

## **ВІДГУК**

**офіційного опонента на дисертаційну роботу**

**Дубницької Маргарити Вячеславівни**

**«Удосконалення моніторингу використання водних об'єктів  
в межах населених пунктів на основі тривимірного кадастру»,  
що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій**

### **Актуальність обраної теми.**

Важливість води неможна недооцінювати, і це абсолютно очевидно. Варто лише задуматись, коли і скільки води витрачаємо ми протягом дня, - стає зрозумілим, наскільки важливо забезпечити стабільне (стійке) управління водними ресурсами, особливо міських населених пунктів де виникає необхідність у багатоцільовому використанні водних об'єктів. Міські центри стикаються зі зростаючим викликом: вони повинні забезпечувати все більшою кількістю води, а доступні водні ресурси стають дедалі дефіцитнішими. Інтенсивне антропогенне навантаження призводить до погіршення стану водних об'єктів, наслідками якого є погіршення санітарно-гігієнічних та рекреаційних умов міського середовища.

Незадовільний стан водних об'єктів у містах обумовлений використанням гідронамиву при різномірному будівництві, порушенням природної фільтрації дощових вод, скиданням стічних вод, відсутністю контролю за обсягами видобутого піску і підземних вод. Також варто зазначити, що недосконалість механізмів обчислення плати за спеціальне водокористування та інше використання водних об'єктів провокує їх неефективне використання і необґрунтоване фіскальне навантаження на суб'єктів господарювання.

З огляду на це, питання вдосконалення моніторингу водних об'єктів в межах населених пунктів і оцінки ефективності їх використання набувають особливого значення. У дослідженні доведено, що повний обсяг необхідної інформації для здійснення ефективного моніторингу водних об'єктів не може

бути отриманий у двовимірних кадастрових системах, оскільки водні об'єкти є тривимірними. Інструментом для належного забезпечення інформаційних потреб моніторингу і вирішення міждисциплінарних задач управління водними об'єктами є тривимірний кадастр. Викладене вище обумовлює актуальність і науково-практичну цінність дисертаційного дослідження.

**Наукова новизна** одержаних авторкою результатів полягає у тому, що в роботі вперше було обґрунтовано доцільність використання тривимірних моделей для обліку і моніторингу використання водних об'єктів у населених пунктах на території України, а також структуровано інформацію про водні об'єкти для тривимірних кадастрових систем. На основі систематизації та структуризації факторів, що впливають на ефективність прийняття рішень стосовно використання водних об'єктів, автором запропоновано підхід до інтегральної оцінки ефективності прийняття рішень стосовно використання водних об'єктів, заснований на логарифмічній функції Кобба-Дугласа. Крім цього, в роботі удосконалені методи моніторингу і паспортизації водних об'єктів в межах населених пунктів, методи отримання тривимірної інформації про водні об'єкти, а також методи обчислення плати за спеціальне водокористування та інше використання водних об'єктів.

#### **Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій.**

Наукові положення дисертації Дубницької Маргарити Вячеславівни є достатньо обґрунтованими, розкривають сутність і удосконалюють процеси моніторингу використання водних об'єктів в межах населених пунктів із застосуванням тривимірних технологій. Експериментальні дані доводять ефективність обліку і моніторингу водних об'єктів за допомогою тривимірного кадастру.

#### **Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.**

Основні результати дисертаційної роботи Дубницької М.В. опубліковано у 20 друкованих працях, з них 2 статті – у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку

та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію; 4 статті – у наукових фахових періодичних виданнях з технічних наук, рекомендованих Міністерством освіти і науки України; 1 стаття – у виданні України з напрямку дисертації, яке включене до міжнародних наукометричних баз; 1 стаття – у науковому періодичному виданні іншої держави з напрямку дисертації; 12 публікацій – у збірниках праць за матеріалами конференцій, з них 6 міжнародних конференцій і 6 всеукраїнських конференцій молодих учених. Аналіз публікацій показав, що результати досліджень викладено в них з достатньою повнотою. Фактично тотожних статей, опублікованих у різних виданнях, не виявлено. Аналіз ступеня участі Дубницької М.В. у спільних з іншими співавторами дослідженнях і публікаціях показав, що нею зроблено вирішальний особистий внесок у досягнення основних наукових результатів.

#### **Відсутність порушення академічної доброчесності.**

За результатами аналізу дисертаційної роботи Дубницької М.В. встановлено, що посилання на роботи інших авторів зроблені коректно, запозиченого матеріалу без належного оформлення у роботі не виявлено.

#### **Загальна оцінка дисертаційної роботи.**

За структурою дисертація відповідає існуючим вимогам, містить анотацію, вступ, три розділи, висновки і додатки. Загальний обсяг дисертації становить 243 сторінки, з них: 153 сторінки основного тексту, ілюстрованого 29 рисунками і 42 таблицями; список використаних джерел зі 188 найменувань на 21 сторінці; 7 додатків на 47 сторінках.

Усі структурні частини дисертації оформлені згідно вимог.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету і завдання, наведено методи дослідження, визначено наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, викладено відомості про апробацію роботи, повноту публікацій результатів досліджень та їх впровадження.

У **першому розділі** автором досліджено наукові досягнення вітчизняних і зарубіжних вчених, національні та міжнародні напрямки нормативно-правового

регулювання обліку і моніторингу використання водних об'єктів, підходи до їх класифікації. Також проведено дослідження ролі водних об'єктів для функціонування населених пунктів.

У **другому розділі** виконано дослідження особливостей моніторингу і паспортизації водних об'єктів населених пунктів; досліджені фактори, що обумовлюють ефективність прийняття рішень щодо використання водних об'єктів, та проведено інтегральну оцінку їх вагомості; систематизовано методичні підходи до отримання тривимірної інформації про водні об'єкти та розроблено структурно-логічну модель інформаційних шарів 3D кадастру водних об'єктів.

У **третьому розділі** розроблено концептуальну модель 3D кадастру як інструменту моніторингу водних об'єктів населених пунктів, розраховано її ефективність, а також здійснено апробацію розробленої моделі на прикладі водних об'єктів м. Києва.

Дисертацію написано українською мовою, аргументовано, логічно, доступно для читання. Отримані автором показники ефективності моделі підтверджені відповідними розрахунками і не викликають сумніву. **Висновки** стислі, коректні і сформульовані на основі детального аналізу матеріалів відповідних розділів.

#### **Дискусійні положення і зауваження щодо змісту дисертаційної роботи.**

На основі вивчення та аналізу дисертаційної роботи Дубницької М.В., окрім зазначених позитивних сторін роботи, слід звернути увагу на окремі недоліки й дискусійні моменти, а саме:

- Назва таблиці 1.10 є не коректною, оскільки, окрім закордонного досвіду представлені і дані України, тому, скоріш за все, дана таблиця є просто порівняльним аналізом ГІС для обліку і моніторингу водних об'єктів.
- На стор. 58 некоректно сформульована мета моніторингу вод, яка не може обмежуватись лише якісними характеристиками.

- Рис. 2.1 не є картою, оскільки не відповідає вимогам до оформлення, і є швидше за все, схемою розміщення гідрологічних постів на території України.
- З табл. 2.6. абсолютно не зрозумілими є дані стовпця "Наявність корупційних ризиків" та їх походження або методика обрахунку.
- Перед формулою 2.6 відсутнє посилання на додаток, де здійснений розрахунок ваг коефіцієнтів, які в роботі вперше з'являються в даній формулі.
- На мою думку, у п. 2.3 абсолютно зайвим є детальний опис методик отримання даних, як то тахеометричне знімання, нівелювання тощо. Усі зазначені методики в повній мірі висвітлені в літературі, тому варто було б лише вказати посилання на відповідні джерела.
- У назві рис. 3.2-3.5 замість терміну "пакети" варто вживати безпосередньо "базові дані" чи "профільні дані".
- Суперечливо і однобоко виглядає п.3.2 роботи "Розрахунок ефективності 3D кадастру водних об'єктів" оскільки як основа розглядається лише програмне забезпечення ESRI, хоча станом на вересень 2018 року існувало достатньо як комерційних так і вільних аналогів. Знову ж таки, відсутні розрахунки видатків на оновлення ліцензій програмного забезпечення. Наприклад, альтернативна реалізація проекту на вільному програмному забезпеченні дозволила б зекономити понад 4 млн грн із загальних майже 6 млн при незмінних витратах на кадрове забезпечення.
- В тексті роботи відсутнє обґрунтування вибору функцій Кобба-Дугласа для визначення інтегральної оцінки ефективності прийняття рішень стосовно використання водних об'єктів.
- В роботі не приводяться пропоновані заходи для контролю якості вихідних наборів даних для системи 3D кадастру.

#### **Загальний висновок.**

У цілому дисертація Дубницької Маргарити Вячеславівни «Удосконалення моніторингу використання водних об'єктів в межах населених

пунктів на основі тривимірного кадастру» є актуальним та своєчасним дослідженням, завершеною науковою працею в якій отримано обґрунтовані результати. Роботу виконано на високому науково-методичному рівні. Матеріали викладено логічно з використання сучасних методів наукового пізнання. Робота відзначається теоретичною новизною та практичною цінністю.

Таким чином, на підставі проведеного аналізу, можна зробити висновок, що дисертаційна робота «Удосконалення моніторингу використання водних об'єктів в межах населених пунктів на основі тривимірного кадастру» за своїм змістом відповідає паспорту наукової спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій, а її авторка – Дубницька Маргарита Вячеславівна – заслуговує присудження наукового ступеня наукового ступеня доктора філософії за означеною спеціальністю.

Офіційний опонент:  
доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри геодезії,  
землепорядкування та кадастру  
Східноєвропейського національного  
університету імені Лесі Українки



Уль А.В.