



Development of cadastral system in Ukraine: blockchain initiatives

Dmytro Makarenko / Pavlo Shevchenko
**State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography and Cadastre /State Land
Cadastre Centre**

Vienna 2017



1

Content of the presentation

- Ukraine & StateGeoCadastrе: general information
- Public Cadastral Map of Ukraine
- Development of E-services in Ukraine
- Cadastral map: extracts and innovative initiatives
- Blockchain and State Land Cadastre in Ukraine





2

Ukraine: General Information

- One of the biggest countries in Europe - 603 549 km²
- 5.7% of the European territory
- Population – over 42 million
- 1/3 of European black soils and plough lands
- Over 18.7 million land parcels registered in State Land Cadastre





3

StateGeoCadastre: Overview

State Service of Ukraine for Geodesy, Cartography, and Cadastre:

- Managed by the Cabinet of Ministers of Ukraine via Minister of Agrarian Policy and Food of Ukraine
- StateGeoCadastre is mandated to implement government policy in the matter of topography, geodesy, cartography, land management, state land cadastre and land protection



- 25 regional offices (in each oblast)
- 10 000 employees
- 1600 cadastral officers
- State-owned entities:
 - 28 topography enterprises,
 - 27 land management institutes,
 - and **State Land Cadastre Centre**



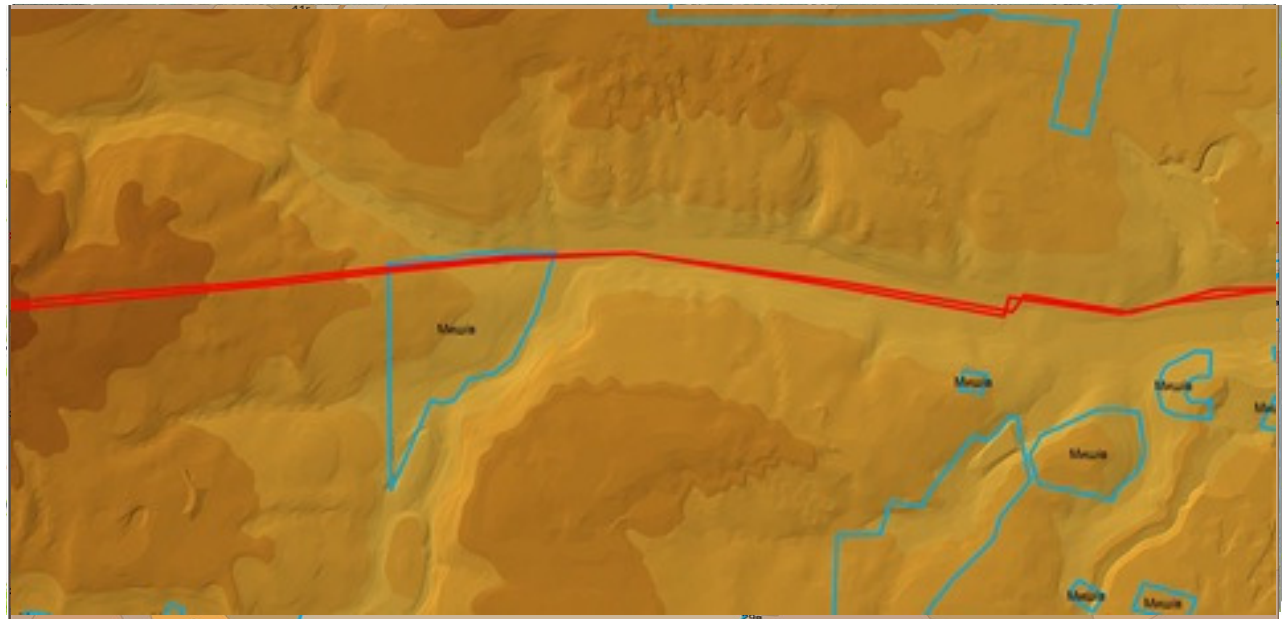
4

Cadastral Data in Ukraine

National Cadastre System was launched in 2013 (World Bank Project)

Public Cadastre Map:

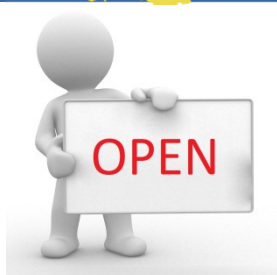
- Administrative boundaries
- Index cadastral maps
- Ortho-photo
- Land parcels
- Agro-industrial soil groups
- Digital maps, e.g. heights cartogram etc.



<http://>

www.map.land.gov.ua





5

StateGeoCadastre: E-Services 2016-2017



Access to personal data of land owners
(more than 200 000 requests in the first day)



3.9 million
requests per
year (2016)



432 officers
connected (2017)



Access of the notaries to the State Land
Cadastral system



10.9 thousand
on-line requests for
error correction



30 thousand
visitors daily



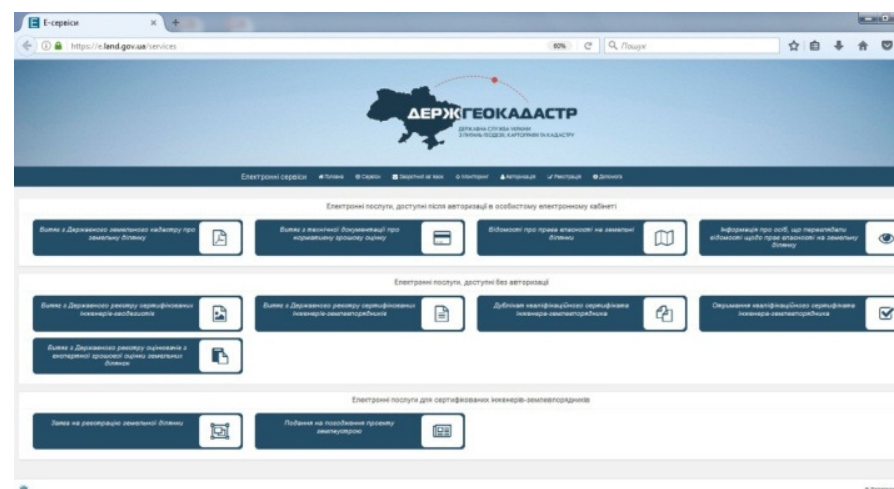
Online extracts from the cadastre and land
evaluation reference request



On-line applying for Certificate of Engineer
and Land Manager



Extracts from State Registries



www.e.land.gov.ua



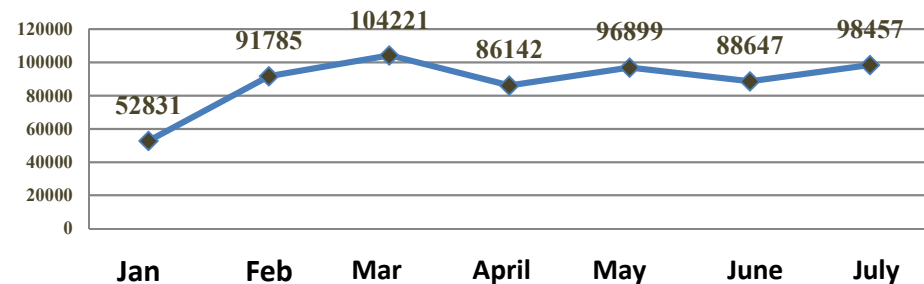
6

Extracts from State Land Cadastre

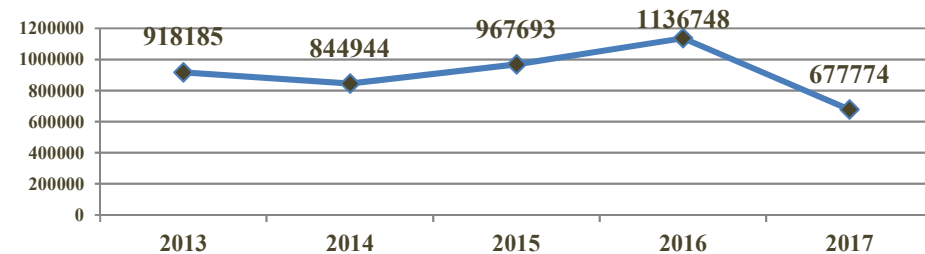
ВИТЯГ з Державного земельного кадастру про земельну ділянку	
Номер витягу	НВ-8000191322015
Дата формування	02.07.2015
Надано на заяву (запит)	ПП "ХОРС-Т" 02.07.2015, ЗВ-8000230802015
Дані, за якими здійснювався пошук інформації у Державному земельному кадастрі	
Кадастровий номер земельної ділянки	8000000000:66:100:0017
Загальні відомості про земельну ділянку	
Кадастровий номер	8000000000:66:100:0017
Місце розташування (адміністративно-територіальна одиниця)	м. Київ, р-н Дніпровський, просп. Броварський
Цільове призначення	Автотехобслуговування
Вид використання земельної ділянки	для будівництва, експлуатації та обслуговування комплексної автотранспортної системи
Форма власності	Комунальна власність
Площа земельної ділянки, гектарів	62,0200
Відомості про державну реєстрацію земельної ділянки	
Інформація про документацію із землеустрою, на підставі якої здійснена державна реєстрація земельної ділянки	Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок, 12.02.2010;
Орган, який зареєстрував земельну ділянку	Головне управління земельних ресурсів виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)
Дата державної реєстрації земельної ділянки	05.07.2010

Створено за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру

Amount of issued extracts from State Land Cadastre in 2017



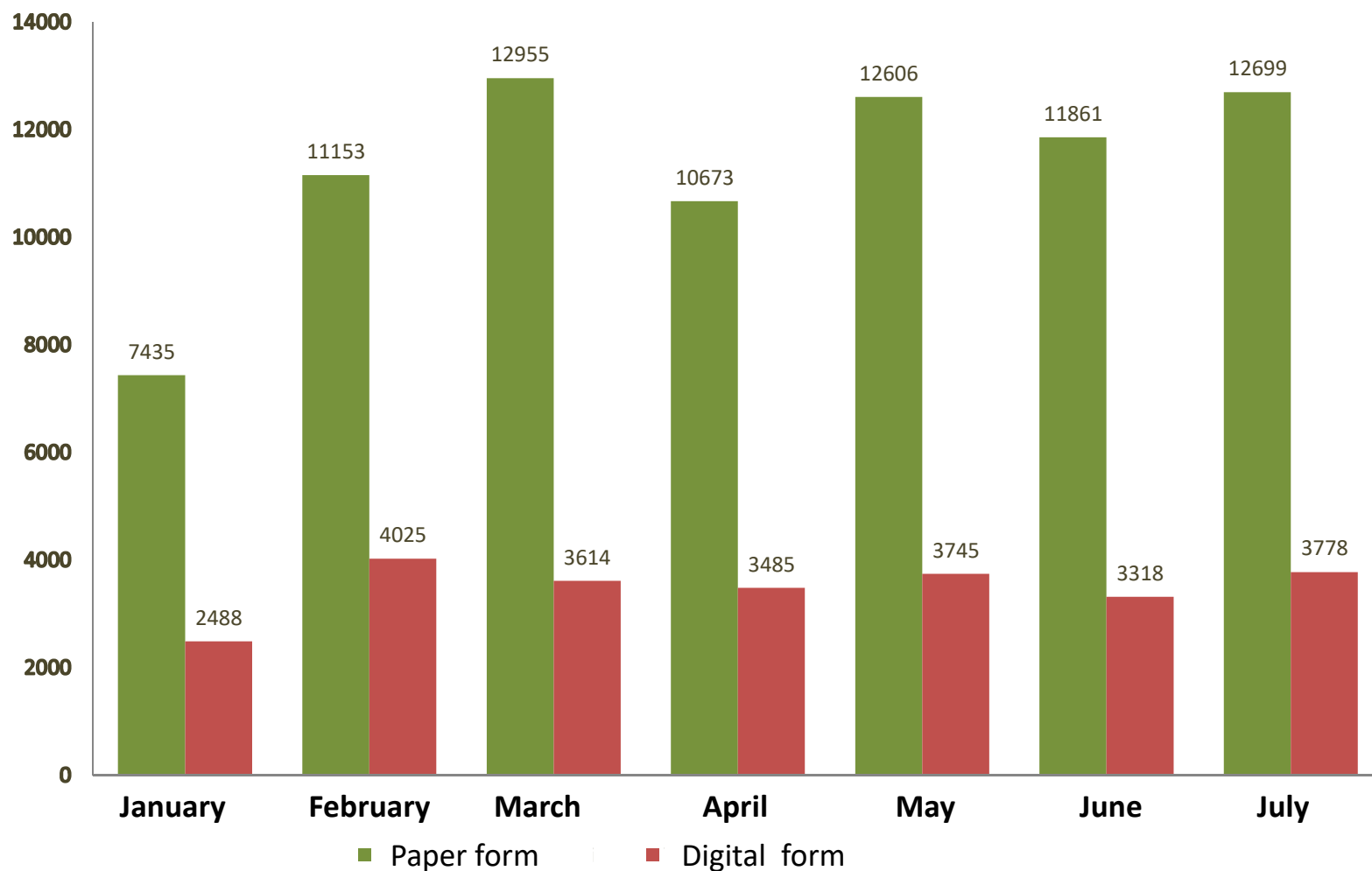
Amount of issued extracts from State Land Cadastre from 01 January 2013





7

Issued extracts from the State Land Cadastre via e-services in 2017





8

How did we start ?

June
2017

The Cabinet of Ministers of Ukraine adopted the Resolution on transformation of the State Land Cadastre system to the blockchain

July
2017

Study visit was conducted to National Agency of Public Registry in Georgia by the Technical Staff from StateGeoCadastre and State Land Cadastre Centre

Sep.
2017

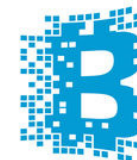
State Land Cadastre on the blockchain was jointly presented to the public by Ministry of Agrarian Policy, StateGeoCadastre, State E-Government Agency and Transparency International Ukraine





9

Blockchain technology means...



A distributed database that supports permanently growing amount of records (so-called blocks).

It is protected from:

- **Forgery**
- **Alteration**
- **Deleting**
- **Unlawful manipulations**





10

Implementing Blockchain to SLC in Ukraine

I stage – Pilot project



II stage – hashing of SLC data

III stage – hashing of all operations with data





11

Pilot project for Blockchain in SLC

Abstract from State Land Cadastre on the land plot

Номер витягу: НВ-0000003152017
Дата формування: 22.08.2017
Надано на заяву (запит): ТОВ "Перевірка"
22.08.2017, ЗВ-0000012472017

Дані, за якими здійснювався пошук інформації у Державному земельному кадастрі
Кадастровий номер земельної ділянки: 3221282800:05:001:0114

Загальні відомості про земельну ділянку
Кадастровий номер: 3221282800:05:001:0114
Місце розташування (адміністративно-територіальна одиниця): Київська область, Броварський район, Зазимська сільська рада
Цільове призначення: 01.03 Для ведення особистого селянського господарства
Категорія земель: Землі сільськогосподарського призначення
Вид використання земельної ділянки: ведення особистого селянського господарства
Форма власності: Приватна власність
Площа земельної ділянки, гектарів: 0.2881

Відомості про державну реєстрацію земельної ділянки
Інформація про документацію із землеустрою, на підставі якої здійснена державна реєстрація земельної ділянки: Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок, 15.08.2012; ТОВ "ЗемІорКонсалтинг", Паюк В.П.
Орган, який зареєстрував земельну ділянку: Управління Держгеокадастру у Броварському районі Київської області
Дата державної реєстрації земельної ділянки: 08.08.2017

Створено за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру

Hash map

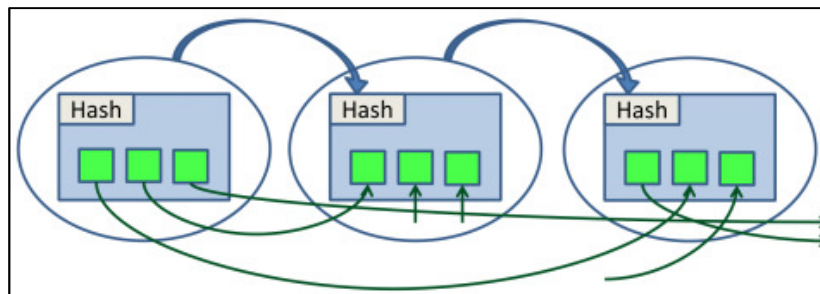
79c591fba6c1ce30770532351d8abcf74debff0ac8a9b4ff0ffc62db88f54234



Дата створення: 22.08.2017 12:31:16

Геш на витяг
Номер витягу: НВ-0000003152017
Дата витягу: 22.08.2017
Об'єкт: Земельна ділянка 3221282800:05:001:0114

За заявою
Номер заяви: ЗВ-0000012472017
Дата заяви: 22.08.2017
Замовник: ТОВ "Перевірка"





12

Requisites search of the document

Search the document by the requisites:

Document number **HB-XXXXXXXXXX ***

9900003032015

Document date:

24-03-2010

Enter security code: *



Я не робот



reCAPTCHA

Конфіденційність - Умови використання

* All lines marked should be filled in

Receive



13

Download and browse

Notification















After the document by the No. XXXXXXXX as of 22.08.2017 is ready for downloading you will be informed via the e-mail. To download the document is possible via personal cabinet at chapter History

Історія завантажених документів

Історія завантажених документів доступна протягом 3 місяців. По завершенню 3-місячного терміну запис видалятиметься автоматично.

Фільтр заяв: **Активні**

Пошук:

Номер документа	Дата документа	Дата завантаження	Статус	Дії
5101081022017	18/08/2017	18/08/2017 12:37:28	Готово	 
5101081012017	18/08/2017	18/08/2017 10:22:16	Готово	 
5101081002017	17/08/2017	17/08/2017 17:06:45	Готово	 
3202641452017	17/08/2017	17/08/2017 16:41:48	Готово	 
8000096402017	17/08/2017	17/08/2017 13:01:12	Готово	 
8000096402017	17/08/2017	17/08/2017 11:24:25	Готово	 
8000096402017	17/08/2017	17/08/2017 10:25:57	Готово	 

Записи з 1 по 7 із 7 записів

Попередня **1** Наступна



14

Validity check of the existing document



Checking

File

Оберть файл

Or

Hash of the file

Відправити

Очистити

Hash map 4c51022c7ffa079099a4eb67c861db23b529d35efb6a66ee24338a44cb011b1

Date of creation:	18-08-2017 12:37:07
No of extract:	HB-5101081022017
Date of extract:	18-08-2017
Object:	Земельна ділянка 5123755800:01:002:3196
No of request:	3B-5101169482017
Date of request:	18-08-2017
Customer:	ТОВ "Перевірка"





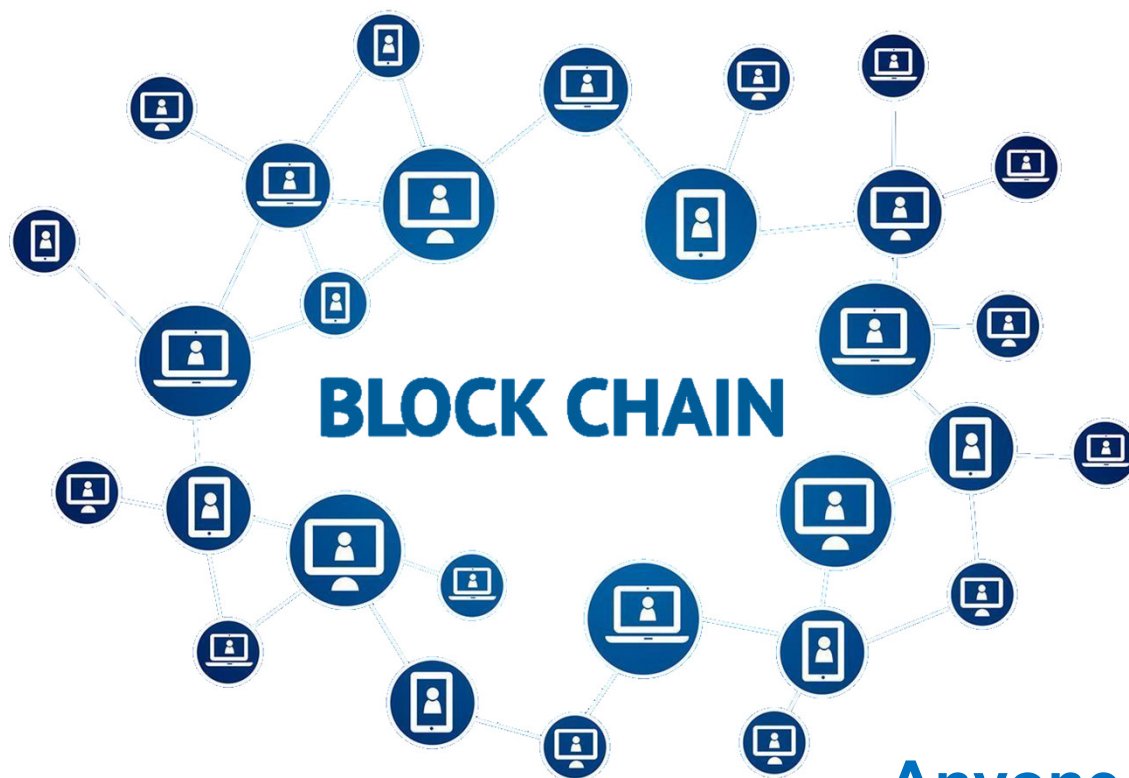
15

Blockchain audit

The data are duplicated on the auditor's side



TRANSPARENCY
INTERNATIONAL



Anyone can become an auditor



16

Benefits of Blockchain technologies

Authority



Public



Business



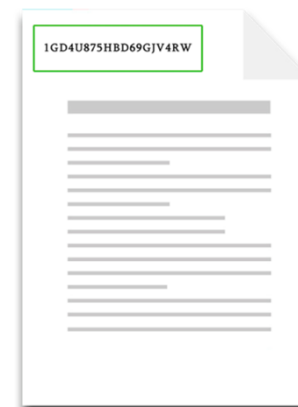
Transparent



Available



Secure





Thank you for your attention!

Dmytro Makarenko – makarenko@land.gov.ua
Pavlo Shevchenko – pavel.shevchenko@gmail.com