



**URAN**

**U**krainian **R**esearch and **A**cademic **N**etwork

# Діяльність Асоціації УРАН в 2012 р.

М.Р.Домбругов  
виконавчий директор Асоціації УРАН  
[mido@uran.ua](mailto:mido@uran.ua)

# Асоціація УРАН сьогодні

80 членів (+2 в 2012):

- 64 ВНЗ
- 16 НДІ

108 організацій-користувачів  
(не всі є членами Асоціації!):

- всі під'єднані через волоконно-оптичні порти
- низькошвидкісні технології підключення не викорисовуються

# Мережа УРАН сьогодні

Міські мережі (“Metropolitan Area Networks”) в 16 містах:

- 295 км власних оптичних кабелів від 2 до 24 жил (+15 км в 2011)
- 108 наукових та освітніх установи (+2 в 2012)
- 223 точки підключення до волоконно-оптичних портів (+10 в 2012)
- 0,1 - 1 - 10 Гбіт/с сервіс базований на технології “Customer Empowerd Fibre” (CEF)

Орендовані міжміські канали передачі даних по Україні:

- 4000 км каналів
- 12 Гбіт/с загальної пропускної спроможності
- Принаймні 100 Мбіт/с з Києва до кожного міста

Власна волоконно-оптична лінія 80 км через кордон UA-PL

З'єднання з Інтернет:

- 4 x 10 Гбіт/с (PIONIER, Uarnet, Datagroup, UA-IX)
- 1 x 1 Гбіт/с (GÉANT)

# Мережа УРАН сьогодні

- Поєднує половину всіх українських університетів державної форми власності, в яких навчається 2/3 всіх студентів країни.
- Загалом близько 800 тис. користувачів (фізичних осіб) – викладачів, науковців, аспірантів, студентів

# Підключення до волоконно-оптичних MAN після квітня 2012 р.

- Донецький національний технічний університет (2 корпуси).
- Київський національний університет технології і дизайну (1 корпус і 2 гуртожитки).
- Одеський державний аграрний університет (2 корпуси).
- Центр суперкомп'ютерних обчислень НТУУ "Київський політехнічний інститут" (10 Гбіт/с)
- Київський національний університет ім. Т. Шевченка (10 Гбіт/с).
- Донецький державний університет управління (1 корпус, ще по 2 корпусах ведуться роботи).



# Проект UniverFi

Надання безкоштовного доступу до Інтернет за технологією WiFi у навчальних корпусах університетів

Для університетів, підключених до мережі УРАН на швидкості не менш 100 Мбіт/с, **безкоштовно**:

- створення точок покриття WiFi у навчальних корпусах: встановлення обладнання, прокладення кабелів, підключення, супровід;
- на додаток до основного каналу передачі даних університета - виділена смуга для доступу по WiFi;
- доступ студентам та співробітникам до локальної мережі університету, мережі УРАН, Інтернет.

Проект виконується Асоціацією УРАН в співпраці з Благодійним фондом Комікон.

# Проект UniverFi

Долучилися до проекту:

- Національний педагогічний університет ім. Драгоманова (Київ) (2011);
- Київський національний лінгвістичний університет (2012);
- Київський національний торговельно-економічний університет (2012);
- Донецький державний університет управління (2012);
- Національна академія державного управління при Президентові України (Київ) (2013).



# Проект Hostel-5

Побудова локальних дротових і WiFi мереж в університетських гуртожитках

Принципи угоди:

- Локальні мережі заводяться в усі житлові і деякі нежитлові приміщення в будівлі гуртожитку за проектом, узгодженим з університетом.
- Університет не витрачає жодних коштів на побудову мереж та на забезпечення їх функціонування.
- Побудована локальна мережа в гуртожитку переходить у повну власність університету через 5 років. До закінчення цього терміну Університет не допускає в гуртожиток інших провайдерів.

# Проект Hostel-5

Принципи угоди (продовження):

- Мешканці гуртожитків отримують доступ в Інтернет та до мережі університету і сплачують за послуги індивідуально за тарифами, що узгоджуються з університетом.
- Університет отримує процент від надходжень як плату за нагляд за збереженням і цілісністю мережевих дротів і обладнання та компенсацію витрат на електроенергію.

Проект виконується Асоціацією УРАН в співпраці з приватними інвесторами.

# Проект Hostel-5

Долучилися до проекту:

- Київський національний університет будівництва і архітектури (2007);
- Національний педагогічний університет ім. Драгоманова (Київ) (2009);
- Полтавський Національний педагогічний університет ім. Короленка (2010);
- Національна академія державного управління при Президентові України (Київ) (2010).
- Київський національний університет технології і дизайну (2011);

# IP-трафік УРАН

Квітень 2009	0,6 Гбіт/с
Квітень 2010	2,6 Гбіт/с (+330%)
Квітень 2011	4,2 Гбіт/с (+62%)
Квітень 2012	5,7 Гбіт/с (+36%)
Квітень 2013	6,9 Гбіт/с (+21%)

# Продовження модернізації мережі до технології 10 Гбіт/с

2010:

- З'єднання з UA-IX модернізовано з 1 до 10 Гбіт/с.
- Організовано перше 10Г кільце по Києву UA-IX – МОН – КПІ – НАУ.
- З'єднання з PIONIER модернізовано з 1 до 10 Гбіт/с.
- На центральному вузлі мережі «УРАН» в Києві введено в експлуатацію головний маршрутизатор Juniper MX-80 продуктивністю 40 Гбіт/с.

2011:

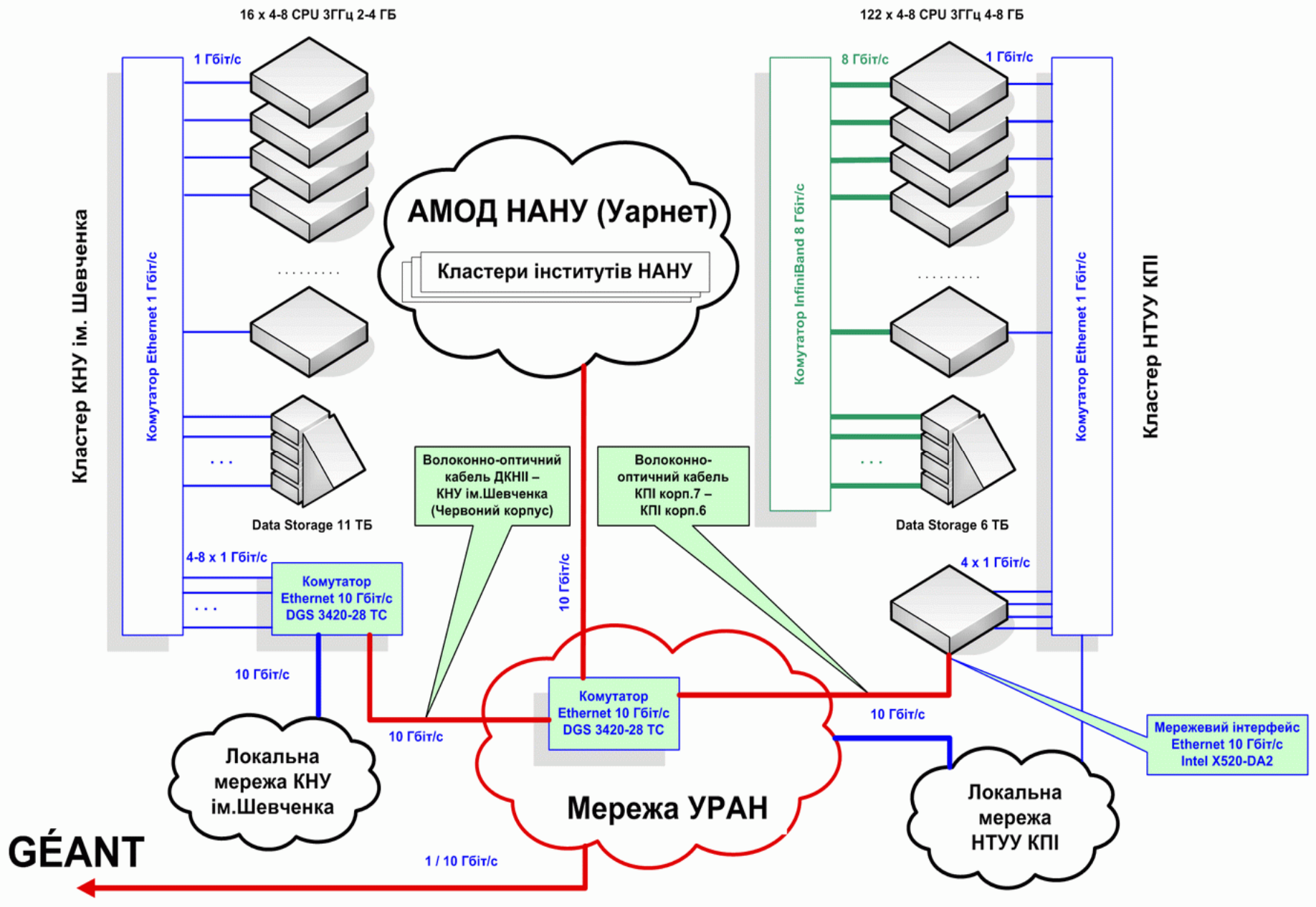
- з'єднання з UARNET в Києві модернізовано з 1 до 10 Гбіт/с.

# Продовження модернізації мережі до технології 10 Гбіт/с

2012:

- З'єднання Datagroup модернізовано з 1 до 10 Гбіт/с.
- На центральному вузлі мережі «УРАН» в Києві введено в експлуатацію дублюючий маршрутизатор на базі PC продуктивністю 10 Гбіт/с.
- Створено 10Г суперкомп'ютерний кластер суперкомп'ютер КНУ ім.Шевченка + центр суперкомп'ютерних обчислень НТУУ КПІ (робота виконувалась за договором з Держінформнауки в рамках Державної програми розвитку грид)





# Продовження модернізації мережі до технології 10 Гбіт/с

2013 (планується):

- Модернізація з'єднання з UARNET у Львові з 1 до 10 Гбіт/с.
- Модернізація вузла УРАН у Львові (подвоєння кількості мережевих портів 10 Гбіт/с)

# Підвищення надійності функціонування мережі

2012:

- Центральний вузол мережі УРАН перенесено з будинку Держінформнауки (Київ, бульв. Шевченка, 16) до НТУУ "Київський політехнічний інститут" (вул. Політехнічна, 33).

2013:

- На Центральному вузлі мережі УРАН впроваджена автоматична резервна система електроживлення на автономному генераторі.

2013 (планується):

- Встановлення автономного генератора на технічному майданчику Держінформнауки.

# 2013-2014: EU-Проект TEPID: Towards Eastern Partnership Countries e-Infrastructures Development

Expected outcomes and results:

## 1. High-speed fiber optic connectivity.

- 1.1. Establishment of cross-border fiber optic connections with NRENs in EU and EaP countries.
- 1.2. Further deployment of the national-wide DWDM high-speed network for research and education.
- 1.3. Further development of metropolitan area networks and connection of research and educational organizations to the high-speed backbone. Connecting distributed resources or resources which are owned and maintained by different parties

# 2013-2014: EU-Проект TEPID: Towards Eastern Partnership Countries e-Infrastructures Development

Expected outcomes and results:

## 2. Data processing facilities:

- 2.1. Development of the 1000 TFlops high-tech cluster for EU and EaP Grid communities and projects.
- 2.2. Installation of Distributed clouds computing data center (DCCDC) providing contemporary information services to the educational and scientific community of EaP countries.

# 2013-2014: EU-Проект TEPID: Towards Eastern Partnership Countries e-Infrastructures Development

Expected outcomes and results:

## 3. Scientific and research information exchange:

- 3.1. Provision of easy and widely available access to the digital versions of scientific publications (books, journals, databases etc.) by leading scientific publishing houses. Establishing the economy of scale approach collaborating with research and education institutions in EaP countries.
- 3.2. Creation of the Ukrainian National DOI (Digital Object Identifier) Registration Agency and achievement of publishing systems interoperability of EaP countries with global Reference Databases of scientific information.





**Дякую за увагу!**