

УДК 378.2.018.46: 622.2

ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОЗДАТНОСТІ НАФТОГАЗСЕРВІСНИХ КОМПАНІЙ ЗА  
РАХУНОК ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ СПЕЦІАЛІСТІВ ГАЛУЗІ

**Чмихун Ф.Р.**, асистент

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*Chmyhun@nipp.edu.ua*

Підвищення показників конкурентоспроможності українських нафтогазсервісних компаній можливе за рахунок підвищення якості підготовки фахівців галузі через здобуття інтелектуального капіталу в контексті комплексної підготовки, зокрема новітніми технологіями навчання, а саме імерсивними технологіями в освітньому процесі на симуляторах виробничих операцій.

Імерсивні навчальні технології – це сукупність сучасних технологій в освітньому процесі, що створюють ефект занурення в штучно створене середовище, надаючи користувачу відчуття присутності або інтерактивної взаємодії з цифровим простором. До них належать: віртуальна реальність (virtual Reality – VR), доповнена реальність (Augmented Reality – AR), імерсивне відео (360-градусне відео).

Одним з таких симуляторів для підвищення кваліфікації в підготовці фахівців галузі є Drill SIM-50, Drill SIM Educator в навчальному комплексі Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»:

комплекс аудиторій Wellsite Digital геологічно-розвідувального бурового симулятора з програмним забезпеченням та пультами управління моделюванням з контролю процесів свердловинних операцій виробництва Великобританії компанії 3T Drilling Systems.

З точки зору віртуальної реальності навчання на екрані моделюється геологічний розріз інтервалів гірських порід в термобаричних умовах та з реальними властивостями твердості, тріщинуватості геологічних порід.

На симуляторі Drill Sim Educator особливо важливим є моделювання розкриття продуктивних горизонтів з аномальними пластовими тисками, одними з найнебезпечніших ситуацій на виробництві коли помилка буде коштувати занадто «дорого», а на симуляторі можна повністю в реальній ситуації проводити випробування свердловини, глушіння, освоєння на віртуальних блоках управління буровою установкою, що в режимі реального виробництва до появи імерсивних технологій можна набути тільки комплексним тяжким багаторічним досвідом на нафтогазовому виробництві.

Отже, на даний час в студентів напряму нафтогазових спеціальностей є унікальна можливість випробувати всі виробничі ситуації, дослідити принципи роботи обладнання, закономірності показників контролю свердловини, що в свою чергу несе величезний вклад в потенціальний інтелектуальний капітал спеціалістів нафтогазової галузі України, підвищення конкурентоздатності українських нафтогазсервісних компаній в умовах конкуренції на ринку сервісних послуг з міжнародними компаніями.

*Література:*

1. Горбаченко, В. І., Коркішко, І. А. (2024). *Історичні етапи розвитку імерсивних технологій в освіті. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, (216), 152-157.*

2. Носенко, Ю.Г. (2024). *Імерсивні технології в традиційному та у змішаному навчанні в закладах загальної середньої освіти: порівняльний аспект. Фізико-математична освіта, 39 (5), 34-40.*

3. Пінчук, О.П., Лупаренко, Л.А. (2022). *Дидактичний потенціал використання цифрового контенту з доповненою реальністю. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, (63), 39-57.*

4. Сороко, Н.В., (2023). Моделі взаємодії учасників освітнього середовища з використанням засобів доповненої та віртуальної реальності у закладі загальної освіти. *Фізико-математична освіта*, 3 (38), 63-72.

5. [https:// 3tglobal.com](https://3tglobal.com). URL: <https://www.3tglobal.com/3t-drilling-systems/drillsim50/> (дата звернення: 01.12.2025)

**УДК 711.2 : 502.131.1 : 504.03**

### ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ЕКОЦИДУ КРАЇНИ-АГРЕСОРА

**Шарий Г.І.**, доктор економічних наук, професор

**Козлов В.В.**, аспірант

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

[shariy.grigoriy61@gmail.com](mailto:shariy.grigoriy61@gmail.com)

Повномасштабна війна та акти екоциду з боку російської федерації докорінно змінили умови функціонування земельних відносин в Україні. Традиційні підходи до землеустрою, що базувалися на пріоритетах економічної ефективності та цивільного сталого розвитку, виявилися неспроможними відповісти викликам екзистенційної загрози державності.

Вдосконалення земельних відносин сьогодні вимагає радикальної трансформації - переходу до мілітаризації процесів територіального планування. Це передбачає законодавче та практичне закріплення пріоритету оборонної стійкості над іншими видами землекористування, впровадження жорстких механізмів зонування та вилучення земель для потреб національної безпеки.

В умовах тривалого сусідства з країною-агресором класична триєдина модель сталого розвитку (економіка, екологія, соціум) трансформується. Визначальною стає четверта складова - *оборонна стійкість*. Вдосконалення земельних відносин має відбуватися через інтеграцію військових потреб у всі рівні містобудівної та землепорядної документації. Ключові аспекти нової парадигми включають:

1. *Пріоритет земель оборони* - перегляд існуючого розподілу земельного фонду на користь збільшення площ земель оборони та створення спеціальних зон з обмеженим режимом використання.

2. *Принцип подвійного призначення* - планування територій та об'єктів інфраструктури (лісосмуги, дороги, гідротехнічні споруди) має здійснюватися з урахуванням можливості їх негайного використання для оборонних цілей (укриття, маскування, логістика, створення перешкод для ворога).

3. *Еколого-безпекова інтеграція* - створення буферних зон, де екологічне відновлення («форсований ревайлдинг» та консервація деградованих земель) поєднується з функцією фізичного бар'єра для стримування агресора.

Ефективне управління земельними ресурсами під час війни потребує узгодження національних правових механізмів із міжнародними стандартами, що забезпечує коректну фіксацію збитків і легітимність змін у режимах землекористування. Оптимальним підходом є інтегрована методика, яка поєднує стратегічну пріоритетизацію за IUCN RLE, діагностику стану природних комплексів за NatureServe EIA, а також юридично-економічний розрахунок збитків за Методикою №167 як основу репарацій та компенсацій. Завершує підхід планування відновлення за рамкою ЕЕА МАЕС.

Практичні заходи трансформації землекористування та територіальної організації на прикордонних і прифронтових територіях передбачають упровадження складних, подекуди непопулярних, але життєво необхідних рішень, спрямованих на забезпечення виживання