

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

LVIV POLYTECHNIC  
NATIONAL UNIVERSITY



INTERNATIONAL CONFERENCE  
OF YOUNG SCIENTISTS

# GeoTerrace-2018

December 13–15, 2018  
Lviv, Ukraine

Lviv  
Lviv Polytechnic Publishing House  
2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

# GeoTerrace-2018

13–15 грудня 2018 року  
Львів, Україна

Львів  
Видавництво Львівської політехніки  
2018

УДК 528.4:332.334.4:630

## ОСОБЛИВОСТІ ВНЕСЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ

**Марія Ничвид\*, Валерія Курта**

\*Кафедра землевпорядкування та кадастру, ДВНЗ  
«Ужгородський національний університет», вул.  
Університетська, 14, Ужгород, Україна, 88000, E-  
mail: [mariya.nychvyd@ukr.net](mailto:mariya.nychvyd@ukr.net)

В статті розглянуто проблеми розвитку Лісового кадастру в Україні та чинники, що перешкоджають взаємодії між Лісовим та Державним земельним кадастром. Попри цінність земель лісогосподарського призначення, держава не проводить стимулюючу політику щодо їх внесення до публічної системи обліку кількості та якості земель.

*Ключові слова:* землі лісогосподарського призначення; просторові дані; ортофотоплан; землевпорядна документація.

### Постановка проблеми

Охорона природних ресурсів, зокрема лісів, посідає чільне місце в законодавчій системі України [1]. Проте, визначені догми щодо раціонального використання та їх збереження, не реалізуються в повній мірі. Серед гальмівних чинників можна виділити:

- безініціативний апарат управління;
- некомпетентна політика у сфері лісових відносин;
- відсутність геоінформаційної системи лісового кадастру в Україні;
- монополія держави на праволодіння лісовими територіями;
- застарілий підхід до вирішення проблеми.

Закордонний досвід [9,10] підтверджує, що ефективність сталого управління лісовими ресурсами можлива, виключно завдяки створенню прозорої системи моніторингу, обліку кількості та якості земель і, найголовніше, чіткого визначення меж лісів та сусідніх земельних ділянок. На сучасному етапі розвитку картографії вирішення даного завдання потребує комплексного підходу, що поєднає в собі геоінформаційні технології, супутникові системи спостереження, програмне забезпечення для обробки даних та економічні розрахунки.

### Аналіз останніх досліджень та публікацій

В українському науковому просторі тема ведення Лісового кадастру та управління

лісовими ресурсами за останні роки не піднімалася для обговорення.

В.Ф. Сторожук в публікації [7], проводить аналіз обліку лісів, оновлення інформації про ліси, а також законодавчої бази, що регулює порядок ведення Лісового кадастру та його взаємодію з іншими кадастрами, зокрема Державним земельним кадастром і зазначає, що «до моменту повного наповнення Державного земельного кадастру» повноцінний та ефективний обмін даними між цими двома кадастрами є неможливим.

В статті [9, 2014] зосереджено увагу на розвиток сталого лісового управління, тобто головним пріоритетом є впровадження раціонального ведення лісового господарства, яке передбачає знаходження балансу між використанням лісів як природного так і економічного ресурсів.

Актуальним є джерело [10, 2014], в якому представлена методика визначення меж лісових масивів з використанням ортофотопланів з високою роздільною здатністю.

### Мета статті

Ліси є національним багатством України. Їх охорона, збереження та захист повинні бути пріоритетним напрямком діяльності як лісогосподарських підприємств так і обласних адміністрацій та державного апарату в цілому. Звісно, створення картографічних матеріалів земель лісогосподарського призначення з подальшим внесенням їх до системи Державного земельного кадастру потребує значних фінансових затрат, а також трудових та інформаційних ресурсів. Тому ми маємо на меті розглянути всі етапи формування земельних ділянок лісогосподарського призначення за кодом групи 005 згідно Класифікації видів земельних угідь (КВЗУ – додаток 4 до Порядку ведення Державного земельного кадастру) та запропонувати раціональніший підхід до управління лісовими ресурсами.

### Вступ

Згідно ПКМ «Про затвердження Порядку ведення державного лісового кадастру та обліку лісів» державний облік лісів повинен проводитися раз на 5 років. Проте, останній загальнодержавний облік [6] був проведений в 2011 році на основі інформації з таксаційних баз даних, наявних на 89% площі лісового фонду. Наступна програма «Ліси України», яка передбачала інвентаризацію лісових смуг та закріплення їх за землекористувачами, відновлення агролісомеліоративних служб, створення захисних насаджень на еродованих землях приватної та комунальної власності та ін. мала

бути проведена в 2010-2015 роках, проте не була виконана в повному обсязі і у визначені терміни. З огляду на це, інформація про лісові території на теперішній момент є застарілою і малодоступною. Складена ситуація може змінитися шляхом внесення земельних ділянок групи 005 до Державного земельного кадастру [3]. Але це не можна вважати моніторингом лісового сектору, система інформації для якого є інструментом ефективної політики та планування, оцінки лісових ресурсів та залучення інвестицій.

Визначення меж лісових угідь та їх демаркація залишається основним викликом в лісовому управлінні. Кадастрове картографування має на меті розділення меж лісових масивів за їх основною характеристикою (лісгосподарські та не лісгосподарські угіддя), спираючись на дані про земні покриви з супутникових знімків з високою роздільною здатністю, ортофотопланів та внутрішньогосподарських матеріалів лісовпорядкування.

#### Виклад основного матеріалу дослідження

73% земель лісового фонду перебувають у власності держави, 13 % - у комунальній власності, 7% - не надані у користування, 1% перебуває у власності Міністерства оборони України, на інших власників припадає 6% [1]. Незважаючи на значну частку державної власності в лісовому фонді, наповнення Державного земельного кадастру інформацією про земельні ділянки лісгосподарського призначення перебуває на початковій стадії. До прикладу, станом на листопад 2018 року у Закарпатській області лише 10-15% земель лісового фонду занесені в базу ДЗК (рис.1)

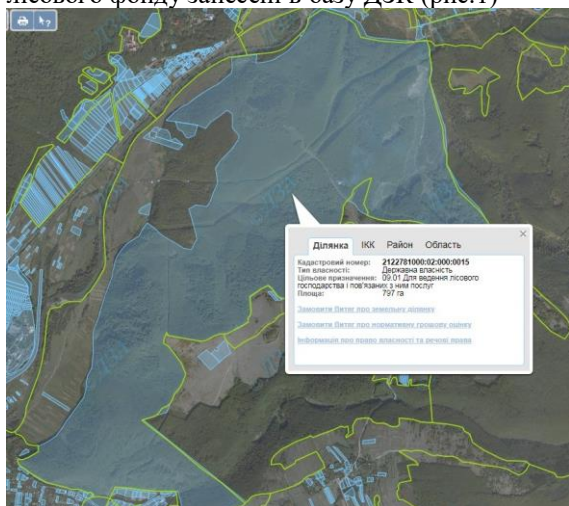


Рис.1 Виколювання земельної ділянки лісового фонду з публічної кадастрової карти

Внесення земельних ділянок лісгосподарського призначення складається з багатьох етапів

та займає значний проміжок часу (Рис. 2).

Головним важелем даного процесу являється ініціатива власника або користувача земельної ділянки у вигляді клопотання до розпорядчого органу [4]. Після надання дозволу на розробку землевпорядної документації починається найбільш відповідальний етап – збір, узагальнення, систематизація та аналіз вихідних даних. До них можна віднести документи, що посвідчують право власності або користування земельною ділянкою (при наявності), інвентаризаційні матеріали земель лісового фонду колишніх сільськогосподарських підприємств, планово-картографічні матеріали лісовпорядкування (карти-схеми лісонасаджень держспецлісгоспів, таксаційні матеріали), матеріали топографо-геодезичних робіт (топографічні карти масштабу 1:10000, ортофотоплани, космічні знімки).

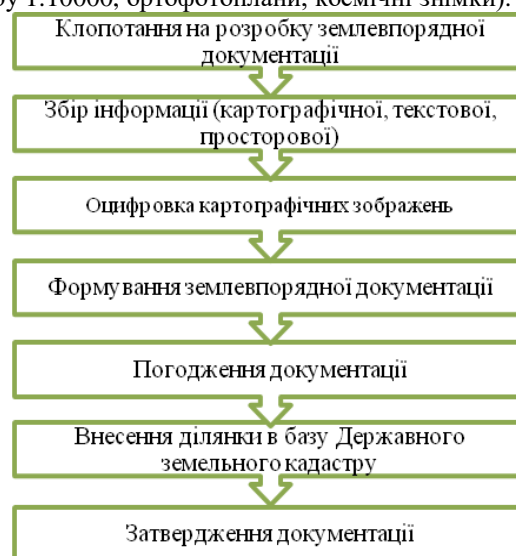


Рис.2. Етапи внесення земельних ділянок лісгосподарського призначення до Державного земельного кадастру

Основою для подальшої роботи є просторова інформація, яку отримують методом оцифрування лісових земельних ділянок за ортофотопланами і таксаційними матеріалами, з подальшим накладанням шарів один за одним для визначення та уточнення дійсних меж земельної ділянки на місцевості в поєднанні з матеріалами геодезичного знімання.

У Закарпатській області для встановлення меж земельних ділянок лісового фонду [7] в натурі (на місцевості) були використані цифрові ортофотоплани масштабу 1:10000 з точністю у плані не більше +/-2 пікселя в усіх контрольних точках на чітко визначених контурах та проведені топографо-геодезичні роботи. Координати вихідних пунктів геодезичної мережі згущення були визначені за допомогою GPS-знімання з використанням GPS-приймача Trimble 5700. Роботи були виконані в Державній геодезичній

референційній системі координат *УСК-2000* в режимі *RTK* з використанням мережі перманентних базових станцій *ZAKPOS*. Для отримання плоских прямокутних координат було здійснено перехід від *УСК 2000* до місцевої системи координат Закарпатської області (*МСК-21*) із стандартної зони Гаусса – Крюгера в зону з осьовим меридіаном місцевої системи координат. Кадастрове знімання було проведено електронним тахеометром *Leica TC 407* з точністю вимірювання кутів  $\pm 7''$  та віддалей  $\pm (2+2 \cdot 10^{-6} L)$  мм із записом даних в термінал тахеометра з наступною їх обробкою на ПЕОМ. Наступним кроком була виконана математична обробка геодезичних вимірювань в системі координат *МСК-21*. За результатами кадастрового знімання були погоджені та встановлені межі земельної ділянки в натурі (на місцевості). Межі земельних ділянок закріплені межовими знаками, які передані під охорону власнику за актом приймання-передачі межових знаків на зберігання.

За результатами проведеного комплексу робіт формується технічна документація - створюються графічні матеріали, зокрема плани меж земельних ділянок; кадастрові плани земельних ділянок в масштабах 1:500 /1:1000/ 1:2000 з зазначенням суміжних власників/ користувачів (рис.3); ситуаційні плани/схеми розташування земельних ділянок та вкопіювання із планово-картографічних матеріалів. Текстову складову формують за допомогою *Microsoft Word*. Під час камеральних робіт необхідно визначити площі земельних ділянок та окремих контурів, перелік обмежень у використанні земельних ділянок, скласти відповідну експлікацію земель згідно з Класифікацією видів земельних угідь (КВЗУ) додатку 4 Порядку ведення Державного земельного кадастру та виготовити електронний документ (обмінний файл формату «XML») для державної реєстрації земельних ділянок відповідно до вимог Закону України «Про Державний земельний кадастр».

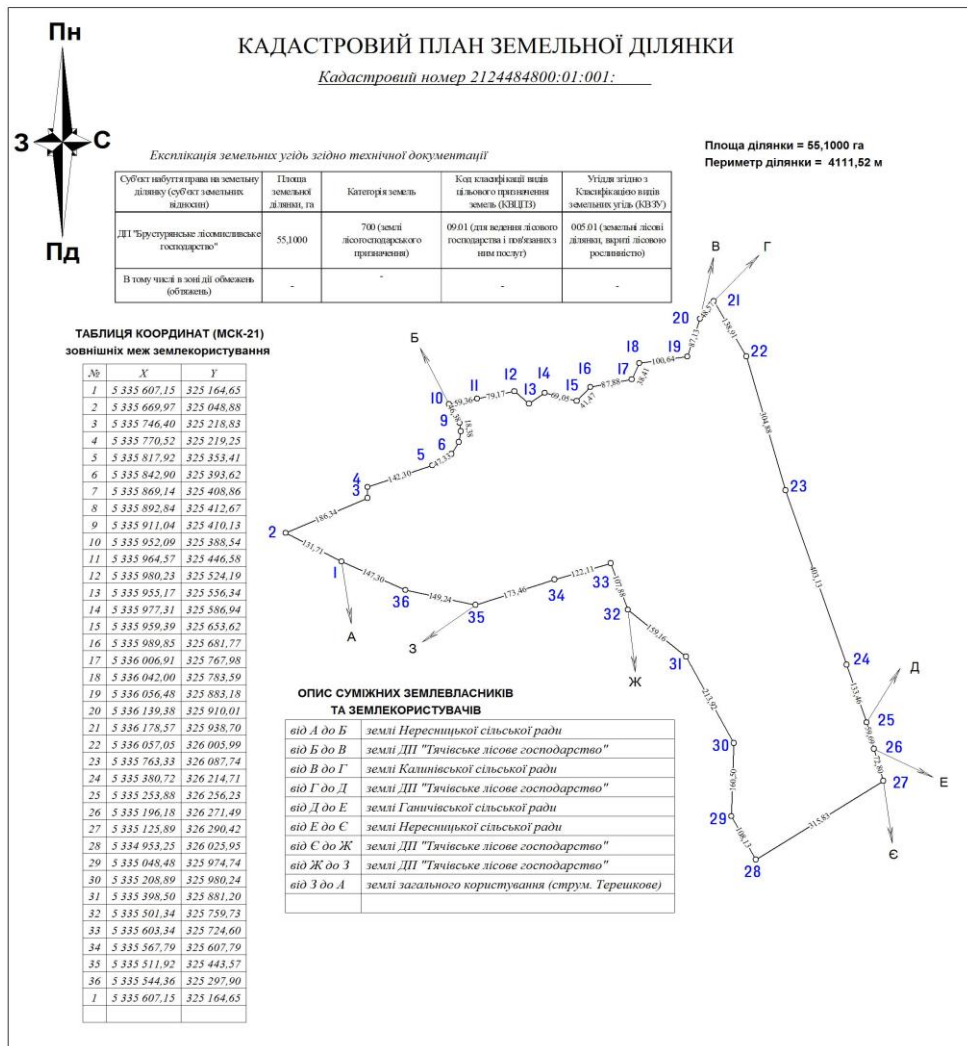


Рис.3 Кадастровий план земельної ділянки лісового фонду

Після погодження меж лісових ділянок сусідами суміжних ділянок, технічна документація затверджується обласною державною адміністрацією та вноситься інформація про земельну ділянку до Державного земельного кадастру.

З цього моменту дані про неї можуть бути імпортовані до Лісового земельного фонду [5] та слугувати основою для подальшого внесення відповідної якісної інформації, що стосується стану лісових масивів.

### Висновки

Лісовий фонд України перебуває під особливою охороною держави, проте в сучасних реаліях - це, на жаль, не є синонімом до ефективного управління лісовими землями. Для того, щоб змінити ситуацію необхідно:

1. Визначити фактичні межі земельних ділянок лісгосподарського призначення та внести про них відомості до Державного земельного кадастру;
2. Встановити прозорість у використанні лісових ресурсів;
3. Сприяти розвитку екологічної політики;
4. Розробити геопросторову інфраструктуру для оцінки моніторингу лісових угідь;
5. Створити відповідні національні дані про геопросторову орієнтацію лісів.

Останній пункт є базовим та найголовнішим на шляху створення Лісового кадастру, як сучасної геоінформаційної системи, а головне - прозорої системи його ведення.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державне агентство лісових ресурсів України. – Режим доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=62921&cat\\_id=32867](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921&cat_id=32867)
2. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 №3853-ХІІ
3. Земельний кодекс України від 25.01.2001 №2768-ІІІ
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру» від 17.10.2012 №1051
5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між кадастрами та інформаційними системами» від 03.06.2013 №483
6. Наказ Державного комітету лісового госпо-

дарства України «Про затвердження Інструкції про порядок ведення державного лісового кадастру і первинного обліку лісів» від 01.10.2010 №298/ Зареєстрований в Міністерстві юстиції України 16.12.2010 за №1267/18562

7. Сторожук В.Ф. Удосконалення нормативної бази обліку лісів і земель: розробка пропозицій щодо удосконалення системи ведення державного лісового кадастру. – Режим доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=129179&cat\\_id](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=129179&cat_id)
8. Технічна документація із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельних ділянок лісового фонду, ДП «Закарпатгеодезцентр», м.Мукачеве, 2017-2018 рр.
9. Vogiatzis M. A forest lands information system in support of sustainable management and use of forests. – Режим доступу: <http://www.ktimatologio.gr/Documents/Pages/A%20forest%20land%20information%20system.pdf>
10. K E Mothi Kumara. Gis based cadastral level forest information system using world view-ii data in bir hisar (haryana) / Sultan Singha, Priti Atria, Rupesh Kumar, Anil Kumara, Sarikaa, RS Hoodaa //The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XL-8, 2014 ISPRS Technical Commission VIII Symposium, 09 – 12 December 2014, Hyderabad, India. – Режим доступу: <https://www.int-arch-photogram-remote-sens-spatial-inf-sci.net/XL-8/605/2014/isprsarchives-XL-8-605-2014.pdf>

### SPECIALTY OF THE LAND PARCELS IMPORTATION OF FOREST FUND INTO THE STATE LAND CADASTRE

**Mariya Nychvyd, Valeriya Kurta**

The article considers the problems of development the Forest Cadastre in Ukraine as well as the factors, which hindering the interaction between the Forest and State Land Cadastre. Despite the land value of the forest fund, the state does not conduct a stimulating policy regarding their inclusion in the public accounting system for the quantity and quality of the land.

*Key words:* forest land; spatial data; orthophoto; land management documentation.

## ЗМІСТ

### ГЕОДЕЗІЯ, ГЕОДИНАМІКА, ГЕОЛОГІЯ та МОНІТОРИНГ

<i>Ігор Савчин, Назарій Данилів, Андрій Зигар, Андрій Романовський</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ВЕРТИКАЛЬНИХ РУХІВ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ В РАЙОНІ ДНІСТРОВСЬКОЇ ГАЕС ВПРОДОВЖ 1999-2018 РОКІВ.....	5
<i>Самойленко Олександр, Сергій Сикал</i> КОМПЛЕКСНЕ ОБРОБЛЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ.....	7
<i>Ольга Смірнова, Софія Кльось, Вікторія Третьяк</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПІДКРАНОВИХ КОЛІЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА.....	13
<i>Анатолій Віват, Наталія Назарчук, Христина Крива</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ МЕТОДОМ GNSS У RTK ТА PPP РЕЖИМАХ.....	15
<i>Анатолій Віват, Михайло Павлів, Володимир Літинський, Михайло Фис, Іван Покошило</i> ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРПЕНДИКУЛЯРА ДО ПРЯМОЇ, ЯК ПРИКЛАДНА ЗАДАЧА ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА.....	19
<i>Богдан Кладочний, Богдан Паляниця</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ДОБОВИХ ЗМІН ЗЕНІТНОЇ ТРОПОСФЕРНОЇ ЗАТРИМКИ.....	21
<i>Адальберт Ігнатишин, Василь Ігнатишин, Моніка Ігнатишин</i> ХАРАКТЕРИСТИКИ СУЧАСНИХ РУХІВ КОРИ В ЗОНІ ОАШСЬКОГО ГЛИБИННОГО РОЗЛОМУ ТА СЕЙСМІЧНІСТЬ РЕГІОНУ В 2017 РОЦІ.....	25
<i>Вікторія Кролікова</i> ВИРІШЕННЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАВДАНЬ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ СУЧАСНИМИ МОБІЛЬНИМИ ЗАСОБАМИ.....	31
<i>Аліна Федорчук</i> ПОПЕРЕДНІЙ АНАЛІЗ ПОХИБОК ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАЛЬНИХ ВИСОТ ІЗ GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ НА ТЕРИТОРІЮ МІСТА ЛЬВОВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ.....	33
<i>Борис Кодунов, Павло Куликов</i> ВИЗНАЧЕННЯ ТРАЄКТОРІЙ ТОЧОК У МУЛЬДІ ЗРУШЕННЯ.....	37
<i>Олексій Повзун, Андрій Павлюк, Олексій Кириленко, Констянтин Бесараб</i> ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ЗЕМНОЇ ПОВЕРХНІ НА ДІЛЯНЦІ ЗАТОПЛЕНОГО РУДНИКА ІМЕНІ ШЕВЧЕНКА ДП «АРТЕМСІЛЬ» МЕТОДОМ ГЕОМЕТРИЧНОГО НІВЕЛЮВАННЯ.....	41
<i>Анастасія Буніна, Олександр Азімов</i> АПРОБАЦІЯ МЕТОДУ ПОБУДОВИ ТА АНАЛІЗУ КАРКАСНОЇ СТРУКТУРНО-КООРДИНАТНОЇ МЕРЕЖІ РЕЛЬЄФУ З МЕТОЮ МОНІТОРИНГУ ПЕРЕНЕСЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ВІД ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ НАЗЕМНИМ ШЛЯХОМ.....	45
<i>Марина Іщенко, Михайло Орлюк</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ДЕФОРМАЦІЇ ПОВЕРХНІ ЗЕМЛІ, ОТРИМАНИХ З ОБРОБКИ GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ.....	47

<i>Аліна Хоптар</i> МОЖЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТРОПОСФЕРНИХ ЗАТРИМОК ЗА ДАНИМИ МУЛЬТИ-GNSS СПОСТЕРЕЖЕНЬ З ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ПАКЕТА – GIPSYX.....	51
<i>Ірина Сосонка, Дана Боїло</i> АНАЛІЗ ПОХИБОК ЧАСОВИХ СЕРІЙ КООРДИНАТ РЕФЕРЕНЦІЙНИХ GNSS-СТАНЦІЙ.....	55
<i>Лідія Давибіда, Марія Тимків</i> ГЕОСТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ І ОПТИМІЗАЦІЯ МЕРЕЖІ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ В МЕЖАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПРИП'ЯТІ.....	57
<i>Наталя Пиріжок</i> СЕЙСМІЧНІСТЬ ТА ТЕКТОНІКА МАРАМУРЕШСЬКОГО БАСЕЙНУ (РУМУНІЯ).....	63
<i>Євген Іванов, Іван Ковальчук, Юрій Андрейчук, Віталій Ключник, Євген Тиханович</i> ФУНКЦІОНУВАННЯ І РОЗВИТОК ПОСТМАЙНІНГОВИХ ГЕОСИСТЕМ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ.....	65
<i>Падляк В.М., Генералова Л.В, Степанов В.Б</i> ЛІТОТИПИ ВЕРХНЬОКРЕЙДОВО-ЕОЦЕНОВИХ СТРОКАТО БАРВНИХ ГОРИЗОНТІВ (СКИБОВИЙ ПОКРИВ, УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ).....	71
<i>Тетяна Чепурна, Миронюк Михайло</i> ДО ПИТАННЯ ОЦІНКИ СЕЛЕВОГО РИЗИКУ.....	73
<i>Михайло Фис, Андрій Бридун, Маряна Юрків, Маркіян Согор</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НЕОДНОРІДНОСТІ РОЗПОДІЛУ МАС НАДР ПЛАНЕТИ ЕЛІПСОЇДАЛЬНОЇ ФОРМИ НА ФОРМУВАННЯ ЇЇ СТОКСОВИХ ПОСТІЙНИХ.....	76
<i>Сергій Телима, Юлія Березницька</i> ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОСТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ГЕОФІЛЬТРАЦІЙНИХ ДАНИХ.....	78
<i>Леся Назаревич, Андрій Назаревич, Ірина Ніцименко, Галина Олійник, Роман Назаревич, Марія Хмельовська</i> ПРО ТЕХНОГЕННО – ПРОВАЛЬНИЙ ЗЕМЛЕТРУС У СТЕБНИКУ 30 (29) ВЕРЕСНЯ 2017 РОКУ.....	82
<i>Олександр Гордієнко</i> МЕТОД СУПУТНИКОВОЇ РАДАРНОЇ ІНТЕРФЕРОМЕТРІЇ.....	88
<i>Ілля Клименко, Світлана Кохан</i> КОНЦЕПЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙНУ У ЗАДАЧАХ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ.....	90
<i>Ігор Тревого, Євген Ільків, Мирон Галярник, Ольга Шешур, Максим Марчук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАВОВОГО СТАТУСУ ГЕОДЕЗИЧНИХ ПУНКТІВ, ЗАКЛАДЕНИХ НА ДАХАХ БУДІВЕЛЬ.....	92
<i>Ігор Тревого, Євген Ільків, Мирон Галярник, Ольга Шешур, Максим Марчук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ СЕРВІТУТІВ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ СТИНОВИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ МАРОК І РЕПЕРІВ.....	94
<i>Ігор Савчин, Андрій Романовський, Назарій Данилів</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ГОРИЗОНТАЛЬНИХ РУХІВ ЗЕМНОЇ КОРИ АРХІПЕЛАГУ АРГЕНТИНСЬКІ ОСТРОВИ (АНТАРКТИДА) ВПРОДОВЖ 2003-2018 РОКІВ.....	96
<i>Юрій Лук'яниченко</i> УТОЧНЕННЯ ЗБУРЕНЬ СИЛИ ТЯЖІННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ ТОПОГРАФІЧНИХ ВИСОТ.....	100
<i>Ігор Бубняк, Володимир Нікулишин, Форат Аль-Алусі, Олександр Більчук</i> СТВОРЕННЯ 3D МОДЕЛІ СТЕБНИЦЬКИХ ВІДКЛАДІВ. М. НАДВІРНА.....	102



<i>Mohammad Hossein Nateqi, Hamed Niroumand</i> CHARACTERISTICS OF SINKHOLES IN THE UNITED STATES OF AMERICA.....	104
<i>Morteza Nateqi, Hamed Niroumand</i> REVIEW OF ALL SUBSIDENCE IN THE WEST UNITED STATES OF AMERICA.....	110
<i>Morteza Nateqi, Hamed Niroumand</i> REVIEW OF ALL SUBSIDENCE IN THE EAST AND SOUTH CENTRAL UNITED STATES OF AMERICA.....	114

#### ФОТОГРАММЕТРІЯ, КАРТОГРАФІЯ та ГІС

<i>Юлія Ніжинська</i> СТВОРЕННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ ТВОРІВ: ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ВІДМІННОСТІ.....	118
<i>Ihor Savchyn, Iryna Hablevych, Kateryna Lubyk, Nataliya Antokhiv</i> SITE SELECTION FOR WINDMILL IN MECKLENBURG SEENPLATTE.....	120
<i>Ростислав Сосса, Юлія Голубінка, Володимир Нікулішин, Андрій Петров</i> КАРТОГРАФІЧНИЙ ВЕБ-РЕСУРС ВИДАТНИХ ПОСТАТЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА».....	124
<i>Пестова І.О., Орленко Т.А., Кравченко А.О.</i> ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ УРАНОВИДОБУВНОЇ ШАХТИ НА ОТОЧУЮЧІ ЛАНДШАФТИ.....	128
<i>Борис Четверіков, Андрій Маліцький</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІН СТАРОЇ БУДІВЛІ ЄВРЕЙСЬКОГО ЦВИНТАРЯ У М.КИЄВІ ДЛЯ УТОЧНЕННЯ ДІЛЯНКИ ПІД БУДІВНИЦТВО МЕМОРІАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ЖЕРТВАМ ГОЛОКОСТУ.....	130
<i>Ростислав Сосса, Ангеліна Мусієнко</i> ДРУГЕ (ФРАНЦИСКАНСЬКЕ) ЗНІМАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ТОПОГРАФІЧНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ ГАЛИЧИНИ ТА БУКОВИНИ.....	134
<i>Олександр Лейберюк</i> ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КАРТОГРАФІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ.....	138
<i>Андрій Прокопчук, Олександр Янчук, Анатолій Савицький</i> МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ВОДОЙМИ ОХОЛОДЖУВАЧА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ АЕС ЗА ДАНИМИ СУПУТНИКІВ LANDSAT.....	142
<i>Романко Роман, Соколова Діана</i> ЗАСТОСУВАННЯ ГЕКСАГОНАЛЬНИХ ПОЛІГОНІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ГЕОДЕЗИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ПЕРВОМАЙСЬКОГО РАЙОНУ.....	144
<i>Ірина Королік, Христина Буришинська, Володимир Шевчук</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ ЛАНДШАФТУ ПРИУСЛОВОЇ ТЕРИТОРІЇ РІКИ ДНІСТЕР.....	148
<i>Андрій Бабушка, Максим Галочкін, Олександра Томаши</i> ВИКОРИСТАННЯ ГІС ДЛЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	150
<i>Олена Бойко, Віталій Бабій</i> ПІДСИСТЕМА ІНЖЕНЕРНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ КОМПЛЕКСНОЇ ГІС АЕРОПОРТУ.....	152

<i>Ірина Дьоміна, Антоніна Москаленко</i> ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ БДЖІЛЬНИЦТВА.....	154
<i>Тетяна Клочко, Стефанія Акчуріна</i> ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ДЕЛЬТИ Р. ДУНАЙ ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕРІАЛІВ ДЗЗ.....	156
<i>Василь Дичкевич, Анджей Бобіець, Микола Король, Ольга Токар, Сергій Гаврилюк</i> ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМКІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ.....	158
<i>Інна Кузьменко</i> ПЕРЕДУМОВИ РОЗРОБКИ БАЗИ РЕЄСТРАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ВИРОЩУВАННЯМ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	162
<i>Ольга Карабин, Андрій Бабушка</i> ОПРАЦЮВАННЯ МЕТОДИКИ ПОБУДОВИ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ РЕЛЬЄФУ ЗА ДАНИМИ АВІАЦІЙНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНУВАННЯ.....	166
<i>Лілія Гебрин-Байди</i> ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАТИВНОЇ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ АЕРОКОСМІЧНИХ МЕТОДІВ.....	168
<i>Тарас Триснюк, Юрій Голован</i> ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ.....	172
<i>Христина Буришинська, Дмитро Карватка</i> ВИБІР МЕТОДУ КЛАСИФІКАЦІЇ БАГАТОСПЕКТРАЛЬНИХ КОСМІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ УРБОЛАНДШАФТУ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ВІННИЦІ).....	175
<i>Юрій Кравчук, Олександр Дорожжінський</i> МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ БПЛА-АЕРОФОТОЗНІМАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА СОЛОТВИНСЬКОМУ СОЛЕРУДНИКУ.....	177
<i>Юрій Кисельов, Сергій Кононенко, Дмитро Сопов</i> КАРТОГРАФУВАННЯ РОЗПОДІЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ ЗА РАЙОНАМИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	180
<i>Юлія Денис, Оксана Паитетник, Богдан Поліщук</i> МОНІТОРИНГ ЗАСИХАННЯ ХВОЙНИХ ЛІСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КОСМІЧНИХ ЗНІМКІВ (НА ПРИКЛАДІ ТУХЛЯНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА).....	182
<i>Валентин Танасійчук, Світлана Кохан</i> ДАНІ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ У ВИРІШЕННІ ЗАВДАНЬ МОНІТОРИНГУ ЛІСІВ.....	184
<i>Денис Кухтар, Володимир Романюк</i> ЗАСТОСУВАННЯ КРИТЕРІЮ КЛАРКА-ЕВАНСА ДЛЯ АНАЛІЗУ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ.....	186
<i>Алла Гуніна, Володимир Глотов</i> НЕДОЛІКИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА.....	188

#### ЗЕМЛЕУСТРІЙ, КАДАСТР ТЕРИТОРІЙ та ТОЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТОВО

<i>Микола Приходько, Ольга Піцик</i> УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ РИНКУ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	190
---	-----

<i>Єлизавета Шуліна, Єлизавета Черниш</i> ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ВМІСТУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У ҐРУНТІ.....	193
<i>Надія Дрогомирецька, Микола Приходько</i> АНАЛІЗ КАДАСТРОВИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ, ПОЛЬЩІ, ФРАНЦІЇ, США ТА РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ КАДАСТРОВОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ.....	197
<i>Музика Наталя, Пашиковенко Олександр</i> 3D-КАДАСТР, ЯК СУЧАСНА СКЛАДОВА ДЗК.....	200
<i>Марія Ничвид, Валерія Курта</i> ОСОБЛИВОСТІ ВНЕСЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДО ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ.....	202
<i>Олександр Петрович</i> РЕГІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ У МІСЦЯХ ЇХНЬОГО ЗБЕРІГАННЯ (НА ПРИКЛАДІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ).....	206
<i>Ганна Ішутіна, Сергій Безічев, Марина Артеменко</i> СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ СОНЯЧНИХ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧИХ СТАНЦІЙ ТА ЙОГО ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД ФАКТОРУ НАДАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК.....	208
<i>Marcela Bindzárová Gergel'ová, Žofia Kuzevičová, Štefan Kuzevič</i> SPATIAL SITE VIEW OF THE STRUCTURE OF SELECTED URBAN AREAS.....	212
<i>Вікторія Мишанич, Діана Озен</i> ФОРМУВАННЯ КАДАСТРУ ТЕРИТОРІЇ «КАРПАТСЬКОГО БІОСФЕРНОГО ЗАПОВІДНИКА».....	216
<i>Олександра Гулько, Михайло Лапшій</i> МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ У СУЧАСНИХ УМОВАХ В УКРАЇНІ.....	218
<i>Антон Тринченко, Віктор Заяць</i> ВПЛИВ НОВИХ МЕТОДИЧНИХ ВИМОГ НА НОРМАТИВНУ ГРОШОВУ ОЦІНКУ СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ.....	221
<i>Олексій Морозов, Володимир Морозов</i> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ І ВДОСКОНАЛЕННЯ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ.....	225
<i>Марія Маланчук, Ірина Боєчко, Альона Паламар</i> АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЛОКАЛЬНИХ КОЕФІЦІЄНТІВ НА НОРМАТИВНУ ГРОШОВУ ОЦІНКУ ЗЕМЕЛЬ.....	228
<i>Марія Маланчук, Олеся Шайдурова</i> ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	232
<i>Марія Маланчук, Марта Кімак, Лілія Винарчик</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ВАРТОСТІ РОБІТ ІЗ КАДАСТРУ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ.....	236
<i>Марія Маланчук, Ірина Савчук, Роман Ванчура</i> НОРМАТИВНО ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ ВОДНОГО ФОНДУ З ВРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЯКОСТІ.....	240
<i>Едуард Тищенко, Ірина Удовенко</i> ОРЕНДА ЗЕМЛІ ЯК ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ.....	244
<i>Юрій Губар, Максим Хавар, Надія Шепель</i> ОСОБЛИВОСТІ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ОБЛАШТУВАННЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ.....	247
<i>Юлія Хавар, Мар'яна Романюк</i> ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПОГОДЖЕННЯ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА РЕЄСТРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК.....	251

## CONTENTS

### GEODESY, GEODYNAMICS, GEOLOGY and MONITORING

<i>Ihor Savchyn, Nazarii Danyliv, Andrii Zygari, Andrii Romanovskyi</i> RESEARCH OF VERTICAL DYNAMICS OF EARTH'S SURFACE MOVEMENTS IN AREAS OF DNIESTER PSPP FOR THE PERIOD 1999-2018 YEAR.....	5
<i>Alexander Samoilenko, Sykal Sergey</i> COMPLEX PROCESSING OF GEOMETRIC PARAMETERS OF RAILWAY COLUMN BY RESULTS OF GEODESY MEASUREMENTS.....	7
<i>Olha Smirnova, Sofiia Klos, Viktoriia Trytiak</i> INVESTIGATION OF GEOMETRIC PARAMETERS OF CRANE TRACKS BY THE MEANS OF ELECTRONIC TACHEOMETER.....	13
<i>Anatolii Vivat, Nataliia Nazarchuk, Khrystyna Kryva</i> THE INVESTIGATION OF ACCURACY OF POINTS COORDINATES DETERMINATIONS BY GNSS METHOD IN RTK AND PPP MODES.....	15
<i>Anatolii Vivat, Mykhailo Pavliv, Volodymyr Litynskiy, Mykhailo Fys, Ivan Pokotylo</i> DEFINITION OF A PERPENDICULAR TO A VECTOR, AS APPLICABLE TASK OF ELECTRONIC TOTALSTATION.....	19
<i>B. Kladochnyi, B. Palianytsia</i> THE RESEARCH OF DAILY CHANGE OF ZENITH TROPOSPHERIC DELAY.....	21
<i>Adalbert Ignatyshyn, Vasyl Ignatyshyn, Monika Ignatyshyn</i> CHARACTERISTICS OF MODERN COURSE MOVEMENTS IN THE OASH DEPTH ZONE AND SEISMICITY OF THE REGION IN 2017.....	25
<i>Victoria Krolikova</i> SOLUTION OF APPLIED TASKS IN THE FIELD OF GEODESY, PHOTOGRAMMETRY AND LAND MANAGEMENT OF MODERN MOBILE MEANS.....	31
<i>Alina Fedorchuk</i> PREVIOUS ANALYSIS OF DEVELOPMENTS DETERMINATION OF NORMAL HEIGHTS FROM GNSS-OBSERVATIONS ON THE CITY OF LVIV AND FOLLOWED TERRITORIES.....	33
<i>Boris Kodunov, Pavlo Kulikov</i> DETERMINATION OF THE SINKING POINTS TRAJECTORIES IN THE SHIFT TROUGH.....	37
<i>Oleksiy Povzun, Andriy Pavlyuk, Oleksiy Kyrylenko, Konstantin Besarab</i> EVALUATION OF THE STATE OF THE EARTH SURFACE ON THE DISTRIBUTION OF THE UNIVERSAL RUTHER NAME OF SHEVCHENKO APPARTMENT «ARTEM SIL» BY THE GEOMETRIC SATISFACTION METHOD.....	41
<i>Anastasiia Bunina, Oleksandr Azimov</i> VALIDATION OF THE METHOD FOR CONSTRUCTION AND ANALYSIS OF THE FRAME STRUCTURAL COORDINATE NETWORK FOR THE RELIEF WITH THE AIM OF MONITORING HEAVY METAL TRANSFER FROM INDUSTRIAL FACILITIES BY TERRESTRIAL WAY.....	45
<i>Maryna Ishchenko, Mykhailo Orliuk</i> COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PARAMETERS OF DEFORMATION OF THE EARTH'S SURFACE, OBTAINED FROM THE GNSS OBSERVATIONS.....	47

<i>Alina Khoptar</i>	
POSSIBILITIES OF TROPOSPHERIC DELAYS DETERMINATION ACCORDING TO DATA OF MULTI-GNSS OBSERVATIONS WITH USING A SOFTWARE PACKAGE – GIPSYX.....	51
<i>Iryna Sosonka, Dana Boilo</i>	
ANALYSIS OF TIME SERIES COORDINATE ERRORS OF REFERENCE GNSS STATIONS.....	55
<i>Lidiia Davybidia, Mariia Tymkiv</i>	
GEOSTATISTICAL ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF THE HYDROGHEOLOGICAL MONITORING NETWORK WITHIN THE UKRAINIAN PART OF THE PRIPYAT RIVER BASIN.....	57
<i>Natalia Pyrizhok</i>	
SEISMICITY AND TECTONICS MARAMURESH BASIN (ROMANIA).....	63
<i>Yevhen Ivanov, Ivan Kovalchuk, Yuriy Andreychuk, Vitaliy Klyuynyk, Yevhen Tykhanovych</i>	
FUNCTIONING AND EVOLUTION OF POSTMINING GEOSYSTEMS OF THE WESTERN REGION OF UKRAINE.....	65
<i>Padliak V., Heneralova L.V., Stepanov V.B.</i>	
LITHOTYPES OF VERKHNOKREYDOVO-EOZENOVYY LINE OF TANNED HORIZONS (SKYBOVIC COVERS, UKRAINIAN CARPATHIANS).....	71
<i>T. Chepurna, M. Myronuk</i>	
TO THE QUESTION OF MUDFLOW RISK ASSESSMENT.....	73
<i>Mykhailo Fys, Andrii Brydun, Maryana Yurkiv, Markiian Sohor</i>	
RESEARCH INFLUENCE OF MASS DISTRIBUTION INHOMOGENEITY OF ELLIPSOID PLANET FOR ITS STOKS CONSTANTS.....	76
<i>Sergii Telyma, Yuliia Bereznytska</i>	
GEOSTATISTIC METHODS APPLICATION FOR GEOFILTRATION DATA IDENTIFICATION.....	78
<i>Lesya Nazarevych, Andriy Nazarevych, Iryna Nischimenko, Halyna Oliynyk, Roman Nazarevych, Maria Hmelovska</i>	
ON THE TECHNOGENIC – DOWNFALL EARTHQUAKE IN STEBNYK 30 (29) SEPTEMBER 2017.....	82
<i>Alexander Gordienko</i>	
SATELLITE RADAR INTERFEROMETRY METHOD.....	88
<i>Illa Klymenko, Svitlana Kohan</i>	
CONCEPT OF BLOCKCHAIN APPLICATION IN ECOLOGIC MONITORING.....	90
<i>Igor Trevogo, Eugene Ilkiv, Myron Galyarnik, Olga Sheshur, Maxim Marchuk</i>	
RESEARCH OF THE LEGAL STATUS OF GEODESY PARTS, PURPOSES ON BUILDING DAGAS.....	92
<i>Igor Trevogo, Eugene Ilkiv, Myron Galyarnik, Olga Sheshur, Maxim Marchuk</i>	
RESEARCH OF THE NATURE OF THE SURVIVES FOR THE USE OF WALL GEODETIC MAPES AND REPPEPERS.....	94
<i>Ihor Savchyn, Andrii Romanovskyi, Nazarii Danyliv</i>	
RESEARCH OF HORIZONTAL MOVEMENTS OF THE EARTH'S CRUST IN THE ARCHIPELAGO ARGENTINE ISLANDS (ANTARCTICA) DURING PERIOD 2003-2018.....	96
<i>Yuriy Lukianchenko</i>	
SPECIFICATION OF GRAVITY DISTURBANCES USING A TOPOGRAPHIC HEIGHTS MODEL.....	100
<i>Ihor Bubniak, Volodymyr Nikulyshyn, Forat Al-Alusi, Olexandr Bilchuk</i>	
CREATION OF THE 3D MODEL OF THE STEBNYK DEPOSITS, NADVIRNA CITY.....	102
<i>Mohammad Hossein Nateqi, Hamed Niroumand</i>	
CHARACTERISTICS OF SINKHOLES IN THE UNITED STATES OF AMERICA.....	104

<i>Morteza Nateqi, Hamed Niroumand</i> REVIEW OF ALL SUBSIDENCE IN THE WEST UNITED STATES OF AMERICA.....	110
<i>Morteza Nateqi, Hamed Niroumand</i> REVIEW OF ALL SUBSIDENCE IN THE EAST AND SOUTH CENTRAL UNITED STATES OF AMERICA.....	114

### PHOTOGRAMMETRY, MAPPING *and* GIS

<i>Y. Nizhynska</i> CREATING AND DESIGNING EDUCATIONAL CARTOGRAPHIC CREATIVES: BASIC PRINCIPLES AND DIFFERENCES.....	118
<i>Ihor Savchyn, Iryna Hablevych, Kateryna Lubyk, Nataliya Antokhiv</i> SITE SELECTION FOR WINDMILL IN MECKLENBURG SEENPLATTE.....	120
<i>Rostyslav Sossa, Yuliia Holubinka, Volodymyr Nikulishyn, Andrii Petrov</i> CARTOGRAPHIC WEB RESOURCE LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY OUTSTANDING FIGURES.....	124
<i>Piestova I.O., Orlenko T.A., Kravchenko A.O.</i> IMPACT OF URANIUM MINE ON THE SURROUNDING LANDSCAPES.....	128
<i>Boris Chetverikov, Andriy Malitsky</i> DETERMINATION OF CHANGES OF THE OLD BUILDING ON THE JEWISH CEMETERY IN KIEV FOR CLARIFICATION OF THE LAND FOR CONSTRUCTION MEMORIAL HOLOCAUST.....	130
<i>Rostyslav Sossa, Angelima Musienko</i> THE SECOND (FRANCISCAN) REMOVAL AS AN IMPORTANT STAGE OF TOPOGRAPHIC MAPPING OF GALICIA AND BUKOVINA.....	134
<i>Oleksandr Leiberiuk</i> SOURCES OF INFORMATION SUPPORT OF FUNCTIONING OF DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT' CARTOGRAPHIC MONITORING OF REGIONS UKRAINE.....	138
<i>Andrii Prokopchuk, Oleksandr Yanchuk, Anatoly Savitsky</i> SURFACE TEMPERATURE MONITORING OF THE KHMELNYTSKA NPS WATER COOLER ON THE LANDSAT SATELLITE DATA.....	142
<i>Roman Romanko, Diana Sokolova</i> APPLICATION OF HEXAGONAL FIELDS FOR ASSESSMENT OF THE GEO DIAGNOSTIC PROVISION OF THE TERRITORY.....	144
<i>Iryna Korolik, Khrystyna Burshtynska, Volodymyr Shevchuk</i> DETERMINATION OF LANDSCAPE CHANGE IN THE RIVERBED TERRITORY OF THE DNISTER.....	148
<i>Babushka Andriy, Halochkin Maksym, Tomasz Olga</i> HYDROLOGICAL MODELING USING GIS TECHNOLOGIES.....	150
<i>Olena Boyko, Vitalii Babii</i> THE SUBSYSTEM OF THE ENGINEERING INFRASTRUCTURE OF THE COMPLEX GIS OF THE AIRPORT.....	152
<i>Iryna Domina, Antonina Moskalenko</i> GEOINFORMATION PROVISION OF ORGANIZATION PRODUCTION BEEKEEPING.....	154

<i>Tetiana Klochko, Stefaniya Akchurina</i>	
CONDITION ASSESSMENT OF THE STATE OF THE DANUBE RIBER DELTA USING REMOTE SENSING MATERIALS.....	156
<i>Vasyl Dychkevych, Andrzej Bobiec Mykola Korol, Olha Tokar, Serhii Havryliuk</i>	
USING OF SATELLITE IMAGES FOR INVESTIGATION OF STRUCTURE AND BIODIVERSITY OF FOREST STANDS.....	158
<i>Inna Kuzmenko</i>	
BACKGROUND OF THE DEVELOPMENT OF THE REGISTRATION BASED OF ENTERPRISES ENTERING THE GROWING OF ORGANIC PRODUCTION OF PLANTS BY GEOINFORMATION SYSTEMS.....	162
<i>Olha Karabyn, Andriy Babushka</i>	
TECHNIQUE OF DIGITAL TERRAIN MODEL CREATION USING AIRBORNE LASER SCANNING DATA.....	166
<i>Lilia Gebryn-Baydi</i>	
DETERMINING OF AGRICULTURAL NORMATIVE EVALUATING OF LAND THAT BASED ON AEROSPACE METHODS.....	168
<i>Taras Trysnyuk , Yuriy Golovan</i>	
GEOINFORMATION TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENT PROTECTION.....	172
<i>Khrystyna Burshtynska, Dmytro Karvatka</i>	
CHOICE OF THE METHOD OF CLASSIFICATION OF MULTISPECTRAL SPACE IMAGES FOR URBOLANDSHAFT (EXAMPLE OF VINNITSA CITY).....	175
<i>Yurii Kravchuk, Oleksandr Dorozhynskyy</i>	
METHOD OF THE USAGE UAV-SURVEY FOR THE STUDY OF DEFORMATION PROCESSES ON SOLOTVYNO SALT-MINE.....	177
<i>Iurii Kyselov, Serhii Kononenko, Dmytro Sopov</i>	
MAPPING OF THE DISTRIBUTION OF THE AGRICULTURAL LANDS THROW THE DISTRICTS OF THE LUHANSK REGION.....	180
<i>Yuliia Denys, Oksana Pashtetnyk, Bogdan Polishchuk</i>	
MONITORING OF DRYING OF CONIFEROUS FOREST USING SATELLITE IMAGES.....	182
<i>Valentyn Tanasijchuk, Svitlana Kohan</i>	
REMOTE SENSING DATA IN SOLVING TASKS OF MONITORING FORESTS.....	184
<i>Denys Kukhtar, Volodymyr Romaniuk</i>	
THE CLARKE-EVANS CRITERION APPLICATIONFOR GEOSPATIAL DATA ANALYSIS.....	186
<i>Alla Hunina, Volodymyr Hlotov</i>	
LACK OF LEGAL ADJUSTMENT OF THE UAV APPLICATION.....	188

#### LAND MANAGEMENT, CADASTRE OF TERRITORIES *and* PRECISE FARMING

<i>Mykola Prykhodko, Olha Pitsyk</i>	
MANAGING LAND RESOURCES IN THE CONDITIONS OF THE IMPLEMENTATION OF MARKET OF THE AGRICULTURAL LAND.....	190
<i>Yelizaveta Shulipa, Yelizaveta Chernysh</i>	
BASIS FOR ENVIRONMENTAL MONITORING OF HEAVY METALS CONTENT IN SOIL.....	193

<i>Nadiia Drohomiretska, Mykola Pryhodko</i>	
ANALYSIS OF CADASTRAL SYSTEMS OF UKRAINE, POLAND, FRANCE, USA AND DEVELOPING RECOMMENDATIONS FOR OPERATING CADASTRAL SYSTEM IN UKRAINE.....	197
<i>Muzuka Natalya, Pashkovenko Oleksandr</i>	
3D CADASTER AS A MODERN COMPONENT OF THE DZK.....	200
<i>Mariya Nychvyd, Valeriya Kurta</i>	
SPECIALTY OF THE LAND PARCELS IMPORTATION OF FOREST FUND INTO THE STATE LAND CADASTRE.....	202
<i>Oleksandr Petrovych</i>	
REGIONAL PROBLEMS OF SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE LOCATIONS OF THEIR STORAGE (BY THE EXAMPLE OF THE VOLYN REGION).....	206
<i>Hanna Ishutina, Sergii Biehichev, Maryna Artemenko</i>	
CURRENT STATE OF THE DEVELOPMENT OF SOLAR ENERGY GENERATION STATIONS AND ITS DEPENDENCE ON THE FACTOR OF PROVISION OF LAND FACILITIES.....	208
<i>Marcela Bindzárová Gergeľová, Žofia Kuzevičová, Štefan Kuzevič</i>	
SPATIAL SITE VIEW OF THE STRUCTURE OF SELECTED URBAN AREAS.....	212
<i>Viktoriia Myshanych, Diana Ozen</i>	
FORMATION OF CADASTRE OF THE “CARPATHIAN BIOSPHERE RESERVATION” TERRITORY.....	216
<i>Oleksandra Hulko, Mykhaylo Lapshii</i>	
MONITORING USE OF LAND IN THE CURRENT CONDITIONS IN UKRAINE.....	218
<i>Anton Trynchenko, Viktor Zayats</i>	
INFLUENCE OF NEW METHODOLOGICAL REQUIREMENTS ON NORMATIVE MONETARY ESTIMATION OF RURAL SETTLEMENTS.....	221
<i>Oleksij Morozov, Volodymyr Morozov</i>	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF DEVELOPMENT AND IMPROVEMENT MONITORING RESEARCH FOR IMPROVEMENT OF SOIL FERTILITY AND EFFICIENCY OF IRRIGATED LAND.....	225
<i>Maria Malanchuk, Irina Boechko, Alyona Palamar</i>	
ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF LOCAL COEFFICIENTS ON THE NORMATIVE MONETARY VALUATION OF LAND.....	228
<i>Maria Malanchuk, Olesya Shaidurova</i>	
MONETARY VALUATION OF AGRICULTURAL LAND.....	232
<i>Maria Malanchuk, Marta Kimak, Liliia Vynarchyk</i>	
JUSTIFICATION OF THE COSTS OF CADASTRE AND LAND MANAGEMENT WORKS.....	236
<i>Maria Malanchuk, Iryna Savchuk, Roman Vanchura</i>	
NORMATIVE MONETARY VALUATION OF WATER FUND LANDS TAKING INTO ACCOUNT ECOLOGICAL QUALITY.....	240
<i>Edward Tyshchenko, Irina Udovenko</i>	
LAND LEASE AS A PROSPECTIVE DEVELOPMENT OF LAND RELATIONS IN UKRAINE.....	244
<i>Yuri Hubar, Maxym Khavar, Nadiia Shepel</i>	
FEATURES OF LAND RECOVERY FOR SOLAR ELECTRICITY OBJECTION.....	247
<i>Yuliia Khavar, Mariana Romaniuk</i>	
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES CIRCULATION OF LAND MANAGEMENT PROJECTS AND REGISTRATION OF THE LAND BOARD.....	251



**ДЛЯ НОТАТОК**

Наукове видання

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

GeoTerrace-2018

*Відповідальний редактор*

К. Р. Третьак

Здано у видавництво 3.12.2018. Підписано до друку 4.12.2017.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папір офсетний. Друк на різнографі.  
Умовн. друк. арк. 30,7. Обл.-вид. арк. 25,9.  
Наклад 80 прим. Зам. 181919.

Видавець і виготівник: Видавництво Львівської політехніки  
*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4459 від 27.12.2012 р.*

*вул. Ф. Колесси, 4, Львів, 79013*  
тел. +380 32 2582146, факс +380 32 2582136  
vlp.com.ua, ел. пошта: vmr@vlp.com.ua