

ДНІСТРОВСЬКИЙ ПРОТИПАВОДКОВИЙ ПОЛІГОН

УДК 556.532 (477-924-52)

Марчук І.В., Зоріна Н.О.

*Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу*

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОНАННЯ АВТОРЕФЕРАТІВ МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ

(на прикладі досліджень І.В. Марчук «Оцінка екологічного ризику затоплення
Дністерської долини катастрофічними паводками в межах планшету «Журавно»)

Природними чинниками паводків є глобальне потепління, випадання великої кількості опадів за невеликі проміжки часу, що в 2-2,5 разів перевищує місячну норму, перенасиченість ґрунтів вологою (70-80 %), складні рельєфні умови місцевості тощо. Антропогенні фактори також підвищують ризик розвитку катастрофічних наслідків паводків, це, зокрема, несанкціоновані розробки піщано-гравійної суміші, зменшення лісистості і розорювання схилів, внаслідок чого виникають або підсилюються ерозійні процеси, будівництво доріг, гідротехнічних споруд, поселенське й промислове будівництво, меліорація, розвиток туризму. Техногенне забруднення поверхневих вод шкідливими речовинами, що надходять від потужних промислових підприємств, розташованих на досліджуваній території, також може виступати причиною розвитку паводків.

Ключові слова: Дністерський протипаводковий полігон, планшет, затоплення, Журавно, паводки, природні чинники, антропогенні чинники.

Природными факторами паводков является глобальное потепление, выпадение большого количества осадков за небольшие промежутки времени, что в 2-2,5 раза превышает месячную норму, перенасыщенность почв влагой (70-80%), сложные рельефные условия местности и т.п. Антропогенные факторы также повышают риск развития катастрофических последствий паводков, это, в частности, несанкционированные разработки песчано-гравийной смеси, уменьшение лесистости и распашка склонов, в результате чего возникают или усиливаются эрозионные процессы, строительство дорог, гидротехнических сооружений, поселенческое и промышленное строительство, мелиорация, развитие туризма. Техногенное загрязнение поверхностных вод вредными веществами, поступающими от крупных промышленных предприятий, расположенных на исследуемой территории, также может выступать причиной развития паводков.

Ключевые слова: Днестровский противопаводковый полигон, планшет, затопления, Журавно, паводки, природные факторы, антропогенные факторы.

Natural factors flood global warming, loss of large amounts of rainfall at small intervals 2-2.5 times the monthly rate, saturation of soil moisture (70-80%), difficult terrain relief and more. Anthropogenic factors also increase the risk of catastrophic consequences of floods, this particular development of sand and gravel, reducing forest cover and plowing of slopes, causing or intensifying erosion, roads, waterworks, settlement and industrial construction, improvement and development of tourism. Technogenic pollution of surface waters with harmful substances that come from big industrial enterprises located in the study area could also serve the cause of floods.

Keywords: Dnistrovskiy flood polygons, tablet, flooding, Zhuravno, flood, natural factors, anthropogenic factors.

© Марчук І.В., Зоріна Н.О., 2014

Актуальність теми. Екологічний стан довкілля у Карпатському регіоні за останні десятиріччя значно погіршився. Особливу загрозу природним геосистемам, господарству, транспортній інфраструктурі і населенню несуть катастрофічні паводки і повені на р. Дністер, які значно почастишали в останні роки, що пов'язано з глобальним потеплінням і зростаючим техногенним навантаженням на геосистеми.

Катастрофічний паводок 23-26 липня 2008 р. відбувся внаслідок інтенсивного випадання дощів, що призвело до підйому води на 5-10 м з затопленням великих територій. За даними гідрометеослужби України, тільки за 12 годин 24-25 липня випало 70-85 мм опадів, за 24 години – 90-120 мм, на високогір'ї Буковинських Карпат – 100-130 мм. Максимальна кількість опадів випала в басейнах рр. Бистриці Солотвинської і Бистриці Надвірнянської в Івано-Франківській області – 140-145 мм.

До зони стихійного лиха віднесені великі території Вінницької, Івано-Франківської, Закарпатської, Львівської, Тернопільської і Чернівецької областей. За офіційними даними, постраждало 24 905 житлових будинків, підтоплено 20 600 га сільськогосподарських угідь, було розмито 602,6 км берегів, пошкоджено 100,84 км та зруйновано 25,445 км берегоукріплень та 416 пішохідних мостів, 664,94 км автомобільних доріг, 24 водозабори, загинуло 19 осіб, з них 5 дітей. З постраждалих районів вивезено 1 032 чоловік та 280 голів худоби, доставлено 80 т продуктів харчування і питної води. Було підтоплено 8 скотомогильників і 3 склади для використання пестицидів та інших отрутохімікатів. Втрачено 70% площ посівів зернових, а це 45 млн. грн збитків для сільськогосподарських виробників. В Богородчанському районі змито і знесено повністю 10 га лісових насаджень віком 45 років.

Тому, з ініціативи ректора ІФНТУНГ Є.І. Крижанівського, декана інженерно-екологічного факультету О.М. Мандрика та професора О.М. Адаменка при узгодженні з головою обласної ради та головою обласної державної адміністрації, головами Галицької і Тисменицької районних рад університет виступив з пропозицією прийняти участь у Всеукраїнському конкурсі проектів та програм розвитку місцевого самоврядування в Україні, у 2011 році. На інженерно-екологічному факультеті О.М. Адаменком та О.М. Мандриком був підготовлений проект “Створення Дністерського інженерно-екологічного полігону для розробки протипаводкових заходів та підвищення екологічної безпеки території Івано-Франківської області”. Пройшовши 3 етапи конкурсу відбору, в якому взяли участь 760 проектів з усіх областей України, проект зайняв 3 місце, оголошений у числі переможців і він був включений Міністерством фінансів України до фінансування, починаючи з травня 2012 р. в сумі 1 млн. грн. за рік.

Отже, отримавши кошти, університет у 2012 р. реалізував всі заходи Проекту. При цьому проведено реконструкцію бувшої лікарні під лабораторію, придбане екологічне та аналітичне обладнання.

Вже в 2012-2013 навчальному році для досліджень на полігоні була створена Маріямпільська екологічна експедиція із студентів-п'ятикурсників (7 майбутніх магістрів і 2 спеціалістів спеціальності “Екологія та охорона навколишнього середовища”), які під керівництвом професора О.М. Адаменка у польових експедиційних умовах відібрали проби ґрунтів, самостійно їх проаналізувавши на отриманих за грантом приладах «ЕКОТЕСТ». Результати аналізів оброблені на комп'ютерах за спеціальними програмами, що дозволило студентам побудувати екологічні карти розповсюдження головних забруднювачів, що принесені на територію полігону паводком 2008р. Кожний студент мав свій планшет топографічної карти, на основі якої вони склали карти четвертинних відкладів, геоморфології, ландшафтів та екологічної ситуації. Це стало основою для написання магістерських робіт і дипломних проектів на реальному фактичному матеріалі. Всього у 2012-2013 навчальному році було досліджено 9 планшетів із 31, а в наступному 2013-2014 н.р. – ще 12.

У 2014-2015 навчальному році ці дослідження продовжені на 16 планшетах. Результати викладені у комплексній магістерській роботі окремо по кожному планшету. Наша МР присвячена планшету “Журавно”.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Магістерську роботу виконано відповідно до наукової тематики ІФНТУНГ “Створення Дністерського інженерно-екологічного полігону для розробки протипаводкових заходів та підвищення екологічної безпеки території Івано-Франківської області” та відповідає пріоритетним напрямкам досліджень згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №942 “Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямків наукових досліджень і науково-технічних розробок до 2015 року”.

Мета і завдання дослідження. Метою магістерської роботи є обґрунтування, розроблення та впровадження рекомендацій зі зменшення екологічних ризиків затоплення долини р. Дністер в межах планшета “Журавно” для захисту населення від катастрофічних паводків.

Для реалізації вказаної мети в роботі вирішуються наступні **завдання**:

- аналіз попередніх досліджень геологічних та геоморфологічних особливостей території, що впливають на виникнення та проходження катастрофічних паводків в долині Дністра;

- фізико-географічний огляд компонентів ландшафтів (геологічна основа, рельєф, ґрунтовий і рослинний покриви, клімат, річкова мережа, тваринний світ), які є основою оцінки екологічної ситуації;

- гіпсометричний аналіз рельєфу та визначення поверхонь вирівнювання для ідентифікації терас і складання геоморфологічної карти як основи можливих ділянок затоплення паводковими водами;

- перевірка на місцевості виділених геоморфологічних рівнів – терас і поверхонь вирівнювання;

- складання карти четвертинних відкладів та ландшафтною для проектування геоекологічних профілів і полігонів з метою оцінки екологічної ситуації на території планшета та екологічного стану компонентів ландшафтів;

- побудова карти екологічного ризику як моделі затоплення різновисотних гіпсометричних поверхонь на території планшета “Журавно” та рекомендації населенню про захист від водних стихій;

- розробка проекту екологічного моніторингу, заходів з охорони праці та екологічної оцінки запропонованих рекомендацій;

- екологічна освіта та виховання як основа підвищення педагогічних знань майбутніх магістрів.

Об'єкт дослідження - природні умови та природні процеси в долині Дністра, що обумовлюють виникнення катастрофічних паводків.

Предмет дослідження - взаємозв'язки та взаємозалежності між розвитком катастрофічних паводків, рельєфом, опадами зливових дощів, перезволоженням ґрунтів, вирубками лісів і та інше.

Методи досліджень: системний аналіз геоморфологічних, гідрометеорологічних, техногенних процесів, картографічного моделювання з використанням комп'ютерних програм SURFER та MAPINFO, гіпсометричного аналізу рельєфу, літературних та неопублікованих фондових матеріалів, польових експедиційних досліджень з використанням топографічних карт, GPS, автоматичних метеостанцій та інших джерел інформаційного забезпечення.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

- вперше побудовані детальні карти масштабу 1:10 000 геоморфологічна, четвертинних відкладів і ландшафтна для долини Дністра (до цього існували лише середньомасштабні 1:50 000 - 1:200 000 та дрібномасштабні 1:500 000- 1:1000 000 карти);

- вперше розроблена карта екологічного ризику затоплення дослідженої території як основа захисту населених пунктів, інфраструктури та людей від катастрофічних паводків;

- удосконалено методологію оцінки геоморфологічних умов на основі гіпсометричного аналізу детальних топографічних карт з врахуванням літології, генезису та геологічного віку четвертинних покладів;

- набули подальшого розвитку принципи проектування мережі геологічних профілів і полігонів для оцінки екологічної безпеки територій локального та об'єктового ієрархічних рівней та організації моніторингу довкілля і його компонентів.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості використання Державною службою з надзвичайних ситуацій у Львівській області розроблених у магістерській роботі картографічних матеріалів, особливо карти екологічного ризику затоплення досліджуваної території планшету “Журавно”. Відповідні рекомендації будуть передані у ДСНС та Департамент з охорони навколишнього середовища державної адміністрації Львівської області.

Особистий внесок автора магістерської роботи. Усі наукові результати, наведені у магістерській роботі, отримані автором особисто, за консультацій керівника роботи, фахівців з інформаційних технологій, комп'ютерних програм та ПЕОМ, а також з охорони праці, економіки та педагогічних питань. Автор самостійно проаналізувала опубліковані та фондові матеріали, виконала гіпсометричний аналіз рельєфу досліджуваного планшету, наявність виділених геоморфологічних та ландшафтних структур в натурі. Комп'ютерний набір тексту та графічні матеріали виконані автором особисто.

Апробація роботи. Основні положення магістерської роботи доповідались та обговорювались на студентських наукових конференціях в ІФНТУНГ, а також на науково-практичній конференції молодих вчених, докторантів, аспірантів та студентів у Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна, 5-6 грудня 2013 року.

Публікації. Окремі положення магістерської роботи опубліковані в статті, що вийшла з друку у грудні 2013 року.

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота містить вступ, перелік умовних скорочень, 6 розділів, висновки, список використаних джерел зі 40 найменувань. Загальний обсяг магістерської роботи 165 сторінок. Робота містить 25 рисунків і 5 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **«Вступі»** обґрунтовується актуальність теми, зв'язок з програмами, планами, темами, сформульовано мету і завдання досліджень, наукову новизну отриманих результатів і практичну цінність роботи, відомості про особистий внесок, апробацію результатів та публікації.

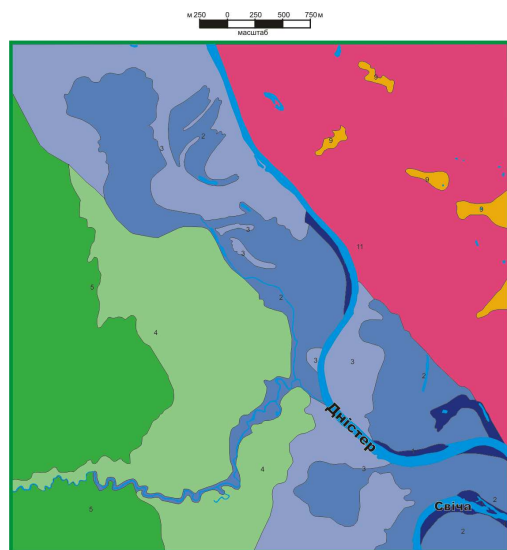
У **розділі 1 “Базова частина. Загальна характеристика об'єкту досліджень”**, за даними попередніх досліджень та аналізу літературних джерел, висвітлені історія вивчення четвертинних відкладів і рельєфу долини Дністра, лесів і палеоліту Галицького Наддністров'я, методика дослідження з описом польових робіт та лабораторних випробувань, охарактеризовані стратиграфія та геоекологічний стан ґрунтового покриву, оцінена геоморфологічна вивченість.

Розділ 2 “Фізико-географічна характеристика Дністерської долини” містить опис фізико-географічних умов території, геологічної будови, тектоніки, корисних копалин, геологічну оцінку перспектив території, небезпечних екзогенних процесів, геологічних та інших пам'яток природи, також охарактеризовані закономірності розвитку природи України та методи реконструкції палеогеографічних умов минулого.

Новим є результати власних досліджень автора: геоморфологічні особливості досліджуваного району, які ілюструються геоморфологічною картою (рис. 1) і відповідним текстом.

Сучасний рельєф району сформувався в різних умовах, має різну геологічну будову, тому дуже різноманітний. У будові поверхні виділяється три геоморфологічні райони. Один з них - відроги Поділля, який тут називається Бібрсько-Перемишлянське Опілля. Воно має загальний нахил до Дністра, куди стікають його ліві притоки. Горбисті пасма, поділені численними річковими долинами, мають загальний напрям із північного заходу на південний-схід і південь. Контури височин м'які, пологі. Середня висота Опілля на території району становить 320-350 метрів над рівнем моря, найвища вершина 401 м.

Друга частина району - правобережжя - займає частину Верхньо-Дністерської рівнини Передкарпаття, яка простягається до гирла р. Свічі. Тут вона називається Стрийсько-Жидачівською низовиною, яка має рівнинний характер, місцями заболочена. Висоти її 200-250 м.



Умовні позначення до рис. 1

Флювіальний і денудаційно-флювіальний рельєф	
	Низька заплава (пізній голоцен)
	Середня заплава (середній голоцен)
	Висока заплава (ранній голоцен)
	Перша надзаплавна тераса (дубнівський горизонт пізнього плейстоцену)
	Друга надзаплавна тераса (горохівський горизонт середнього плейстоцену)
	Шоста надзаплавна тераса - рівень Лосвої (пізній пліоцен)
Ерозійний рельєф	
	Схили високих надзаплавних терас та глибоко розчленований рельєф, що вироблені в корінних неогенових породах

Рис. 1. Геоморфологічна карта Дністерського протиаводкового полігону в межах планшету "Журавно"

Третьою частиною району є Передкарпатська височина, яка розташована на південь від Дністра і має назву Надсвічанська. Вона розчленована на кілька довгих гряд, різко порізана ярами і має загальний нахил до Дністра. Загальна її висота становить 300 м над рівнем моря.

Методика побудови геоморфологічної карти (рис.1) ґрунтується на аналізі топографічної карти масштабу 1:10 000 з виділенням гіпсометричних рівнів рельєфу та розділяючих їх схилів, а також визначення морфоструктури і морфоскульптури цих елементів, їх генезису (походження, природи) та геологічного віку. Морфоструктура рельєфу – це залежність його від геологічної будови, тектоніки та сучасної геодинаміки (неотектонічних рухів). Морфоскульптура – це ті чи інші особливості форм рельєфу, що залежить від екзодинамічних процесів (ерозії, денудації, зсувних, суфозійних, дефляційних процесів, тобто роботи поверхневих вод, вирівнювання поверхонь, гравітації, просядок, впливу вітрів та інше).

Морфоструктура території планшету – це висока (до 400 м над рівнем моря) платформова рівнина Передкарпатської та Опільсько - Гологорської височин, що складені горизонтально залягаючими пластами крейдових та неогенових пісковиків, вапняків, глин, гіпсоангідридів та інших. Долина Дністра "врізана" в цю підвищену рівнину на 100 – 200 м, що відбувалось протягом пізнього пліоцену і продовжується до сьогоднішніх днів (від 3 млн. років до нині).

Лівий крутий схил долини Дністра та ряд заплавних і надзаплавних терас на його правобережжі свідчить про поступове просування русла Дністра з заходу на схід, що протирічить відомому з географії закону Бера: на великих ріках меридіонального напрямку течії у Північній півкулі, згідно з силами Коріоліса, підмивається і відступає

правий берег, тому що Земля обертається з заходу на схід. Неузгодження з законом Бера пояснюється тектонічними причинами: Прикарпаття піднімається активніше ніж Опільсько – Гологорська структура Подільської височини.

Долина ріки має наступні гіпсометричні рівні, що відповідають акумулятивним терасам:

- 235 - 236 м над рівнем моря – русло Дністра;
- 237 м над рівнем моря, 1 м над руслом – низька заплава (пляжі, острови, прибережні вузькі площини) ;
- 238 - 239 м над рівнем моря, 3 м над руслом – середня заплава (стариці та їх замулені і заболочені рештки);
- 240 - 241 м над рівнем моря, 5 м над руслом – висока плоска рівнина, зайнята луками, городами, полями, іноді забудована сільськими поселеннями;
- 10 – 12 м над руслом (245,4 - 246,4 м над рівнем моря) – I надзаплавна тераса;
- 20 – 25 м над руслом (247,7 - 249,6 м абсолютної висоти) – II надзаплавна тераса.

Четвертинні відклади (рис. 2) є наймолодшими геологічними напластуваннями. Особливо значна їх товща – на горбах північної частини району. Післяльодовикові і сучасні алювіальні відклади поширені в долинах рік у межах сучасних заплавних терас.

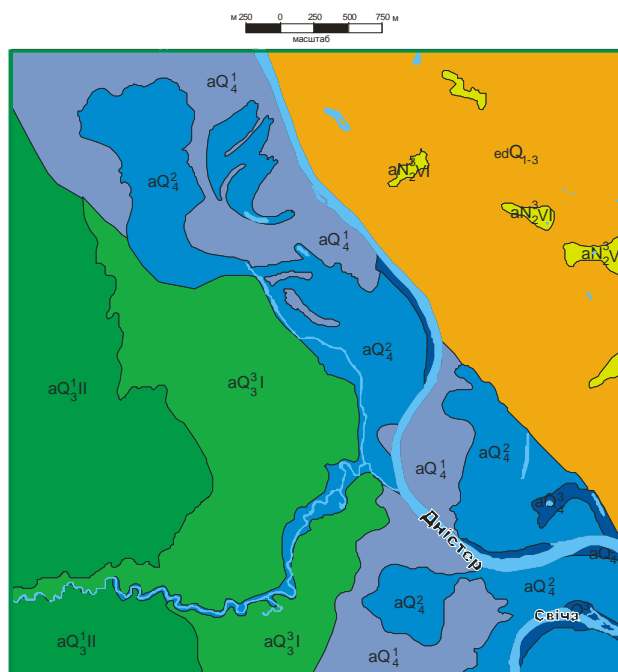


Рис. 2. Карта четвертинних відкладів Дністерського протиаводкового полігону в межах планшету «Журавно»

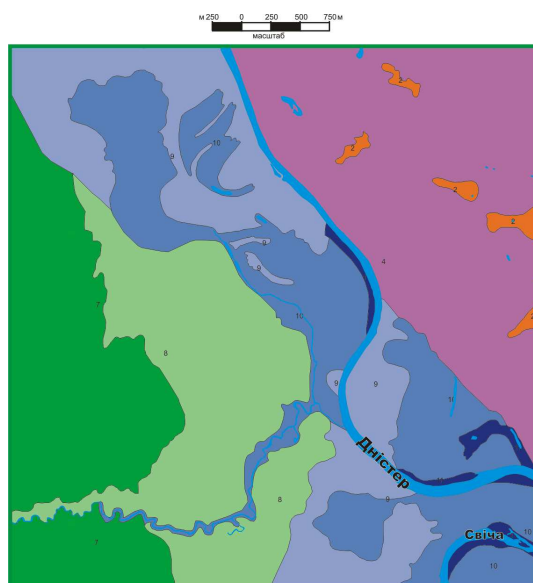
Умовні позначення до рис. 2

Сучасні (голоценові) відклади	
aQ_4^1	Верхній голоцен. Алювій низької заплави(руслова фація). Галечники, гравій, піски,намули
aQ_4^2	Середній голоцен. Алювій середньої заплави(старична фація). Піски, намули, суглинки.
aQ_4^3	Нижній голоцен. Алювій високої заплави(руслова та заплавна фація). Галечники, гравій, піски,супіски, суглинки.
Верхньоплейстоценові відклади	
aQ_3^1	Дубнівський горизонт верхнього плейстоцену. Алювій I надзаплавної тераси. Галечники, піски, супіски, суглинки, викопні ґрунти.
aQ_3^2	Горохівський горизонт верхнього плейстоцену. Алювій II надзаплавної тераси. Галечники,гравій, піски,суглинки, викопні ґрунти.
Верхньопліоценові відклади	
aN_{2VI}^1	Алювій VI надзаплавної тераси. Галечники, гравій,піски, суглинки,глини.
edQ_{1-3}	Нерозчленовані відклади нижнього-верхнього плейстоцену. Елювіально-делювіальні відклади на схилах надзаплавних терас. Шабель, піски, глини, суглинки.

Четвертинні відклади – це тоненька (кілька метрів) “плівка” осадових порід, що “покриває” майже усі геоморфологічні рівні, за винятком крутих схилів рельєфу, де на денну поверхню виходять корінні породи крейди та неогену. Геологи і геоморфологи кажуть, що геоморфологічні рівні - це “скелет”, а четвертинні відклади – це “м’ясо”, що наростає на скелеті. Тому геологічний вік геоморфологічних структур визначають за віком четвертинних утворень, які в свою чергу, датуються за палеонтологічними рештками давніх рослин і тварин, або за абсолютним віком у тисячі років на основі радіовуглецевих (C_{14}), термолюмінісцентних, палеомагнітних та інших фізичних методів визначення геологічного віку.

Дністерський протипаводковий полігон розміщений в двох фізико-географічних регіонах. Більша північно-східна частина його знаходиться в межах ландшафтної області Розточчя і Опілля, що входить до Руської рівнини, а південно-західна – в межах Передкарпатської височинної області Українських Карпат. Географічна межа між двома фізико-географічними країнами і областями проходить по р. Дністер. Відповідно, ландшафтна структура опільської і передкарпатської частин району має свої особливості (рис. 3). Разом з тим у структурі ландшафтних комплексів цих двох регіонів є деякі й спільні риси. Вони обумовлені тим, що у їх формуванні і генезисі важливу роль відіграла ерозійно-аккумулятивна діяльність рік, зокрема ріки Дністер і її лівих (Свірж, Гнила Липа) і правих (Лімниця, Луква) приток.

Ландшафтна карта (рис. 3) необхідна для визначення екологічного стану будь-якої території, тому що ландшафти поєднують усі елементи природного середовища: геологічну будову і тектоніку, рельєф, поверхневі та ґрунтові води, рослинний покрив. Для складання ландшафтної карти ми використали матеріали львівських ландшафтознавців А.В.Мельника, В.М.Петліна, Б.М.Мухи та інших.



Умовні позначення до рис. 3

- Ландшафтні місцевості**
- 2 Випулі хвилясті глибоко розчленовані поверхні VI надзалапної (лосової) тераси складені валуно – галечниковим матеріалом, перекриті буро – коричневиими глинами і лессовидними суглинками з буюво – дубовими лісами на дерново – підзолистих поверхнево оглеєних ґрунтах.
 - 4 Сильно розчленовані спадисті і круті схили надзалапних терас складені корінними породами неогену і валуно – галечниковим алювієм терас, перекритими алювіально – делювіальними щепенватими суглинками з буюво – дубовими лісами на дерново – підзолистих ґрунтах
 - 6 Хвилясті поверхні II надзалапних терас складені піщано – гравійним матеріалом. Перекриті лессовидними суглинками з різнотравно – злаковими луками і чагарниками на чорноземно – лучних ґрунтах
 - 8 Плоскі поверхні I надзалапних терас складені піщано – гравійним матеріалом. Перекриті лессовидними суглинками з різнотравно – злаковими луками на чорноземних ґрунтах
 - 9 Дуже широкі плоскі та хвилясті поверхні високх заплав складені русловими галечником – піщаним матеріалом та заплавними суглинками і намулами з осоково різнотравно злаковими луками і чагарниками на чорноземно – лучних ґрунтах.
 - 10 Меандроподібні староріччя середніх заплав складені старичними суглинками намулами і торфами з осоковими луками на лучно – болотних ґрунтах
 - 11 Прируслові вали і острови низьких заплав складені валуно – галечниковим і гравійно – піщаним матеріалом з різнотрав'ям на гумусованих суглинках і намулах.

Рис. 3. Ландшафтна карта Дністерського протипаводкового полігону в межах планшету «Журавно»

У розділі 3 “Проектна частина. Проект оцінки екологічного ризику затоплення Дністерської долини катастрофічними паводками в межах планшету “Журавно” обґрунтована мережа екологічного моніторингу (рис 4), оцінений вплив природних і антропогенних факторів на формування паводків у долині Дністра та розроблена автором карта екологічного ризику затоплення території планшету “Журавно” катастрофічними паводками (рис 5). На території планшету Журавно ми пропонуємо виконувати моніторинг довкілля, в першу чергу ґрунтів. Для цього проектується мережа моніторингу із трьох профілів, що пересікають планшет з південного-заходу на північний схід – уперек простягання ландшафтних структур. На кожному профілі проектується по

6 геоecологічних полігонів, так щоби вони охопили усі ландшафтні місцевості і виявили можливі зони розташування забруднень (рис. 4). Загальна кількість проектних полігонів, де будуть відбиратись проби ґрунтів – 18.

Проектна карта оцінки екологічного ризику затоплення Дністерської долини катастрофічними паводками (рис. 5) будується на основі геоморфологічної карти, тому що на останній показані гіпсометричні, висотні рівні. Складена нами карта ризику затоплення відповідає послідовному підвищенню рівнів води: спочатку на 1 м (низька заплава); 2-3 м (середня заплава); 4-5 м (висока заплава). Максимально підйом води може сягати 10-12 метрів, що захоплює першу надзаплавну терасу, коли затоплюється більша частина села Журавно.

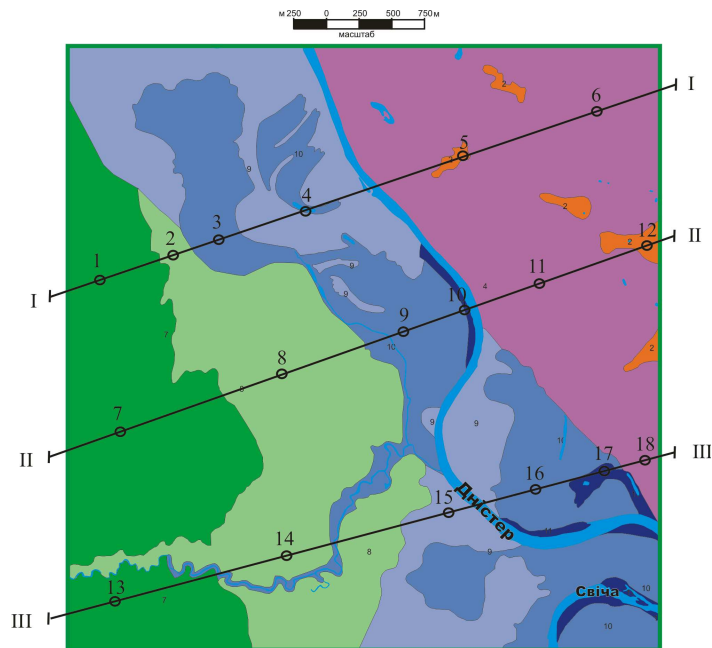
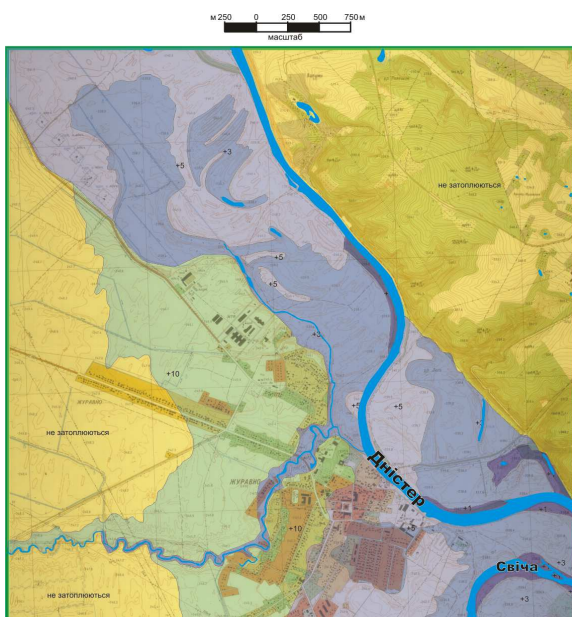


Рис. 4. Проектна карта екологічної оцінки стану ландшафтах місцевостей з проектними профілями та проектними геоecологічними полігонами



Умовні позначення до рис. 5






- | | |
|---|--|
| Зони потенційного затоплення | |
|  | при підйомі води на 1м (низька заплава) |
|  | при підйомі води на 3м (середня заплава) |
|  | при підйомі води на 5м (висока заплава) |
|  | при підйомі води на 10м (перша надзаплавна тераса) |
| Території, що не затоплюються | |
|  | Схили долини р.Дністер та III-VII надзаплавні тераси |

Рис. 5. Проектна карта оцінки екологічного ризику затоплення Дністерської долини катастрофічними паводками в межах планшету «Журавно»

У розділі 4 “Охорона праці” охарактеризовані загальний стан охорони праці на підприємстві ТзОВ “Вінал-Агро” (м. Ходорів Жидачівського району Львівської області), яке займається вирощуванням і переробкою овочевої продукції, проаналізовані умови праці головного технолога та інших працівників, досліджено якість повітря робочої зони та мікрокліматичні умови (шум, освітлення, температурний режим, швидкість вітру, відносна вологість та інші показники, що впливають на нервово-емоційне навантаження), та розроблені пропозиції щодо підвищення ефективності з охорони праці.

У розділі 5 “Економічна частина” охарактеризовані елементи еколого-економічної системи, які взаємодіють між собою на підприємствах сільськогосподарського профілю і на територіях досліджуваного району. Розроблена також характеристика екологічних збитків та виконано розрахунок вартості запропонованого екологічного моніторингу. Це дало б змогу досягти соціально-екологічного ефекту за рахунок покращення екологічного стану території планшету “Журавно”, внаслідок зменшення забруднення ґрунтів шкідливими речовинами, великою кількістю кислот, із-за чого зменшується родючість ґрунтів.

Розділ 6 “Педагогічна частина. Методичне забезпечення дисципліни “Екологія людини” присвячений розробці навчально-методичної документації, що забезпечує підготовку фахівців з “Екології та охорони навколишнього середовища” і характеризує автора як здатного стати викладачем з екології. Це робоча програма, зміст дисципліни на прикладі “Екології людини”, використання технічних засобів, вміння аналізувати літературу. Крім того розроблені варіанти контрольних робіт для рейтингової оцінки знань та методика тестового контролю з використанням індивідуальних задач.

ВИСНОВКИ

1. Установлені геологічні, геоморфологічні та метеокліматичні умови і особливості виникнення та проходження катастрофічних паводків у долині Дністра. Визначальними серед багатьох інших виявились велика кількість зливових опадів, що накривають верхів'я річок – правих (Карпатських) допливів Дністра і гіпсометрична диференція геоморфологічних рівнин у його долині.

2. Екологічна ситуація на території досліджуваного планшету “Журавно” залежить не тільки від кількості викидів в атмосферне повітря, скидів у водне середовище та розміщення відходів на території, а й від інших чинників – літосфери (геологічної) основи, типів ґрунтів і рослинності, річкової мережі та інших об'єктів гідросфери, тому необхіден комплекс досліджень усіх компонентів ландшафту.

3. Для гіпсометричного аналізу рельєфу та виявлення територій, що можуть затоплюватись від 1м над урізом води у Дністрі (низька), середня (3м), висока (5м) заплави і надзаплавна тераса (10-12м), необхідно мати детальну топографічну (масштабу 1:10000) основу.

4. Виділені на картах рівні терас і поверхонь вирівнювання необхідно перевірити у польових експедиційних умовах, тому що мікрорельєф долини є молодим і динамічним і може істотно змінюватись після кожної повені.

5. В результаті виконання магістерської роботи побудовано 3 оригінальних карти масштабу 1:10 000 для територій планшету “Журавно”, які раніше були відсутні: геоморфологічна, четвертинних відкладів і ландшафтна.

6. Побудована карта масштабу 1:10 000 екологічного ризику затоплення долини Дністра в межах досліджуваного планшету, яку можна рекомендувати Державній службі надзвичайних ситуацій у Львівській області для захисту території і населення від катастрофічних паводків.

7. Розроблений науково обґрунтований проект мережі локального екологічного моніторингу масштабу 1:10 000, який можна передати Державному департаменту екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації для практичного використання.

8 У магістерській роботі запропоновані заходи з охорони праці на аграрному підприємстві, економічні розрахунки вартості моніторингу довкілля та педагогічні заходи з екологічної освіти для студентів вищих навчальних заходів.

Список публікацій за темою магістерської роботи:

Іваницька Н.І. Про дотримання екологічних вимог при розвідці та видобуванні “сланцевих газів” на Прикарпатті / Н.І. Іваницька, Г.М. Дуб, О.Ю. Ленів, І.В. Марчук //Мат-ли науково-практичної конференції 5-6 грудня 2013 р. у Харківському нац. ун-ті ім. В.Н. Каразіна. - Харків: вид-во ХНУ, 2013. – С. 26.

Поступила в редакцію 1 червня 2014 р.

Рекомендував до друку д.г.-м.н. О.М. Адаменко