані
- 4** **Надання даних** є відносно **простим** та може бути організовано із використанням розумних ресурсів
- 5** **Відсутність обмежень** для надання даних:
 - дані не містять персональних даних;
 - дані не містять державної таємниці;
 - на ці немає прав інтелектуальної власності, які можуть бути порушені



ДЕРЖАВНІ ДАНІ

До системи державної статистики належать:

1 Державна
служба
статистики
України

- ukrstat.gov.ua

2 Національний
банк України

- bank.gov.ua

3 Державна
фіскальна
служба
України

- sfs.gov.ua

4 Міністерство
фінансів

- minfin.gov.ua

ВІДКРИТІ ДАНІ

- 1** Ці дані можна **вільно та безкоштовно** отримати (завантажити з інтернету)
- 2** **Не існує дискримінації отримувачів даних** за жодними ознаками
- 3** Дані наявні в формі, що **не ускладнює їх використання та обробку**
- 4** **Немає обмежень на розповсюдження** цих даних і результатів їх обробки, в т.ч. із залучення з інших джерел
- 5** У розповсюджених даних чи результатах обробки **має бути вказане джерело походження і спосіб обробки**



ВІДКРИТІ ДАНІ

Тім Бернерс-Лі, ініціатор створення Інституту відкритих даних Великої Британії, підсумував це таким чином: «відкриті дані починаються згори донизу, знизу догори, та зсередини назовні».

ВМЕСТО ЭТОГО ТЕКСТА
ИНФОГРАФИКА

- **Найвищий рівень** у цьому контексті — це нормативна правова база та державна політика взагалі. Саме на цьому рівні встановлюються загальні рамки й середовище для запровадження відкритих даних.
- **Середній рівень** складається з галузевих міністерств і відомств та наборів даних, якими вони володіють. На цьому рівні політичні рішення перетворюються на операційні процеси та має місце їх практична реалізація.
- **Нижній рівень** — це рівень виконання перших пілотних проектів щодо оприлюднення та використання відкритих даних у співпраці між органами влади, громадянським суспільством та бізнесом.

ВЕЛИКІ ДАНІ

Big data - це різноманітні інструменти, підходи та методи обробки, як структурованих, так і неструктурованих даних для того, щоб їх використовувати для конкретних задач та цілей.

- 1** Це коли **даних більше, ніж 100Гб** (500Гб, ТБ)
- 2** Це такі дані, які **не можливо обробляти в Excel**
- 3** Це такі дані, які **не можливо обробити на одному комп'ютері**



ВЕЛИКІ ДАНІ

Техніки та методи аналізу, що застосовуються до Big data по McKinsey:

- 1** Data mining
- 2** Краудсорсинг
- 3** Статистичний аналіз
- 4** Просторовий аналіз
- 5** Прогнозова аналітика
- 6** Машинне навчання
- 7** Штучні нейронні мережі
- 8** Розпізнавання образів
- 9** Імітаційне навчання
- 10** Візуалізація аналітичних даних
- 11** Змішування та інтеграція даних

ЗБИРАННЯ ДАНИХ

“Ви можете мати дані без інформації, але ви не можете мати інформацію без даних”

Д.К.Моран

ЗБИРАННЯ ДАНИХ

ПИКТОГРАММИ, ЦВЕТА И СТРУКТУРА БУДЕТ ТУТ

КРАУДСОРСИНГ

Crowdsourcing, «колективне збирання інформації» – це процес розподіленого вирішення проблем чи виробництва, який передбачає передачу завдань на виконання мережі людей.

Великі краудсорсингові ініціативи:

Вікіпедія
Open Street Map.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА РЕПЛІКАЦІЯ ДАНИХ

Перетворення даних до певного вигляду, формату оптимального з точки зору конкретного методу аналізу

Перетворення даних до машиночитного вигляду

Внесення даних до цифрових джерел

Переміщення даних з одного джерела до іншого (наприклад з внутрішніх архівів до хмарного сховища)

ДОСЛІДЖЕННЯ

Опитування

Обробка даних

Автоматизований аналіз

Аналіз порталів даних

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЯК СПОСІБ РОЗУМІННЯ ДАНИХ

Візуаліація – це перша лінія атаки, що розкриває складну внутрішню структуру даних, яку неможливо усвідомити в інший спосіб.

Вільям С. Клівленд

НАЙПОШИРЕНІШІ СПОСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

КАРТИНКА

Графіки

КАРТИНКА

Схеми

КАРТИНКА

Інфографіки

КАРТИНКА

Діаграми

КАРТИНКА

Інтерактивний
сторітейлінг

КАРТИНКА

Карти і картограми

Через зір ми сприймаємо близько 90% інформації.

Результати багатьох досліджень показують, що продуктивність праці людини, **яка використовує візуальну інформацію, на 17% вища.**

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ

1

Візуалізація дозволяє **охоплювати великі обсяги інформації**, наче стискаючи її, роблячи компактною.

3

Дозволяє зробити **доступнішим сприйняття складної інформації**, пошвидшуючи порівняння величин і **полегшуючи** виявлення паттернів в даних.

2

Важливою рисою візуалізованих даних є їхня **переконливість**, тому дуже важливо уникати викривлення інформації в процесі візуалізації.

4

Головне, що вирізняє візуалізацію як інфопродукт від використання візуалізації як техніки аналізу — **чітке повідомлення**.

ІНСТРУМЕНТИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ

ПИКТОГРАММИ, ЦВЕТА И СТРУКТУРА БУДЕТ ТУТ

RAW

Онлайн-сервіс швидкої візуалізації даних. Дозволяє швидко будувати досить екзотичні діаграми, зокрема bump chart, alluvial chart, streamgraph, тощо. Дані можна завантажити з кліпбоарду як CSV, обрати тип візуалізації і прив'язку змінних до наявних способів кодування інформації. Далі можливе тонше налагодження кольорів, розмірів та специфічних для поточного типу діаграми параметрів. Результат може бути експортований у SVG для подальшої обробки в Inkscape чи Illustrator, в зображення PNG або в об'єкт JSON.

<http://app.raw.densitydesign.org>

Chartbuilder

Дуже простий у використанні інструмент, що приймає дані у JSON або копіюванням (роздільник — табулятор). Будує прості XY графіки. Експортує у PNG, SVG і JSON.

<https://quartz.github.io/Chartbuilder/>

Silk

Платформа публікації даних із можливостями обробки і візуалізації.

www.silk.co

Tableau Public

Десктопна програма для Windows та MacOS, призначена для створення інтерактивних комбінованих візуалізацій *без необхідності програмувати чи малювати*. Має безплатну версію, за використання якої «воркбуки» зберігаються тільки на серверах Tableau. У програми велике ком'юніті.

<http://www.tableau.com/>

Quadrigram

Сервіс побудови інтерактивних сторінок з тексту, зображень і діаграм.

<http://www.quadrigram.com/>

60 000 разів – саме настільки
швидше сприймається візуальна
інформація в порівнянні з текстовою.

Відкритий бюджет

Візуалізація видатків та доходів
шляхом поділу за статтями

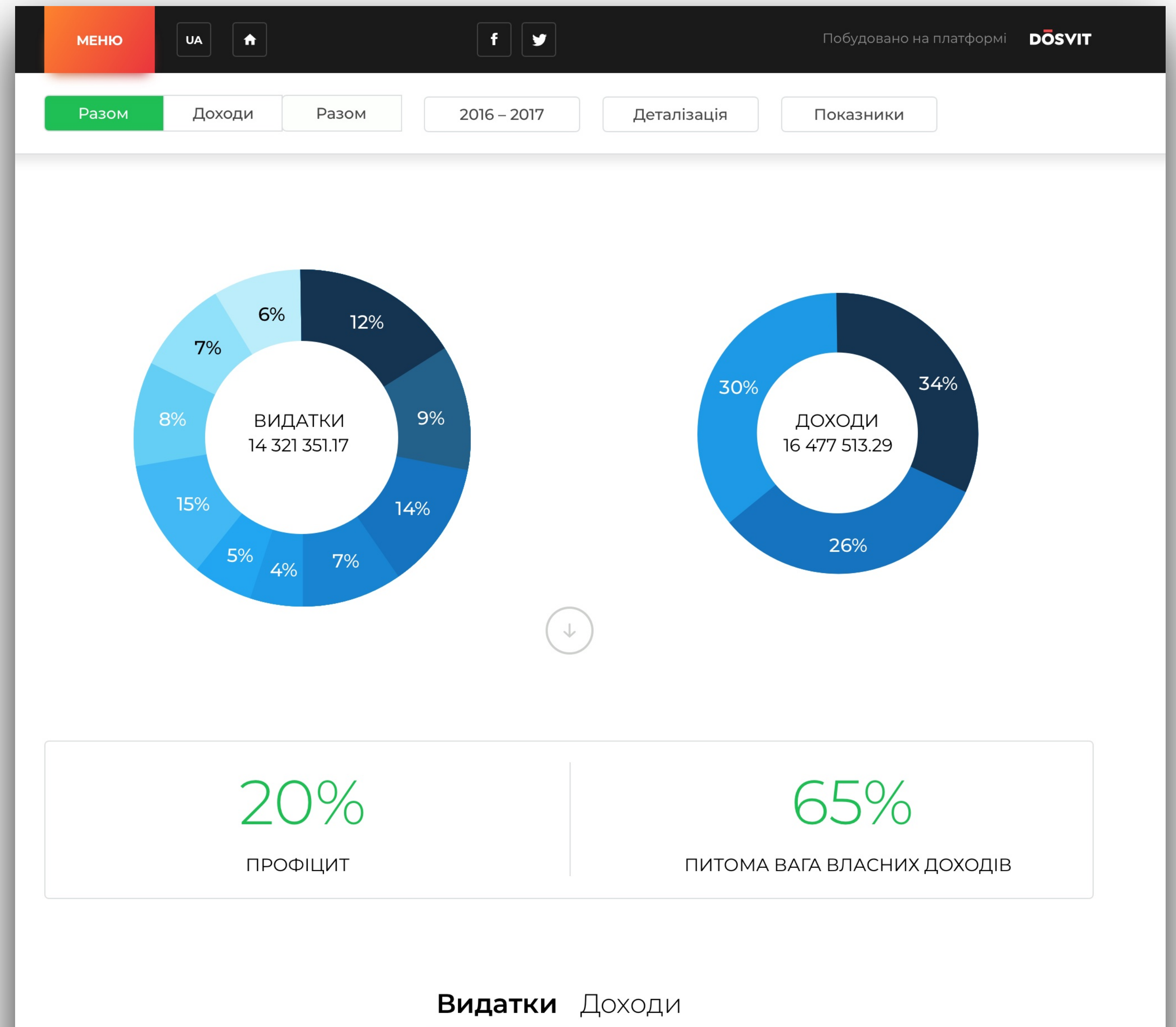
Інтуїтивно-зрозумілий
інтерфейс

Потужна візуалізація

Графіки, діаграми

Дані у табличному вигляді

Пов'язані документи

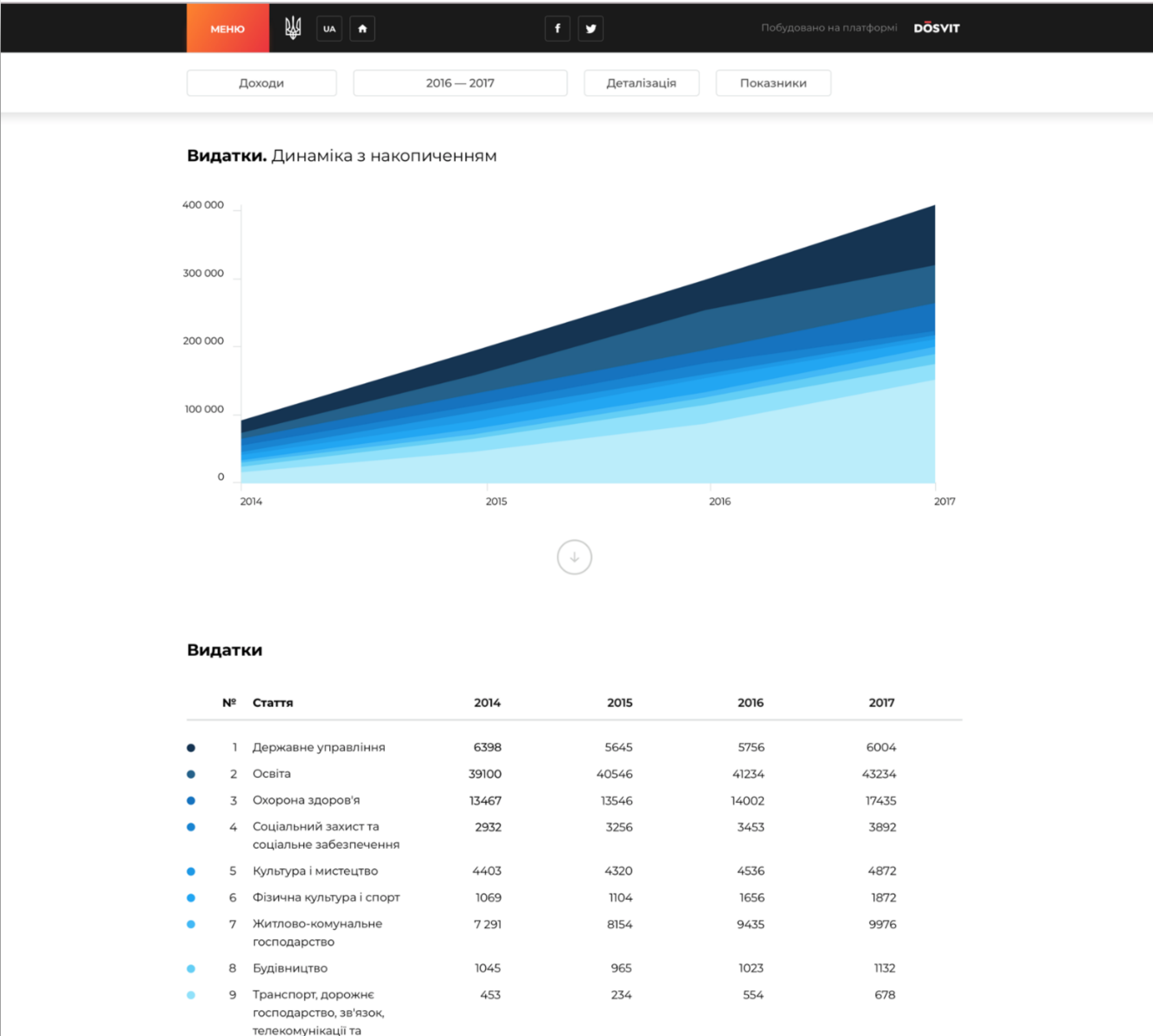


Відкритий бюджет

Можливість порівнювати дані за класифікаціями, статтями, за кварталами та роками

Візуалізація даних з накопиченням

Візуалізація профіциту буюджету

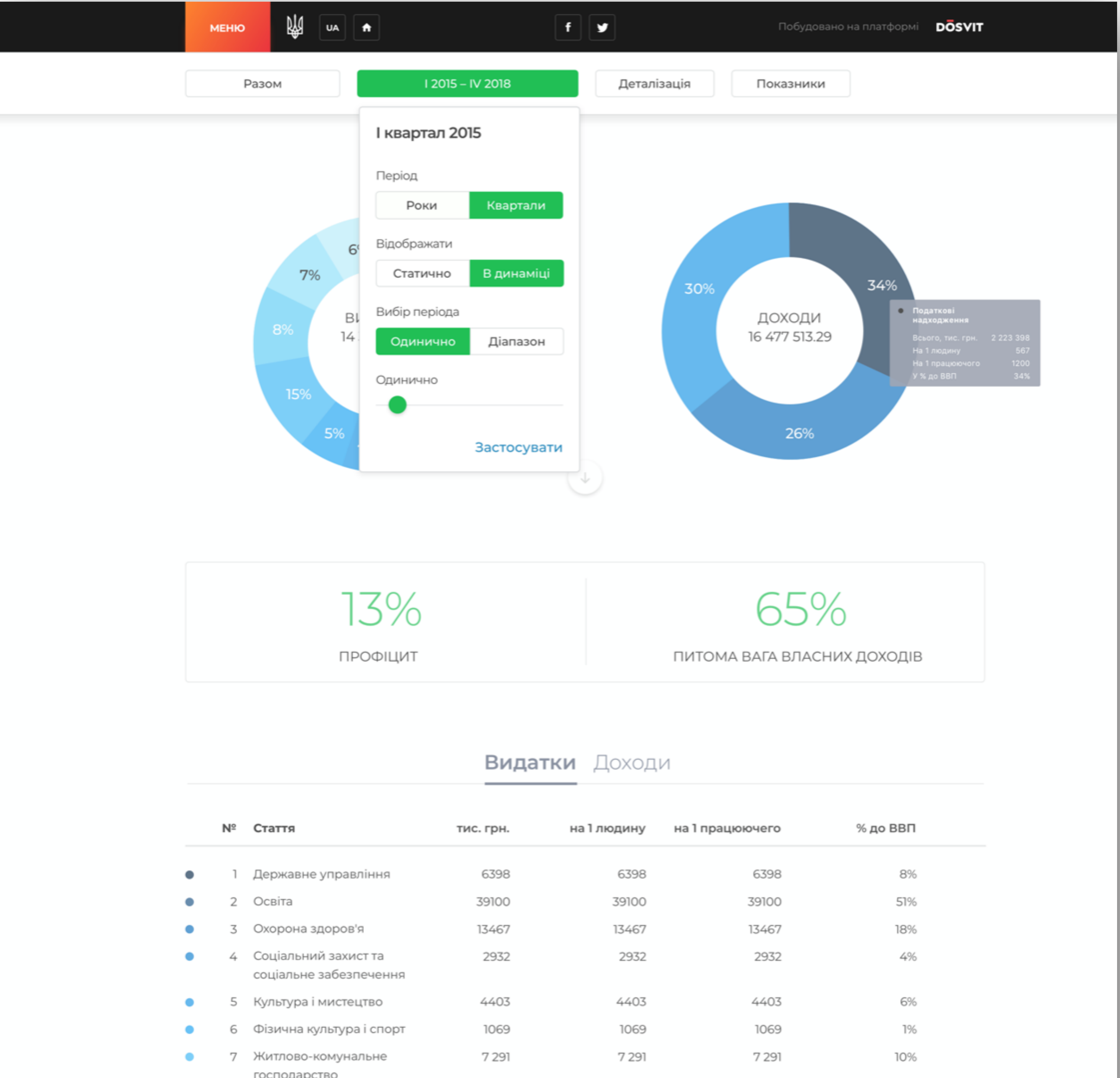


Відкритий бюджет

Представлення даних за всі роки існування ОТГ

Проста актуалізація даних

Можливість досліджувати бюджетні документи



13%

ПРОФІЦИТ

65%

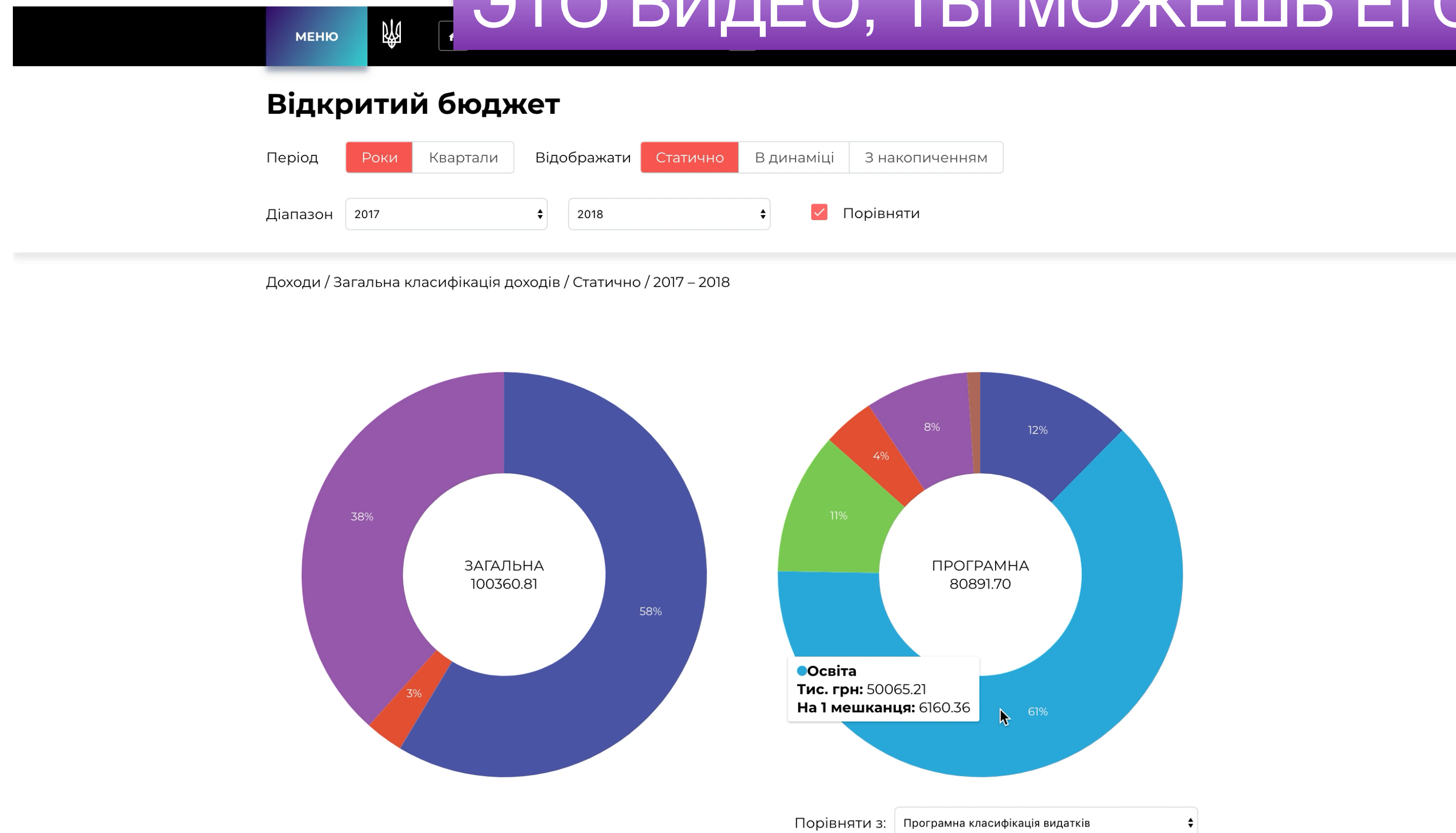
ПИТОМА ВАГА ВЛАСНИХ ДОХОДІВ

Видатки

Доходи

ВІДКРИТИЙ БЮДЖЕТ ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

ЕТО ВИДЕО, ТЫ МОЖЕШЬ ЕГО ЗАПУСТИТЬ?



<https://sofotg.dosvit.org.ua/open-budget>

КЕЙСИ РОБОТИ З ЦИФРОВИМИ ДАНИМИ В УКРАЇНІ

Єдиний державний веб-портал відкритих даних - <https://data.gov.ua/>

- Пошуково-аналітична система з публічних фінансів «007» (дізнатися [більше про цей проект та про платформу E-Data](#))
- Громадська антикорупційна [експертиза результатів державних тендерних закупівель](#) в Україні
- Відкриті [дані та місцеві бюджети](#)
- [Центр контент-аналізу](#). Унікальні інструменти медіа-досліджень
- Український [кризовий медіа центр](#)
- Візуалізація даних «[Агенція журналістики даних](#)»
- Сайт про використання бюджетних коштів, тендери «[Наші гроші](#)»
- «[Ціна держави](#)»
- Простий [спосіб перевірити компанію](#) або директора
- [Розумне місто](#)
- Відкритий [реєстр національних публічних діячів](#) України
- [BI ProZorro](#)
- Інформаційна [бази даних про ринок цінних паперів](#)
- Портал [відкритих міських даних](#)
-

Портали відкритих баз даних

- Офіційний портал [публічних фінансів України](#)
- Електронна система публічних закупівель [Р](#)
- Єдиний державний [веб-портал відкритих да](#)
- Офіційне [інтернет-представництво НБУ](#)
- Верховна рада України: [відкриті дані](#)
- Державна [Казначейська служба України](#)

ПИКТОГРАММИ, ЦВЕТА И СТРУКТУРА БУДЕТ ТУТ

МІЖНАРОДНІ КЕЙСИ РОБОТИ З ЦИФРОВИМИ ДАНИМИ

ПИКТОГРАММИ, ЦВЕТА И СТРУКТУРА БУДЕТ ТУТ

- Рейтинг [Open Data Barometer](#)
- Інші [міжнародні рейтинги](#)
- Розвиток [відкритих даних по всьому світу](#), формування стандартів та єдиних підходів
- Підтримка [громадських інституцій щодо розвитку відкритих даних](#)
- A Comprehensive [List of Open Data Portals](#)
- Підтримка ініціатив та [організація міжнародної співпраці](#)
- The Global [Anti-Corruption Coalition](#)
- Open [Contracting Partnership](#)
- The United Nations [E-Government Development Database](#)
- Моніторинг [важливих подій, ініціатив, проектів, публікацій](#) щодо е-демократії
- The Global [Partnership for Open Data](#)
- <http://www.thegovlab.org/about.html>
- Національні консультації в Польщі - <https://mamzdanie.org.pl>

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ