

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

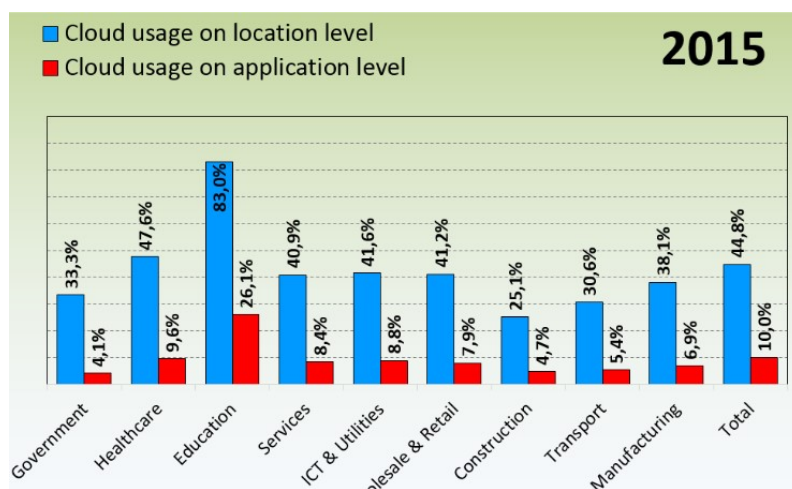
№ 5, 2017



Інститут інформаційних технологій і засобів  
навчання НАПН України  
Відділ компаративістики інформаційно-освітніх  
інновацій

## ВПРОВАДЖЕННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У ГАЛУЗЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ НІДЕРЛАНДІВ: ДОСВІД ФОНДУ SAMENWERKENDE UNIVERSITAIRE REKEN FACILITEITEN (SURF)

Одним із напрямів розвитку сучасної освітньої політики Нідерландів в галузі Інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є впровадження технологій хмарних обчислень у навчально-виховний процес. Впровадження ІКТ, а зокрема, хмарних технологій призводить як до економічного зростання суспільства, так і до покращення у соціальній сфері. ІКТ є джерелом інновацій, появи нових видів діяльності, що вимагає підготовки компетентних і кваліфікованих спеціалістів.



життєдіяльності голландського суспільства.

За даними досліджень голландської аналітичної компанії Computer Profile ([www.computerprofile.com](http://www.computerprofile.com)) станом на 2015 рік освітня галузь мала найвищі показники користування хмарними сервісами серед інших галузей

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

## № 5, 2017

Міністерство освіти, культури та науки Нідерландів (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen – [www.minocw.nl](http://www.minocw.nl)) опікується ланкою вищої освіти, спряє її розвитку, якості та ефективності, ініціює і підтримує заходи з боку держави щодо впровадження ІКТ у процеси освіти і науки, а також активно співпрацює у цьому напрямі з недержавними установами, однією з яких є фонд SURF.

Неприбутковий фонд SURF (Samenwerkende Universitaire Reken Faciliteiten – нідер., Co-operative University Computing Facilities – engl.) – організація, що працює у галузі ІКТ для підтримки голландської вищої освіти та дослідницької діяльності. Частково SURF спрямовує свою діяльність на загальну середню та професійну освіту. Заснований у 1986 році фонд SURF більше 30-и років у тісній співпраці з іншими ланками освіти забезпечує впровадженні ІКТ в освітній процес. Серед здобутків діяльності фонду можна відзначити наступні:

- Нідерланди сьогодні є загальнодоступним інтернет-центром для всієї Європи через AMS-IX;
- усі голландських жителі мають власне цифрове посвідчення особи (ID card) та реєстрацію у DigiD (DigiD - це платформа для управління ідентифікаційною інформацією, яку використовують урядові установи Нідерландів);
- кожен учаник процесу освіти має можливість отримати програмне забезпечення на самих вигідних умовах.

Collaborative organisation for ICT in Dutch education and research

[About SURF](#) | [Working at SURF](#) | [Contact and support](#) | [Nederlands](#) | [Login](#)



Search on the site



[Home](#)

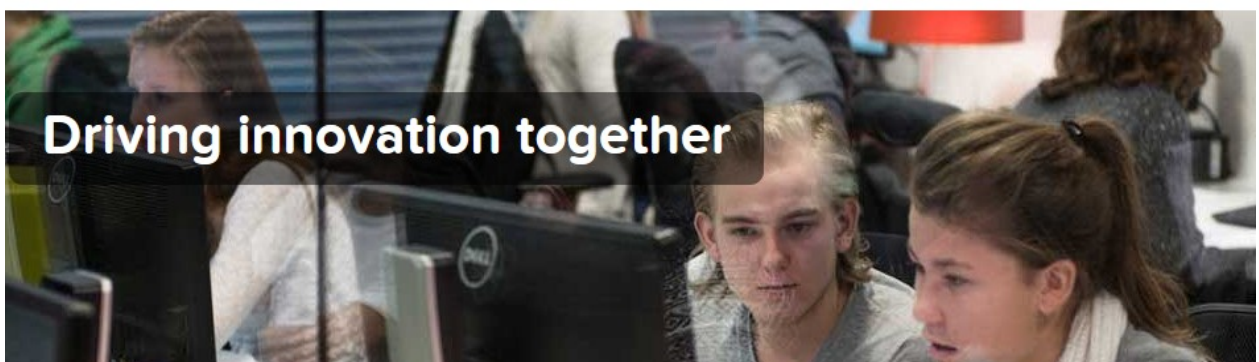
[Services and products](#)

[Knowledge base](#)

[Agenda](#) ▼

[Innovation projects](#)

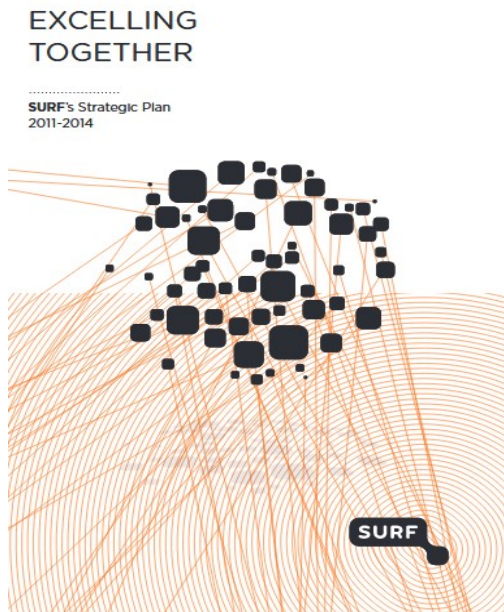
[Themes](#) ▼



# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 5, 2017

У галузі академічних наук застосування ІКТ надає відкритий доступ до наукових публікацій і результатів досліджень, як то «Open Science», «Open Educational Resources», «OpenCourseWare», пропонує можливості для навчання через відкриті онлайн-курси Massive Open Online Courses (MOOCs) та ін. Щоб



заохотити до користування цими ресурсами Міністерство освіти, культури та науки надає фонду SURF 1 мільйон євро на рік для, спільної організації для навчання та досліджень у Голландії.

SURF пропонує студентам, викладачам та науковцям у Нідерландах доступ до найкращих можливостей ІКТ.

При фонді SURF створено і активно працюють неприбуткові дочірні компанії, що підтримують університети, навчальні центри та науково-дослідні організації та інші освітні установи, які вже є користувачами хмарних технологій, чи мають намір їми стати: SURFmarket, SURFnet та SURFsara, що підтримуються хмарними сервісами SURFdrive та SURFcumulus.

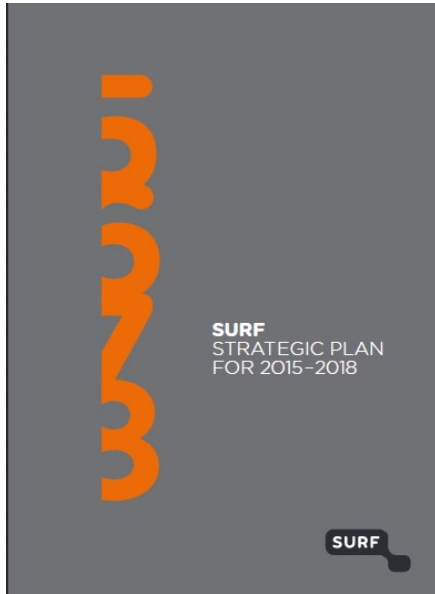
В основі роботи з хмарними технологіями SURF обрав два ключові підходи, один з яких *орієнтування на попит («demand-driven»)* та *підтримка користувачів-початківців («together with early adopters»)*.

Кожні чотири роки фонд переглядає існуючі та визначає нові ключові стратегічні орієнтири розвитку щодо впровадження хмарних технологій у освітню галузь.

Стратегія *«cloud first, unless»*. Стратегія 2011-2014 рр. щодо хмарних технологій, яку пропонував SURF для університетів і науково-дослідних установ, базувалася на принципі *«cloud first, unless»*, а саме, установи могли обрати, придбати і скористатися необхідними сервісами у публічній хмарі. Згідно цієї стратегії, інституції, обравши необхідні послуги і об'єднавши зусилля, створювали спільні

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 5, 2017



хмари, виходячи із власних потреб. SURF із свого боку забезпечував освітнім і науково-дослідним спільнотам безпеку та надійну роботу у хмаро орієнтованому середовищі.

Нова хмарна стратегія SURF на 2015-2018 рр. пропонує вибір із трьох різних моделей: використовувати публічну хмару, хмарну спільноту SURF та комбінацію обох моделей. Надання веб-середовища у хмарі через стандартизований процес робить його більш керованими та підвищує якість послуг ІКТ. Існує високий рівень гнучкості та безпеки завдяки моніторингу використання протоколу безпеки та технічного керування.

SURF співпрацює як з досвідченими користувачами хмарних сервісів, так і з тими, хто тільки залучається до роботи у хмаро орієнтованому середовищі для навчання і досліджень, з метою оцінити потреби та побажання до хмарних сервісів та допомогти обрати модель, яка найбільш підходить користувачеві. Хмарна стратегія зосереджується на розробці ресурсів, які дозволять установам здійснювати контрольований та поступовий перехід до хмари. Фонд здійснює консультування установ і користувачів та пропонує допомогу в укладанні контрактів, управлінні, забезпеченні безпеки, конфіденційності та стабільності у роботі з хмарю.

Для реалізації стратегічних планів у 2014 році фондом розроблено рамкові стандарти SURF Framework of Legal Standards for (Cloud) Services, що гарантують конфіденційність користувацької бази відповідно до національного та європейського законодавств. У 2016 році вийшла доопрацьована друга версія документу. Основними підходами, що лягли в основу рамкових стандартів стали *доступність, конфіденційність, контроль, права власності та приватність*.

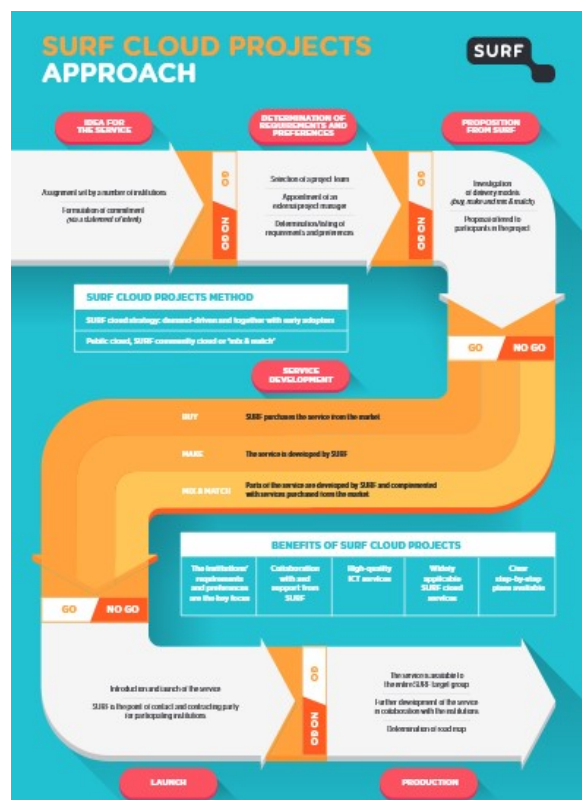
На підґрунті теоретичної, методологічної і технічної підтримки, що надається фондом, у галузі вищої освіти реалізуються два «хмарні» проекти: *Веб хостинг*

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 5, 2017

прект (Web hosting project) та Проекти медичних центрів (Projects with UMCs - Universiteit Medisch Centrum, нідер).

Веб хостинг проект (Web hosting project). Для дослідників, викладачів і студентів все частіше стає актуальною проблема створення власних веб-сайтів для реалізації конкретних проектів. Університети та науково-дослідні установи вимагають надійного веб-середовища в хмарі, де б користувачі могли створювати веб-сайти. Фонд SURF, вивчаючи можливості веб-сервісів, зокрема таких, як веб-хостинг, зв'язок баз даних, та надаючи методичну і методологічну підтримку для створення веб-сайтів, розробив модель середовища та інструментарій, що надає можливість зручного залучення до нього. Приділяючи особливу увагу аспектам безпеки та захисту даних, які є важливими для освітніх та науково-дослідних установ, SURFmarket надає супровід придбання послуг на ринку ІТ. В рамках цього



проекту фонд SURF надає підтримку щодо впровадження різноманітного програмного забезпечення, зокрема Wordpress та Joomla.

Учасники проекту: Вільний університет Амстердаму ( Vrije Universiteit Amsterdam, <https://www.vu.nl>), Амстердамський університет (Universiteit van Amsterdam, <http://www.uva.nl>), Гронінгенський університет (De Rijksuniversiteit Groningen, <https://www.rug.nl>), Вагінгенський університет (Wageningen University, <https://www.wur.nl>) та Амстердамського університету прикладних наук Hogeschool van Amsterdam, <http://www.hva.nl>).

Проекти медичних центрів. (Projects with UMCs – Universiteit Medisch Centrum). Проект, що здійснюється при університетах Нідерландів і пов'язаний з

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 5, 2017



SURF

SURF Framework of Legal Standards  
for (Cloud) Services

Utrecht, October 2016  
Version number: Version 2.0, 2016

хмарними технологіями, є продовженням співпраці фонду SURF з університетськими медичними центрами у галузі ІКТ. Вісім медичних центрів при університетах, які займаються, зокрема, науково-дослідною роботою та надають медичну практику своїм студентам, стали учасниками проекту, що реалізується засобами хмарних технологій. В рамках проекту з UMCs фонд SURF у 2015 році розпочав 2-а хмарні локальні проекти, метою яких є впровадження таких сервісів як Exchange і

SharePoint. Дуже важливим, а особливо це стосується медичних установ, є питання безпеки та конфіденційності. Користувачі повинні мати можливість обмінюватися конфіденційними даними просто, але безпечно. Саме тому сектор охорони здоров'я приділяє особливу увагу цьому аспекту. За допомогою сервісу Exchange організована робота електронної пошти у хмарі. Загальне середовище сервісу SharePoint надає можливості користувачам зберігати та оперативно обмінюватися даними у хмарному середовищі.

Учасники проекту: Медичний центр Вільного університету Амстердаму ( Vrije Universiteit medisch centrum (VUmc), <https://www.vumc.nl>), Академічний медичний центр Амстердамського університету (Academisch Medisch Centrum, <https://www.amc.nl>), Гронінгенський університетський медичний центр (Universitair Medisch Centrum Groningen, <https://www.umcg.nl>), Лейденський університетський медичний центр (Leids Universitair Medisch Centrum, [www.lumc.nl](http://www.lumc.nl)), Маастрихтський університетський шпиталь (Maastricht Universitair Medisch Centrum Plus [www.mumc.nl](http://www.mumc.nl)), Медичний центр радбодського ніверситету (Radboud universitair medisch centrum, [www.radboudumc.nl](http://www.radboudumc.nl)), Медичний центр університету Еразма у Роттердамі ( Universitair medisch centrum in Rotterdam, [www.erasmusmc.nl](http://www.erasmusmc.nl)) та

# ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 5, 2017

Університетського медичного центру Утрехт (Universitair Medisch Centrum Utrecht, [www.umcutrecht.nl](http://www.umcutrecht.nl)).

## Джерела

1. Excelling together. SURF, Strategic Plan 2011-2014.  
<https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/en/knowledgebase/2010/SURF+Strategic+Plan+2011+2014.pdf>.
2. New surf cloud strategy offers great freedom of choice.  
<https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/en/knowledgebase/2015/cloudstrategieen.pdf>
3. SURF Framework of Legal Standards for (Cloud) Services  
<https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/en/knowledgebase/2016/legal-standards-framework-for-cloud-services>.
4. SURF Strategic Plan for 2015-2018.  
<https://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/en/2015/surf-strategic-plan-2015-2018.pdf>

*Матеріал підготувала: Гриценчук О.О., науковий співробітник.*



Адреса: Україна, 04060, м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9  
тел./факс: (044) 440-96-27

<http://iitlt.gov.ua> e-mail: [iitlt@iitlt.gov.ua](mailto:iitlt@iitlt.gov.ua)