

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ: СТАНДАРТИ ІНТЕРНЕТУ
РЕЧЕЙ ТА РОЗУМНИХ МІСТ****STANDARDIZATION: STANDARTS IOT AND SMART CITIES**

Поява світової системи стандартизації є доволі молодою, адже саме в 1946 році була створена Міжнародна організація зі стандартизації або ISO. Власне, технологічні міжнародні комітети типу IEEE ще молодші. Однак, незважаючи на свою відносну молодість, стандарти і сам процес стандартизації стали основними факторами, що сприяють світовому розвитку, глобалізації ринків і виробництва, багато в чому визначаючи успіхи тих чи інших починань у бізнесі та навіть у політиці.

Сьогодні стандартизується все те, що буде застосовано в масовому порядку і колегіально, для того, щоб у всіх учасників процесів були однакові поняття і значення характеристик із того чи іншого предмету. Як це зазвичай відбувалося раніше? Спочатку з'являлися стандарти компаній або об'єднань, далі за умови їхнього комерційного успіху, вони ставали національними, а згодом за участю представників різних країн, що входять в міжнародні організації зі стандартизації – міжнародними. Існують, звичайно, й інші шляхи поширення стандартів. Наприклад, локалізація стандартів однієї держави для іншої або включення однієї країни в дорожню карту підготовки цих документів іншою країною. І в XXI столітті, коли необхідність прийняття нових правил технічного порядку або стандартів часто визначає успіх тих чи конкретних економічних рішень, такі альтернативні способи прийняття стандартів застосовуються все частіше. Зазвичай і в першому і в другому випадку все визначається успішністю застосування стандарту або його «популярністю». Далі прийняті міжнародні стандарти локалізуються в країні з посиланнями на міжнародну нумерацію. Так, зрештою, здійснюється передача випробуваних рішень і створюються умови міжнародного поділу праці.

Серед найбільших і найпопулярніших стандартів та організацій можна виділити:

- World Wide Web Consortium, W3C) – організація, яка розробляє та впроваджує технологічні стандарти для Всесвітньої павутини.
- OGC (Open Geospatial Consortium відкритий геоінформаційний консорціум) – це міжнародна організація з розробки стандартів в галузі геоінформаційних сервісів. До вересня 2004 року консорціум називався Open GIS Consortium, заснований в 1994 році.
- DICOM (англ. Digital Imaging and Communications in Medicine) – галузевий стандарт, який використовують для створення, зберігання, передачі та візуалізації медичних зображень і документів обстежених пацієнтів.
- CDISC (англ. The Clinical Data Interchange Standards Consortium) – це організація, що займається розробкою стандартів у галузі медичної інформації. Основна мета – розробка електронної карти пацієнта, яка за необхідності може бути прочитана в будь-якому лікувальному закладі світу.
- «OASIS (англ. Organization for the Advancement of Structured Information Standards) – глобальний консорціум, що займається розробкою, конвергенцією та прийняттям промислових стандартів електронної комерції в рамках міжнародного інформаційного співтовариства» [1].

Цей консорціум є лідером за кількістю виданих стандартів, що належать до веб-служб. Крім цього він займається стандартизацією у сфері безпеки, електронної комерції; також розглядає громадський сектор і ринки вузькоспеціальної продукції. У OASIS входить понад 5000 учасників, що представляють понад 600 різних організацій з 100 країн світу.

- **OMG** (англ. Object Management Group) – консорціум (робоча група), що займається розробкою і просуванням об'єктно-орієнтованих технологій та стандартів. Це некомерційне об'єднання, яке розробляє стандарти для створення інтероперабельних, тобто незалежних від платформи, додатків на рівні підприємства. З консорціумом співпрацює близько 800 організацій серед яких найбільші виробники програмного забезпечення [2].

Більш вузький **DICOM** фактично прийнятий як міжнародний стандарт (ISO standard 12052: 2006 «Health informatics – Digital imaging and communication in medicine (DICOM) including workflow and data management») виробниками апаратів рентгенології, так і лікарями.

CDISC починав свою роботу в США і з 2000 року працює в Європейському союзі, з 2001 року – Японії, з 2008 – Китаї, з 2009 року – Південній Кореї. **CDISC** давно вже акредитований в ISO і з його участю готуються міжнародні стандарти, в основі яких лежать стандарти **CDISC**.

Аналогічна історія з **W3C** і **OGC** – вони давно мають угоди не тільки з ISO, але й з IEEE, IEC, а їхні стандарти стають основою міжнародних. Принципово важлива спільна робота **OGC** з європейським законодавцем мод з тривимірних моделей – **Inspire** [3]. Моделі оформляються у вигляді детально описаних законодавчих вимог Європейського співтовариства. Ніхто не може спроектувати, побудувати і експлуатувати практично жоден об'єкт у Європі без урахування цих вимог. Важливо ще й те, що всі ці організації пов'язані між собою робочими угодами та, за необхідності, можуть сконцентрувати свої ресурси в обраному напрямку.

Перший у світі стандарт на **Smart City (PAS 181)** опублікований в 2014 році, і в наступному році він був доповнений і розвинений низкою додаткових стандартів. Трохи пізніше, але теж в 2014 році, ISO виклав свій стандарт **Smart City 37120**. Треба пам'ятати що це різні стандарти! Практично – це ціла множина стандартів. Стандарт ISO говорить про те, як вимірювати рівень міського сервісу і якості життя жителів, і в тому ж 2014 році він став стандартом Великобританії **BS ISO 37120: 2014** року, перетворившись на один з діючих стандартів підтримки Розумного міста. Стандарт **PAS 181** призначений для практичного планування розвитку міст Великобританії, і поряд з іншими стандартами з цієї теми, він став основою для бурхливого розвитку цього напрямку у Великобританії, доповнений при цьому потужною організаційною підтримкою Уряду під назвою **CATAPULT**.

Також доволі непроста ситуація зі стандартами для інтернету речей. Міжнародні організації стандартизації не можуть працювати в цьому напрямку, оскільки немає жодного національного стандарту для IoT. Тому у квітні 2015 року **NIST** офіційно заявив, що IoT не можуть бути визначені. Це пов'язано з надзвичайно бурхливим розвитком застосувань у медицині, енергетиці, транспорті тощо. Сьогодні IoT застосовується в найрізноманітніших сферах людської діяльності, починаючи від морських платформ, закінчуючи медичними програмами та авіацією.

Література.

1. **OASIS** [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/OASIS>
2. **OMG** [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Object_Management_Group
3. **Open Standards and INSPIRE - OGC Portal** [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.opengeospatial.org/pressroom/marketreport/inspire>