

Міністерство освіти і науки України  
Рівненський державний гуманітарний університет



**МАТЕРІАЛИ**  
*V Всеукраїнської*  
*науково-практичної конференції*  
*здобувачів вищої освіти та молодих*  
*науковців*

**«ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**  
**ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ І**  
**УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ»**

14 травня 2021 року  
м. Рівне

ББК 32.973  
УДК  
004+37.016:004(07)+33+005  
П-75

**ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ  
ТЕХНІЧНИХ І УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ :  
матеріали V Всеукраїнської науково-практичної  
конференції здобувачів вищої освіти та молодих  
науковців. Рівне: РВВ РДГУ. 2021. 111 с.**

***Програмний комітет:***

- Постоловський Руслан Михайлович** – професор – голова оргкомітету;  
**Дейнега Олександр Вікторович** – доктор економічних наук, професор, проректор з наукової роботи РДГУ – заступник голови оргкомітету;  
**Батишкіна Юлія Валеріївна** – кандидат технічних наук, доцент – заступник голови оргкомітету;  
**Войтович Ігор Станіславович** – доктор педагогічних наук, професор;  
**Дейнега Інна Олександрівна** – доктор економічних наук, професор;  
**Петрівський Ярослав Борисович** – доктор технічних наук, професор;  
**Сяський Андрій Олексійович** – доктор технічних наук, професор;  
**Юськів Богдан Миколайович** – доктор політичних наук, професор;  
**Юхименко-Назарук Ірина Анатоліївна** – доктор економічних наук, професор;  
**Бабич Степанія Михайлівна** – кандидат технічних наук, доцент;  
**Гнедко Наталя Михайлівна** – кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Крет Ольга Віталіївна** – кандидат політичних наук, доцент;  
**Микитин Тарас Миронович** – кандидат технічних наук, доцент;  
**Музичук Катерина Петрівна** – кандидат технічних наук, доцент;  
**Павлова Наталія Степанівна** – кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Сілкова Галина Василівна** – кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Стрільчук Руслан Миколайович** – кандидат економічних наук, доцент;  
**Тимошук Олександр Станіславович** – кандидат педагогічних наук, доцент;  
**Хижнякова Надія Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент;  
**Шахрайчук Микола Іович** – кандидат фізико-математичних наук, доцент.  
**Шевцова Наталія Вікторівна** – кандидат технічних наук, доцент;  
**Шроль Тетяна Степанівна** – кандидат педагогічних наук, доцент.

Рекомендовано до друку Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №5 від 27.05.2021р.)

## **ГРІД-ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ**

**Шевцова Н.В., кандидат технічних наук, доцент**

*Рівненський державний гуманітарний університет*

Грід-обчислення (англ. Grid – решітка, сітка) – це форма розподілених обчислень, технологія сумісного використання обчислювальних потужностей та сховищ даних, універсальна програмно-апаратна інфраструктура, що об'єднує розрізнені комп'ютери у єдину територіально-розподілену інформаційно-обчислювальну систему. Grid з точки зору мережевої організації є узгодженим, відкритим і стандартизованим середовищем, яке забезпечує гнучкий, безпечний, скоординований розподіл обчислювальних ресурсів і ресурсів зберігання інформації, які є частиною цього середовища, в рамках однієї віртуальної організації.

Не слід плутати Grid з технологією паралельних обчислень. В рамках конкретної Grid-системи, звичайно, можливо організувати паралельні обчислення з використанням існуючих технологій (MPI, OpenMP, OpenCL), оскільки її можна розглядати як мета-комп'ютер, що має безліч обчислювальних вузлів. Проте технологія Grid не є технологією паралельних обчислень, в її завдання входить лише координація використання ресурсів.

Grid-технологія застосовується для вирішення наукових, математичних задач, що вимагають значних обчислювальних ресурсів. Grid-обчислення використовуються також в комерційній інфраструктурі для вирішення таких трудомістких завдань, як економічне прогнозування, сейсмоаналіз, розробка та вивчення властивостей нових ліків.

Для роботи в Grid-системі використовується спеціальне прикладне програмне забезпечення (ПЗ), яке можна розділити на три групи. До першої групи відносяться набори інструментів Globus, NurduGrid ARC, gLite – базове ПЗ, на основі якого будують свої дослідження вчені, в тому числі з України. До другої групи – системи Condor, Unicore, Legion – доступні та стабільні середовища, які використовуються для організації розподілених обчислень. До третьої групи – Grid-полігони EGEE (Enabling Grids for E-Science in Europe), DOE Science Grid, NorduGrid, які створені для вирішення конкретних завдань (ряду завдань) [1].

Аналізуючи реалізовані проекти, з використанням Grid-технологій, можна зробити висновок відносно трьох напрямів їх розвитку: обчислювальний Grid, Grid для інтенсивної обробки даних і семантичний Grid для оперування даними з різних баз даних. Багато систем управління даними були розроблені на основі Grid-технології. Деякі з найбільш успішних, які використовуються в наукових програмах: Grid Datafarm, GDMP (Grid Data Mirroring Package), GridDB, GSB (Grid Service Broker) [2].

Існує ряд організацій, зокрема Global Grid Forum (GGF), Globus Alliance, які активно розвивали Grid-технології та в певній мірі визначають напрямки їх розвитку. GGF – громадська організація, що об'єднує фахівців, які працюють в області розподіленого комп'ютерингу та Grid-технологій. Основна мета GGF – сприяння розвитку, реалізації Grid-технологій шляхом вироблення відкритих стандартів, що описують вимоги по створенню, функціонуванню та управлінню Grid-додатками,

підтримка розвитку регіональних і глобальних Grid, сприяння їх впровадження в різні сфери людської діяльності. Globus Alliance – організація, яка розробляє фундаментальні технології, необхідні для побудови обчислювального Grid. Перші три члени альянсу (Argonne National Laboratory's Mathematics and Computer Science Division, University of Southern California's Information Sciences Institute, University of Chicago's Distributed Systems Laboratory) зіграли важливу роль у формуванні концепції Grid і відомі як творці інструментального комплексу Globus Toolkit, поява якого відкрила можливості для практичних робіт в цій галузі. Він був вільно поширюваним ПЗ і служив базою для створення Grid-інфраструктури. 2018 року всі користувачі Globus Toolkit, повинні були перейти на ПЗ Globus Connect, що поширюється хмарною службою Globus, забезпечує всі функції Globus Toolkit GridFTP, а також набір додаткових можливостей.

Наукові програми стали більш складними і вимагають все більшої кількості обчислювальних ресурсів для великих масштабів. Grid-технології були популярні на початку 2000 років, оскільки вони підходять для обчислень та додатків, що потребують великих обсягів даних. Але обчислювальні ресурси та сховища в Grid обмежені, неоднорідні та часто перевантажені. Неоднорідність наявна також в апаратному і програмному забезпеченні, де дозволи на конфігурацію обмежені. Це негативно впливає на портативність наукових програм. Використання хмарних технологій може усунути ці недоліки. У хмарі ресурси надаються на вимогу й їх можна масштабувати, в той час як вчені можуть легко налаштувати робоче середовище у вигляді віртуальних машин.

Як свідчить детальний аналіз, Grid та хмарні технології доповнюють один одного і можуть використовуватися спільно. Архітектуру, яка поєднувала переваги Grid і хмар, можна назвати хмарним грідом. Хмарний грід відрізняється від традиційного тим, що його складовими служать не кластерні середовища, а хмари. Мета створення Grid-інфраструктури нового типу полягає в реалізації можливостей, якими володіють хмари, за умови збереження програмних технологій традиційного Grid, що підтримують діяльність в розподіленому мережевому середовищі [3].

3 травня 2014 року в складі Європейської Grid-інфраструктури EGI поряд з традиційним Grid функціонує хмарний Grid EGI Federated Cloud (EGI FC). В травні 2020 року в EGI FC були інтегровані хмари 19 провайдерів із загальною кількістю ресурсів 1100000 ядер ЦПУ і 50 Пбайт дискової пам'яті. Використовуючи пакетну систему HTCondor та програмне забезпечення NorduGrid ARC також можна побудувати інтеграційну модель Grid і хмари [4].

#### Список використаних джерел

1. Dong Yuan Yun Yang Jinjun Chen. Computation and Storage in the Cloud. Philadelphia: Elsevier, 2012. 128 p.
2. Krasovec B., Filipcic A. Enhancing the Grid with Cloud Computing. Journal Grid Computing. 2019. №17. P. 119-135.
3. Коваленко В.Н., Коваленко Е.И. Новый этап развития грида: грид из облаков. Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша, 2018. №168. С. 1-22.

4. Grid Computing vs Cloud Computing: Types and 6 Differences. URL: <https://www.jigsawacademy.com/blogs/cloud-computing/grid-computing-vs-cloud-computing/> (дата звернення: 07.05.2021).

### **РОЛЬ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ У ФОРМУВАННІ ТУРИСТИЧНОГО ПРОДУКТУ**

*Щесюк С.В., старший викладач кафедри менеджменту  
Рівненський державний гуманітарний університет*

Будь-яка людська діяльність відбувається завдяки ресурсному забезпеченню: трудовому, фінансовому, матеріальному, фінансовому, інформаційному, природному та іншому.

Правовою основою для формування ресурсного потенціалу територіальних громад є ст. 142 Конституції України, у якій зазначено, що “матеріальною і фінансовою основою місцевого самоврядування є рухоме і нерухоме майно, доходи місцевих бюджетів, інші кошти, земля, природні ресурси, що є у власності територіальних громад сіл, селищ, міст, районів у містах, а також об’єкти їх спільної власності, що перебувають в управлінні районних і обласних рад” [2].

Відповідно до даного визначення структуру ресурсів територіальних громад можна представляти як:

1. організаційний ресурс, кадрова політика та адміністративний устрій;
2. фінансові ресурси: доходи місцевих бюджетів, інші ( в тому числі залучені зовні кошти);
3. природні ресурси: земля, водні ресурси, ліс, надра;
4. рухоме та нерухоме майно, що є у власності територіальних громад;
5. нематеріальні активи;

Щодо їх ефективного використання, то варто особливу увагу звернути на основні соціально-економічні показники області, що відображають як поточний стан розвитку громад, так і їх можливості для подальшого зростання. А показники окремих галузей економіки вказують на притаманні територіям особливості розвитку підприємництва.

Один з основних показників, що характеризує процеси економічного розвитку регіону – валовий регіональний продукт. Серія зазначених показників свідчить про динамічне зростання економічного потенціалу області завдяки багатьом складовим: економічній активності громадян, капітальним інвестиціям, державній та регіональній політиці. Зростання валового регіонального продукту відбувалося паралельно

## ЗМІСТ

Антонюк І.В., Хижнякова Н.О. УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАДАННЯ ПОСЛУГ ДОСТАВКИ У СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	3
Бойчак Д.О., Мединська Т.І. РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ .....	5
Апшай Ф.В. АНАЛІЗ СТАНДАРТІВ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ «КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО» ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЇХНЬОЇ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	7
Бакай М. В., Поляк К. Ю. РОЛЬ ЗНОСУ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ У ФІНАНСОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	10
Басич М. І., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ FACEBOOK ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ОПИТУВАНЬ ТА ДОСЛІДЖЕНЬ .....	12
Барбашева К.Д., Пікалова В.В. ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДІВ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧІ ПРО ДІЄТУ НА ПРИКЛАДІ ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ «NUTRITION PLAN» .....	14
Буняк М. П., Бабенко Ж.В. ВЕБ-САЙТИ БІБЛІОТЕК ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАСОБИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРИСТУВАЧІВ .....	16
Вальковець В.В., Пляшко О.С. СУТНІСТЬ ТА ВЛАСТИВОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ РОЗДРІБНОЇ ТОРГІВЛІ .....	18
Вишняк І. М., Остапчук Н. О. РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ДЛЯ НАВЧАННЯ ОСНОВАМ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У SCRATCH .....	20
Гатило Т.В., Дейнега І.О. СУТЬ І ЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПІДПРИЄМСТВ .....	21
Гладовський Н.О, Гнедко Н.М. ПРОГРАМА ДЛЯ ОТРИМАННЯ СКРІНУ ВИДІЛЕНОЇ ОБЛАСТІ ЕКРАНУ «SCREEN_EXTRACTOR» .....	22
Гоголь Т.В., Кіндрат В.К. ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У СФЕРІ ПОСЛУГ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ .....	24
Дуб Н.С., Матусевич К.М. ТРАНСНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	26
Заєць А. Л., Кондратюк М. М. ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАЦІЙНОЇ СТРАТЕГІЇ ЯК НЕОБХІДНОЇ СКЛАДОВОЇ УСПІШНОЇ РОБОТИ ГРОМАДСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ.....	28
Капран Ю.В., Заглинська Л.В. МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ СУЧАСНОГО НАВЧАННЯ ЕКОНОМІКИ У ВНЗ.....	31
Кінда В.В., Сяський В.А., Турбал Ю.В. АНАЛІЗ ПІРАМІДАЛЬНОГО МЕТОДУ ЕКСТРАПОЛЯЦІЇ ТА МЕТОДІВ ЕКСПОНЕНЦІЙНОГО ЗГЛАДЖУВАННЯ ДЛЯ КОРОТКОСТРОКОВОГО ПРОГНОЗУ.....	33

Кірман В.К., Бірюк О.В. ЙМОВІРНІСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ.....	33
Кирик Т.А.ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОГРАМУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ».....	37
Кондратюк М. М. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «МАРКЕТИНГ ТА РЕКЛАМА ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОДУКТІВ ТА ПОСЛУГ» .....	38
Коновалова Т.П., Поляк К. Ю. ДОХОДИ У ФІНАНСОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	40
Корнійчук М. Р., Поляк К. Ю. ОБОРОТНІ КОШТИ ПІДПРИЄМСТВА .....	42
Кос В.А., Черніговець Т. І. ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ РІВНЕНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ (за матеріалами Веб-сайту міської ради) .....	43
Кочерга С.В., ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В БОГОСЛОВСЬКІЙ ОСВІТІ .....	45
Кочерга Є.В., Писаренко К.В. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ .....	46
Кулик В.О., Сінчук А.М. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІРТУАЛЬНОЇ ПОДОРОЖІ ПО УНІВЕРСИТЕТУ .....	48
Ліщук Г.І., Лукомська О.І. ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ДЕРЖАВНОЇ ЖИТЛОВОЇ ПОЛІТИКИ .....	49
Ляшук Т.Г., Левчук В.В., Колупаєв Б.С. МОДЕЛЮВАННЯ МОРФОЛОГІЧНОЇ ГЕТЕРОГЕННОСТІ НАНОКОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ГНУЧКОЛАНЦЮГОВИХ ЛІНІЙНИХ ПОЛІМЕРІВ.....	52
Мартинюк Н.А., Крайчук С. О. ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО САЙТУ ТУРИСТИЧНОЇ АГЕНЦІЇ .....	54
Мединська Т.І. ВПЛИВ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ КРУПНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА РОЗВИТОК ЇХ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН... ..	56
Назаревич О. І.,Бабенко Ж.В. ІНФОРМАЦІЙНА ПРОДУКЦІЯ МІЖНАРОДНОГО ЦЕНТРУ ПЕРСПЕКТИВНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У СТРУКТУРІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОТРЕБ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ.....	58
Орлов О. Г.МОТИВАЦІЇ У МЕНЕДЖМЕНТІ.....	60
Пікун В.І., Остапчук Н. О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ FACEBOOK ДЛЯ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ .....	61
Пожарський О.С., Шроль Т.С. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ІСНУЮЧИХ ОСВІТНІХ ПЛАТФОРМ .....	63

Примак О.І., Поляк К. Ю. УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ..	65
Радченко А. В., Орлов О. Г. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	67
Сіранчук В.О., Батишкіна Ю.В. МЕРЕЖА ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВЗАЄМНОГО РОЗТАШУВАННЯ ТА БРОАДКАСТИНГУ .....	69
Сисоєва А.-М. С., Машта Н.О. СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНАХ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ .....	72
Соколова Е.Т., Братаніч Б.В. СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	74
Sribna Y.V. THE DIGITAL ECONOMY AS A NEW PARADIGM OF MODERN SOCIETY .....	76
Ступницька Н. І., Наконечний Д.С. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	77
Федюшко Л.Ю., Крет О. В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КНИЖКОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ.....	79
Фойна А. М., Крет О. В. ГЕНДЕРНІ СТЕРЕОТИПИ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ ЕЛЕМЕНТ СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ .....	81
Харчук М.О., Мединська Т.І. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА.....	84
Цехмейструк О.М., Сяська О.В. ОСНОВНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА.....	86
Чепчур М. М., Сяський В. А. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ГАЗООБМІНУ У ЛЕГЕНЯХ ЛЮДИНИ.....	88
Чечотка А. В., Шроль Т. С. РОЗРОБКА TELNET/SSH КЛІЄНТА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КОМП'ЮТЕРНОЮ МЕРЕЖЕЮ.....	91
Шинкарчук Н.В., ВИКОРИСТАННЯ MESH WI-FI ПРИ РОЗГОРТАННІ БЕЗПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ.....	93
Шинкарчук Н.В., Ляшук Т.Г. ЕКСПАНСІЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ І «РОЗУМНИХ» ПРИСТРОЇВ.....	95
Шевцова Н.В. ГРІД-ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ОБЧИСЛЕНЬ ТА ОБРОБКИ ДАНИХ .....	97
Щесюк С.В. РОЛЬ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ У ФОРМУВАННІ ТУРИСТИЧНОГО ПРОДУКТУ .....	99
Мішедченко В. В. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	101
Мозуль І. В. ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ ПРИРОДОЗНАВСТВА У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	104



Свиридюк Д., Гнедко Н.М. ПОБУДОВА ІМІТАЦІЙНОЇ 3D МОДЕЛІ ПОШТОВОГО ВІДДІЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ FLEXSIM.....	106
---	-----