

ІНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ В УКРАЇНІ: СТАН ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ

*Дишлик О.П., старший науковий співробітник,
Інститут географії Національної академії наук України*
*Дорош А.Й., аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*
*Тарнопольський А.В., Голова Правління,
ГО «Центр геопросторових даних України»*
*Тарнопольський Є.А., кандидат технічних наук,
КП «Київський інститут земельних відносин»*
E-mail: andrey0037@gmail.com

Успішність створення та функціонування національної інфраструктури геопросторових даних (НІГД), направленої на розвиток геопросторового світу з метою розвитку економіки, забезпечення життєво важливих послуг, підтримання сталого розвитку, покращуючи життя людей в усьому світі базується на кількох загальноприйнятих в світі речах. Треба вирішити питання законодавчого, інституційного, і фінансового забезпечення та на їх основі визначити організаційні заходи направлені на створення та розвиток такої інфраструктури. Виходячи з аналізу світових тенденцій у сфері НІГД та рекомендацій ООН щодо ідеології побудови таких систем на національному рівні проаналізовано стан розвитку НІГД в Україні та стан законодавчого, інституційного, і фінансового забезпечення в цій сфері. Визначені відхилення від рекомендацій ООН, запропоновані системні принципи створення НІГД та запропоновано перелік заходів та дій щодо повернення процесу побудови НІГД на інноваційний шлях.

Ключові слова: *інфраструктура, геопросторові дані, НІГД, NSDI, сталий розвиток, законодавче забезпечення, інституційне забезпечення, фінансове забезпечення.*

Постановка проблеми.

Основу розумної державної та муніципальної політики, на думку експертів Світового Банку, представляє високоякісна інформація про територію та доступ до неї органів влади і суспільства, тобто геопросторових даних[5].

Одна з перших спроб створення НІГД була започаткована у 1994 році, коли Президент США Б.Клінтон видав Розпорядження Президента № 12906. “Координація отримання географічної інформації та доступу до неї: Національна інфраструктура геопросторових даних (NSDI)». Розробка Геоінформаційних систем

в США вважалася надзвичайно важливим питанням, для економічного зростання і захисту навколишнього середовища в контексті формування фундаменту для високоорієнтованого на інформацію суспільства. [6]

На європейському континенті розвиток NSDI відбувався поетапно, залежно від країни. Так лідерами в європейській спільноті стали з другої половини 90 років такі країни як Німеччина і Франція. У 2007 році вже все європейське співтовариство, в особі Європейського парламенту і Ради Європи, прийняло Директиву «Про створення інфраструктури просторової інформації ЄС (INSPIRE)». [6]

В Україні з 2005 року робилися різні спроби підходу до цієї проблеми, однак відсутність єдиної системи координат, консолідованої інформації про об'єкти реального світу (земельні ділянки, будівлі, споруди, дороги, великомасштабна картографія) та й розуміння стратегічної важливості створення такої системи, відсутність попиту на просторову інформацію в суспільстві, не дозволило зробити реальні кроки до побудови системи в нашій країні. [6]

Лише в 2013 році, після створення Національної Кадастрової Системи, в рамках якої був здійснений перехід на єдину систему координат УСК-2000, створена цифрова модель топографічних карт і планів на територію України та розроблена система управління даними, було розроблено перший пілотний проект інфраструктури геопросторових даних в Україні на територію одного адміністративного району Київської області, площею 1000 км². [6].

Інфраструктура НІГД охоплює політику, зобов'язання організацій, дані, технології, стандарти, механізми захисту, доставки, а також фінан-

сові та кадрові ресурси, необхідні для забезпечення того, щоб працюючі на (національному) та регіональному рівні не перешкождали у досягненні поставлених цілей.

Проте, тепер процес побудови НІГД, практично, зупинився. На даний час не вирішені головні питання, які є передумовою створення НІГД в Україні, а саме питання законодавчого, інституційного, і фінансового забезпечення, і як наслідок відсутні системні організаційні заходи.

Розвиток економіки та систем управління в світі стає все більше інформаційно залежним. Уряд, місцева влада, суспільство, бізнес, громадяни все більше вимагають не просто інформації, а інформації достовірної, актуальної, інтегрованої або спроможної до інтеграції. Суспільство вимагає інтеграції просторових, статистичних та адміністративних даних, онлайн доступу до них та створення електронних інформаційних сервісів.

Саме НІГД має стати відповіддю на цей виклик, за умов, що така інфраструктура геопросторових даних буде побудована з врахуванням наукових досліджень на базі аналізу світових тенденцій в сфері геопросторових даних.

Мета статті: Виявлення методологічних помилок при формуванні ідеологічних засад та законодавчих основ Національної інфраструктури геопросторових даних, як елементу галузі глобальних просторових даних в Україні.

Виклад основного матеріалу.

В сучасних умовах розвитку світу шляхом глобалізації всіх процесів, та валоподібного нарощування обсягів інформації, спочатку США, а

потім і Європейський союз прийшли до розуміння стратегічної потреби в необхідності визначення поняття геопросторової інформації, тенденції розвитку та моделей управління геопросторовою інформацією, системи координування технологій створення, зберігання, захисту, надання доступу до інформації та підтримки такої системи в достовірному стані.

Результатом досліджень цього розуміння стала доповідь Експертної комісії ООН по питанню Глобального Управління Геопросторовою Інформацією «Майбутні тенденції управління геопросторовою інформацією: погляд на п'ять-десять років» яка була опублікована в липні 2013 року.

Дана доповідь в контексті «визнання цінності геопросторової інформації, яка може грати величезну роль в розвитку економіки, забезпеченні життєво важливих послуг, підтриманні сталого розвитку, покращуючи життя людей в усьому світі» важлива з кількох причин:

По перше, в цьому документі викладена повна структура як самого предмету – геопросторової інформації, так і всіх явищ, що на неї (геопросторову інформацію) впливають та що формують інфраструктуру геопросторових даних. По друге, надане детальне обґрунтування кожного розділу доповіді.

Але головним результатом цієї доповіді стало формування ідеології розвитку тенденцій та майбутнього в напрямках створення даних для всіх країн світу. Тому в цій доповіді визначені і тенденції розвитку, і правові та політичні зміни, і необхідні знання, і роль приватних та недержавних секторів, а також роль урядів у забезпеченні та управлінні геопросторовими даними. [1]

Протягом останніх років в світі відбулися кардинальні зміни, які драматичним чином змінили підходи до збору, зберігання, доставки і використання геопросторової інформації, а також принципи її розповсюдження. Дефіцит детальної та достовірної інформації про території та об'єкти під час динамічних процесів глобалізації, вибухоподібний розвиток ІТ-технологій суттєво вплинув на рішення ООН, Європейської комісії та Європейського Парламенту відносно позиції щодо питань управління глобальною геопросторовою інформацією (Рішення щодо впровадження INSPIRE).

Також були й інші вагомні ініціативи, на основі яких приймалися рішення. Наприклад ініціатива «Цифрова Земля», Smart Cities, резолюції Генеральної Асамблеї ООН та створення комітету експертів ООН, комітету ООН UN-GGIM та континентальних комітетів з управління глобальними геопросторовими даними. Вважаємо за необхідне виділити Резолюції:

- *Резолюція 69/266* Генеральної Асамблеї від 26 лютого 2015 року під назвою «Глобальна геодезична система координат для цілей сталого розвитку»;
- *Резолюція 70/1* Генеральної Асамблеї від 25 вересня 2015 року під назвою «Перетворення нашого світу: Порядок денний в області сталого розвитку на період до 2030 року»;
- *Резолюція Економічної та Соціальної Ради ООН* «Укріплення інституційних механізмів управління геопросторовою інформацією».

Це дуже короткий перелік глобальних ініціатив та подій, які вплинули на ідеологію побудови національних систем геопросторових даних, які в наслідок динамічного розвитку тран-

сформувались в національні інфраструктури геопросторових даних.

Що було (і залишається) метою діяльності міжнародних організацій у сфері управління геопросторовими даними?

- Обговорення, покращення та координування діяльності з глобального управління геопросторовою інформацією;
- Прийняття спільних рішень та визначення напрямків використання геопросторової інформації в рамках національної і глобальної політики;
- Співпраця з урядами для поліпшення політики, організаційних механізмів та правових рамок НІГД;
- Звернення до глобальних питань та поширення колективного знання;
- Розробки ефективних стратегій для побудови геопросторових потужностей у країнах, що розвиваються;
- Розробка і підтримка відкритих стандартів та нормативів. [11]

В багатьох країнах світу, виходячи з рекомендацій комітету експертів ООН й інших міжнародних організацій, управління геопросторовими даними комерціалізовано і забезпечує не

тільки утримання баз геопросторових даних, але і оновлення самих даних.

Деякі країни, нові члени ЄС, в своєму прагненні якнайшвидше створити законодавчу базу для побудови національних інфраструктур геопросторових даних застосовують рекомендації INSPIRE на рівні національних законодавчих актів.

Україна наразі також вже має чималий досвід глобальних ініціатив в галузі геопросторових даних та геоінформаційних систем. Здавалось би, досвід впровадження таких ініціатив в Україні та представництво країни в міжнародних організаціях на рівні експертів передбачає і відповідний рівень розвитку національної інфраструктури геопросторових даних України. На жаль, ці ініціативи не мали практичних наслідків при підготовці законодавчої бази НІГД.

Поточна ситуація в Україні.

Аналіз створених різних галузевих та муніципальних геоінформаційних систем свідчить про те, що

1. Стан геопросторової діяльності в деяких країнах світу [10]

	Україна	Росія	Країни східної Європи	Країни Західної Європи	Китай
Відкриті топокарти	немає	немає	сторуються	є	немає
Військові топокарти	є	є	створюються за стандартами НАТО	за стандартами НАТО	є
Характеристика ринку просторових даних	стадія формування	стадія формування	активне формування	Повнофункціональний ринок	активне формування
Кількість застарілих даних	100%	80%	20%	15%	30%
Режимні обмеження	є	є	немає	немає	є
Рівень використання неліцензійних продуктів	високий	високий	середній	незначний	високий

2. Рівень забезпечення державними топографічними картами. Дані Держгеокадастру України

Масштаб	Кількість но- менкл. листів	Покриття терит.	Цифрові карти (%)	Застарілі карти (%)
1:10 000	29 402	591,6	10-12	100
1:25 000	7 554	603,7	немає даних	100
1:50 000	1 975	603,7	100	~80
1:100 000	536	603,7	100	80
1:200 000	157	603,7	100	100
1:500 000	26	603,7	100	100
1:1 000 000	9	603,7	100	100

картографічні матеріали, що є основою таких систем в переважній більшості не актуальні, мають різну точність, створені в різних системах координат та форматах даних.

Навіть враховуючи явно застарілі нормативні вимоги до відповідності топографічних матеріалів місцевості в 5-10 років, можна стверджувати, що починаючи з 2004 року на територію України практично не існує актуальних топографічних карт, а термін актуальності ортофотопланів, створених в рамках проекту Світового банку, спливає у 2016 році.

Сучасний стан розвитку геоінформаційних технологій вимагає формування постійнодіючої системи топографічного моніторингу, який забезпечить публікацію геопросторових даних в режимі близькому до реального часу практично одночасно зі змінами на місцевості.

Відсутність актуальної і достовірної картографічної основи це ще не все. Галузеві ГІС створюються без врахування системних вимог до даних, їх інтегрованих, з дублюванням даних і без можливості їх гармонізації з даними інших галузей. Корпоративні системи, які набувають

все більшого розповсюдження, також створюються спираючись виключно на вимоги своїх підприємств і не спроможні навіть до інтеграції з ГІС галузей до яких такі підприємства належать. Найбільшу загрозу для побудови НІГД несуть геоінформаційні системи населених пунктів (у більшій мірі в містах і в тому вигляді в якому вони створюються).

На фоні відсутності в країні типових документів по створенню таких систем (Концепції, програми, технічні завдання, технічні вимоги до порядку збору та опрацювання різних типів та видів даних) міські ради під виглядом створення містобудівного кадастру, геоінформаційних систем для управління майном чи іншими об'єктами комунальної власності дедалі більше створюють геоінформаційні системи без будь якого зв'язку з галузевими і корпоративними системами країни й ідеологією та тенденціями, що розроблені світовим експертним середовищем під егідою ООН та ЄС і погоджені Україною в складі цих організацій.

Цим системам притаманні не тільки помилки що супроводжують

галузеві геоінформаційні системи а і технічні, технологічні помилки, пов'язані із інтеграцією даних, документуванням продукту, вибором програмного забезпечення, оцінкою ризиків, розрахунком перспектив розвитку системи на певний розрахунковий період, потребою ресурсів на адміністрування.

Аналіз поточної ситуації в Україні в сфері НІДГ продемонстрував наявність проблем законодавчого, інституційного, і фінансового забезпечення.

В частині законодавчого забезпечення відсутня сформована державна політика щодо геопросторових та великих даних, стратегія розвитку цієї інфраструктури, ідеологія НІДГ в Україні досі не визначена, концепція проекту Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» не містить ідеологічних засад такого законопроекту. Але навіть ті принципи, які визначені концепцією не реалізовані в проекті Закону.

Наприклад, “Необхідно визначити на законодавчому рівні функції органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, відповідальних за формування і ведення баз геопросторових даних, згідно з єдиними технічними регламентами і стандартами у сфері інфраструктури даних”, або “завданнями концепції є сприяння на державному рівні формуванню ринку геоінформаційних ресурсів, послуг, систем і технологій з визначенням пріоритетів для вітчизняних виробників геоінформаційної продукції”. [7]

Також даний проект Закону України внаслідок нечітко визначеної мети, завдань та шляхів розв'язання проблем у вищезазначеній концепції, має суттєві вади, на яких ми зупинимось далі, які не дозволять створити НІДГ на базі

сучасних світових тенденцій за інноваційними технологіями. [4]

Відсутність законодавчого забезпечення НІДГ породжує багато проблем. Неможливість повноцінно сформувавши суб'єкти НІДГ, їх права та повноваження. Постає питання класифікації, стандартизації та уніфікації типів та видів даних. Правила взаємовідносин між держателями даних різних форм власності не визначені. Отже, єдина міжгалузєва нормативно-технічна база щодо порядку збору, класифікації, стандартизації, зберігання та використання даних відсутня.

В частині інституційного забезпечення в Україні відсутній спеціалізований центральний орган виконавчої влади (міжнародний стандарт) з повноваженнями керування та координації – “Державне Агентство геопросторових даних» в сфері створення, функціонування та управління геопросторовою інформацією на рівні Уряду. [8]

Відсутність цілісного інституційного забезпечення галузі породжує все більше проблем а саме продовжується практика створення інформаційних систем та порталів за галузевим, а ще гірше за тематичним принципом, відбувається дублювання даних. Це породжує подальшу проблему гармонізації масивів даних, які лише зростають. Також відсутність координації в сфері НІДГ часто ставить під сумнів достовірність та актуальність інформації, відсутня інтеграція даних між собою.

В частині фінансового забезпечення впорядкування повноважень і функцій органів виконавчої влади, територіальних громад, приватного сектору в сфері створення, перетворення, зберігання, постачання та використання офіційних даних дозволить зосередити всі кошти на створенні єдиної

інфраструктури геопросторових даних України замість сотень дрібних, локальних систем, які неможливо об'єднати між собою. [8]

Враховуючи потенційну вартість створення НІГД (\$1-1.3 млрд) проектом Закону необхідно передбачати фінансування оновлення даних та адміністрування системи через комерціалізацію права використання даних (ліцензування), тобто самоокупність. Надалі інфраструктура геопросторових даних не лише вийде на самоокупність, але і стане донором для бюджету.

Без цього система навіть не буде створена, в тому числі і через конфлікт інтересів держателів даних, які вже сьогодні на етапі створення галузевих систем надають дані за гроші.

Причиною такого стану формування системи просторової інформації стало декілька системних помилок.

Перша і головна – це відсутність публічної політики в сфері геопросторових даних, ігнорування напрацьованою експертами ООН та ЄС ідеологією, що базується на тенденціях управління геопросторовою інформацією. Друга і не менш важлива – відсутність системи наукового забезпечення процесу створення НІГД від розробки концепції до розробки проектів законодавчих актів та програми створення НІГД. Третя – відсутність відкритої публічної професійної дискусії у фаховому середовищі щодо формування ідеології нової міжгалузевої моделі НІГД та її законодавчого регулювання.

Ці системні помилки при визначенні ідеології НІГД призвели до помилок на наступному етапі створення цієї інфраструктури, а саме в частині створення (виробництва), перетворення геопросторових даних, їх обробки, зберігання, захисту, тран-

спортування та доступу. В даному випадку йдеться про Проект Закону України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність» від 18.01. 2018 р. [3]

Виходячи з мети підготовки цього законопроекту – законодавче визначення державної політики в сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності, все вірно. Цей законопроект мав би законодавчо визначити понятійні речі щодо топографічних даних як просторових даних, їх статус, період оновлення, визначити повноваження суб'єктів топографо-геодезичної і картографічної діяльності, їх відповідальність, визначити засади включення даних в економічний обіг країн, та ринкові механізми забезпечення легітимного доступу до даних, в тому числі в електронному вигляді, передбачити систему контролю якості зовнішнім незалежним органом.

Замість цього, запропоновано Проект закону не про політику в сфері топографо-геодезичної та картографічної діяльності, а про порядок виробництва продукції під пильним оком державного органу та адміністратора, застосовані норми надмірного регулювання та контролю. В одній особі, органи управління, поєднані функції та повноваження як ліцензування діяльності, сертифікації фахівців і реалізації реєстраційних обмежень, так і функції контролю, припинення дії ліцензій і сертифікатів, застосовані конфліктні термінологічні формулювання.

Інший, надважливий проект законодавчого акту, що мав би встановити правові основи створення, функціонування та розвитку Національної інфраструктури геопросторових даних – Проект Закону України «Про Наці-

ональну інфраструктуру геопросторових даних”, внаслідок перелічених вище ідеологічних системних помилок має суттєві вади, які не дозволять створити реальний координуючий орган в сфері інфраструктури геопросторових даних, подолати конфлікт інтересів власників і держателів різних типів і видів даних, створити НІГД за принципом сукупності баз інтегрованих даних з онлайн доступом до них на засадах самоокупності і самофінансування. [4]

Крім того, виділено наступні вагомні недоліки даного Проекту Закону:

- Ним не визначено складових НІГД, інформаційної структури, поняття технічних та програмних засобів;
- Про кадрове забезпечення у ньому не йдеться;
- Закономпроектом не визначений центральний орган виконавчої влади на рівні Уряду для координації дій різних галузей і інституцій, щодо створення та адміністрування НІГД, усунення конфліктів інтересів;
- Закономпроектом для Адміністратора НІГД визначені не властиві йому функції контролю якості різних типів і видів даних, що створюються в різних галузях;
- Не вводиться поняття ліцензування даних та ціноутворення їх використання як нематеріального активу, що унеможливить утримання і управління геопросторовими даними на засадах самофінансування і самоокупності Цей недолік лише поглибить конфлікт інтересів між власниками та держателями даних різних форм власності;
- Не визначені правові основи передачі даних від власників і держателів даних до Адміністратора. При цьому не визначено будь яких гарантій чи відповідальності ос-

таннього за несанкціоноване розповсюдження таких даних;

- При тому, що авторами проекту закону надано перелік базових даних, взагалі відсутній перелік дозволених джерел геопросторових даних та їх статус;
- Закономпроектом не передбачено правових норм та організаційних заходів щодо визнання факту офіційного статусу інформації, її достовірності, актуальності та дискретності оновлення;
- Не розгорнуто питання доступу до геопросторових даних. Не відокремлено та не сформульовано зміст поняття публічного доступу;
- Не визначено поняття користування різними типами та видами геопросторових даних як учасниками інфраструктури так і іншими особами в тому числі фізичними.

Загалом детальний аналіз Проекту Закону формує враження, що такий важливий (або вагомий) базовий інструмент, як Національна інфраструктура геопросторових даних зводиться до рівня геоінформаційної системи, головним завданням якої є обслуговувати потреби (інтереси) центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

Висновки та пропозиції.

При формуванні ідеології НІГД та відповідної законодавчої бази в Україні необхідно враховувати Світові тренди розвитку в цій галузі. Не слід сліпо копіювати вже діючі моделі а рухатись у векторі світових тенденцій, враховувати проблеми, які виникли в ході реалізації та експлуатації НІГД в інших країнах а також, позитивний досвід.

В умовах розвинутого високопрофесійного фахового середовища формування публічної політики щодо сфери геопросторових даних, ідеології нової міжгалузевої моделі та її законодавче регулювання не може бути узурповано жодною фаховою групою. Без широкого публічного професійного обговорення, незаангажованих фахових дискусій, неупередженого (позбавленого адміністративного впливу) наукового супроводження неможливо сформувати інноваційну ідеологію, фактично, нової галузі економіки.

Щодо проекту обох згаданих законодавчих актів – вони побудовані на принципах “Советізації” в умовах державної монополії на все, навіть на образ мислення. Впровадження таких Законів є загрозою як для існування топографо-геодезичної та картографічної галузі так і для створення галузі НІГД.

При створенні НІГД доцільно керуватись наступними системними принципами:

Принцип 1. Проектування, а не покращення. Оптимальний проект базується на плануванні, оцінці і прийнятті рішень, які передбачають нові інноваційні підходи.

Принцип 2. Класифікація, а не генералізація. Один із способів інтегрування кількох співставних систем у більшу, є створенням структурованої системи.

Принцип 3. Відкриті рішення. Існує чимало аргументів на користь принципу використання відкритих рішень. Наприклад карто-платформа Oskari, що використана у European Location Framework (ELF) INSPIRE, створена повністю на відкритих рішеннях. Також в Україні широко розповсюджується проект OpenStreetMap (OSM).

Наприклад, Національна кадастрова система побудована на відкритих рішеннях, що, у свою чергу, суттєво використовують елементи картографічної платформи OSM. [9]

Список використаних джерел

1. «Майбутні тенденції управління геопросторовою інформацією: погляд на п'ять-десять років», доповідь Експертної комісії ООН по питанню Глобального Управління Геопросторовою Інформацією – 2013.
2. «Укріплення інституційних механізмів управління геопросторовою інформацією», Резолюція економічної й соціальної ради ООН, ООН E/RES/2016/27 – 2016 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ggim.un.org/documents/E_Res_2016-27_ru.pdf
3. Проект Закону України «Про топографо-геодезичну та картографічну діяльність» від 18.01. 2018 р. – 2018 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://land.gov.ua/info/proekt-zakonu-ukrainy-pro-topografo-heodezychnu-i-kartografichnu-diialnist/>
4. Проект Закону України «Про Національну інфраструктуру геопросторових даних» №7523 від 23.01.2018 – 2018 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63373
5. Тончовська Р., Стенлі В., Де Мартіно С. Інфраструктура просторових даних та INSPIRE, Інформаційний бюлетень, Всесвітній банк, вересень, 2012 року, випуск № 55
6. Тарнопольський А. В. , Малашевський М. А. , Тарнопольський Є.А. Паламар А. Ю. Деякі аспекти побудови інфраструктури геопросторових даних, Молодий вчений, №2(54) лютий 2018 р., Херсон
7. Розпорядження КМУ від 21 листопада 2007 р. № 1021-р Про схвалення Концепції проекту Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових

- даних» – 2013 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1021-2007-p>
8. Політичний порядок денний Державного агентства геопросторових даних. Дослідження ГО «Колегіум Анни Ярославни» та ГО «Центр геопросторових даних України», Київ, 2016 р.
 9. Чабанюк В., Дишлик О. Сучасні Обґрунтуванням структурних принципів побудови ІПД методами реляційної картографії. Досягнення геодезичної науки і виробництва, №2(34), ст.102-113, Львів, 2017 р.
 10. Konecny G., Breitkopf U., Radtke A. The Status of Topographic Mapping in the Word. A UNGGIM-ISPRS Project 2012-2015. Published in ZfV 141 (2016) no1. pp20-26.
 11. Scott G. Integration a Global Police Agenda in to National Geospatial Capabilities. ISPRS UN GGIM Mapping and Cadastre Agency Forum "Geospatial Data Infrastructures".

References

1. UN-GGIM (2013), Future trends in geospatial information management: the five to ten year vision, Available at: http://ggim.un.org/meetings/2013-2nd_HLF_Qatar/documents/UN-GGIM%20Future%20Trends%20Paper%20-%20Version%202.0.pdf (Last viewed 24.03.2018);
2. UN Economic and Social Council (2016), Strengthening institutional arrangements on geospatial information management, Available at: http://ggim.un.org/documents/E_Res_2016-27_en.pdf (Last viewed 25.03.2018);
3. Draft Law of Ukraine "On topographical, geodetic and cartographic activity" dated 18.01.2018, Available at: <http://land.gov.ua/info/proekt-zakonu-ukrainy-pro-topografo-heodezichnu-i-kartografichnu-diialnist/> (Last viewed 25.03.2018);
4. Draft Law of Ukraine "On the National Infrastructure for Geospatial Data" No. 7523 dated 23.01.2018, Available at: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63373 (Last viewed 26.03.2018);
5. Tonchovska, R.; Stanley, V.; De Martino, S. (2012), Spatial Data Infrastructure and INSPIRE. Europe and Central Asia knowledge brief, no. 55. World Bank, Washington, DC. © World Bank, License: CC BY 3.0 IGO, Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17082> (Last viewed 23.03.2018);
6. Tarnopolsky A., Malashevsky M., Tarnopolsky Ye., Palamar A. (2018), "Some aspects of the construction of geospatial data infrastructure", Molodyi vchenyi, no. 2(54), Kherson;
7. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 21.11.2007 No. 1021-r «On Approval of the Concept of the Draft Law of Ukraine «On the National Infrastructure of Geospatial Data», Available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1021-2007-p> (Last viewed 24.03.2018);
8. Political Agenda of the State Agency for Geospatial Data. Research of the NGO Collegium of Anna Yaroslavna and the NGO Center for Geospatial Data of Ukraine, Kyiv, 2016;
9. Chabaniuk V., Dyshlyk O. (2017), Approval of structural principles of SDI construction by Relational cartography methods, Dosi-ahennnia heodezichnoi nauky i vyrobnytstva, no. №2(34), pp.102-113, Lviv;
10. Konecny G., Breitkopf U., Radtke A. (2016), The Status of Topographic Mapping in the Word, A UNGGIM-ISPRS Project 2012-2015, Published in ZfV 141 no. 1, pp20-26;
11. Scott G. (2015), Integration a Global Police Agenda in to National Geospatial Capabilities. ISPRS UN GGIM Mapping and Cadastre Agency Forum "Geospatial Data Infrastructures".

O. Dyshlyk, A. Dorosh, A.

Tarnopolsky, Ye. Tarnopolsky

**INFRASTRUCTURE OF GEOSPATIAL
DATA IN UKRAINE: STATUS AND METH-**

ODOLOGICAL PROBLEMS OF LEGISLATIVE REGULATION

The success of the creation and operation of the national infrastructure for geospatial data (NIGD), aimed at the development of the geospatial world for the development of the economy, the provision of vital services, the maintenance of sustainable development, improving the lives of people around the world is based on several generally accepted things in the world. Legislative, institutional and financial issues need to be resolved and organizational measures aimed at creating and developing such an infrastructure should be determined on their basis. Based on the analysis of world trends in the field of NIGD and UN recommendations on the ideology of constructing such systems at the national level, the state of development of NIGD in Ukraine and the status of institutional, legislative and financial support in this area are analyzed. Deviations from the UN recommendations are outlined, systemic principles of the creation of the NIGD are proposed, and a list of measures and actions for the return of the process of constructing the NIGD on the innovative way is proposed.

Keywords: Infrastructure, geospatial data, NIGD, NSDI, sustainable development, legislative provision, institutional provision, financial support.

Дишлик А.П., Дорош А.И., Тарнопольский А.В., Тарнопольский Е.А.
ИНФРАСТРУКТУРА ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В УКРАИНЕ: СО-

СТОЯНИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Успешность создания и функционирования национальной инфраструктуры геопространственных данных (НИГД), направленной на развитие геопространственного мира с целью развития экономики, обеспечения жизненно важных услуг, поддержания устойчивого развития, улучшая жизнь людей во всем мире базируется на нескольких общепринятых в мире вещах. Надо решить вопрос законодательного, институционального и финансового обеспечения и на их основе определить организационные мероприятия направленные на создание и развитие такой инфраструктуры. Исходя из анализа мировых тенденций в сфере НИГД и рекомендаций ООН по идеологии построения таких систем на национальном уровне проанализировано состояние развития НИГД в Украине и состояние законодательного, институционального, и финансового обеспечения в этой сфере. Определены отклонения от рекомендаций ООН, предложены системные принципы создания НИГД и предложен перечень мероприятий и действий по возврату процесса построения НИГД на инновационный путь.

Ключевые слова: Инфраструктура, геопространственные данные, НИГД, NSDI, устойчивое развитие, законодательное обеспечение, институциональное обеспечение, финансовое обеспечение.