

21. *Shyshchenko P. H. Prykladnaia fizycheskaia heohrafiya / P. H. Shyshchenko.* – К.: Vyshcha shkola, 1988. – 190s.

22. Sokalska RDA [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <http://sokal-rda.gov.ua/main.html>.

**Аннотация:**

*Елена Мищенко, Наталья Папаевич.* АНТРОПОГЕННАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ЛАНДШАФТОВ СОКАЛЬСКОГО РАЙОНА ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Антропогенная деструкция ландшафтов происходит из-за нарушения их хозяйственной организации и определяется несбалансированным соотношением различных видов деятельности. Анализ современной ландшафтно-экологической организации Сокальского района Львовской области и рекомендованных экологических параметров дает основания утверждать о соответствии фактических и оптимальных показателей. Проведенная оценка экологической стабильности ландшафтов указывает на наличие условно стабильных и малостабильных показателей, что объясняется несбалансированным соотношением различных видов деятельности: 41% пашни в противовес 23% лесов и 25,5% сенокосов и пастбищ. Сокальский район занимает центральную часть Львовско-Волынского каменноугольного бассейна, где эксплуатация шахт началась еще в 1957 г. Хотя объемы добычи полезных ископаемых на протяжении последних лет снизились, экологические условия в пределах района не имеют существенных изменений. Ведущими факторами антропогенной деструкции ландшафтов Сокальского района Львовской области это развитие горнодобывающей, углеобогатительной и химической промышленности, а также мелиорация направленная на осушение заболоченных земель, что в свою очередь приводит к изменению геологической и гидрогеологической среды, загрязнению воздуха, поверхностных и подземных вод, почв. Основными источниками антропогенного загрязнения, которые представляют особую экологическую опасность для человека – антропогенные ландшафты, формирующиеся на базе карьеров, отвалов, хвостохранилищ.

Улучшение ландшафтно-экологической ситуации района требует соблюдения ландшафтных принципов природопользования, которые подразумевают рациональное использование невозобновляемых минеральных ресурсов, организацию эколого-ландшафтного мониторинга окружающей природной среды, внедрение новейших технологий добычи, основанных на экологических нормативах, научно-обоснованной рекультивации, что в будущем позволит создать предпосылки для формирования культурных ландшафтов.

**Ключевые слова:** антропогенная деструкция, экологическая стабильность ландшафтов, ландшафтно-экологическая ситуация, оптимизация природопользования.

**Abstract:**

*Olena Mishchenko, Nataliya Papayevych.* ANTHROPOGENIC DESTRUCTION OF LANDSCAPES IN SOKAL DISTRICT, LVIV REGION.

Anthropogenic destruction of landscapes is caused by violation of their organization and determined by unbalanced ratio of different activities. Analysis of the current landscapes and environmental organizations in Sokal district, Lviv region and recommended environmental parameters give reasons to assert about actual and optimal performance. However, the analysis of environmental sustainability of landscapes indicates the presence of relatively stable indicators due to unbalanced ratio of different activities: 41% of arable lands, 23% forests as well as 25,5% hayfields and pastures. Sokal district occupies the central part of Lviv–Volyn coal basin, where mining activities began in 1957. Although the amount of mining have decreased significantly over the last decade, many mining companies have closed, environmental situation hasn't improved. The leading factors of anthropogenic destruction of landscapes in Sokal district, Lviv region are the development of mining and chemical industries as well as reclamation works, which lead to changing geological and hydrogeological environment, air pollution, surface water, groundwater, soils.

Improving the landscape and environmental situation in district requires compliance of environmental management, which consist of the rational use of non-renewable mineral resources, the organization of ecological and landscape environmental monitoring, the introduction of new technologies based on environmental regulations as well as the conduction of remediation that allows in the future to create conditions for the formation of cultural landscapes.

**Keywords:** anthropogenic destruction of landscapes, ecological stability of landscapes, the landscape and ecological situation, optimization of natural resources.

*Рецензент: проф. Петлін В.М.*

*Надійшла 05.04.2016р.*

УДК 911.6:504.7(477.84)

Любов ЯНКОВСЬКА

## ПОТЕНЦІАЛ СТІЙКОСТІ ЛАНДШАФТІВ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ ДО АНТРОПОГЕННИХ ВПЛИВІВ

*У статті описані критерії оцінювання потенціалу стійкості геосистем до антропогенних впливів. Виконаний покомпонентний аналіз потенціалу стійкості геосистем, а також інтегральна його характеристика у розрізі ландшафтних районів Тернопільської області у якості базового матеріалу для нормування антропогенного навантаження, раціонального природокористування, прогнозування змін в природних системах.*

**Ключові слова:** потенціал стійкості, антропогенний вплив, ландшафт.

**Актуальність досліджень.** Потенціал стійкості – одна з головних властивостей геосистем, від якої значною мірою залежить їх екостан, зокрема ступінь перетвореності господарської діяльністю та здатність тривалий час виконувати свою соціально-економічну функцію. Актуальність досліджень з даної проблематики пов'язана із практичною необхідністю застосування оціненого потенціалу стійкості ландшафтів у якості базового матеріалу для прогнозування змін у них, нормування антропогенних навантажень, раціоналізації природокористування, планування збалансованого еколого-соціально-економічного розвитку регіонів. Актуальність даної публікації в тому, що оцінка потенціалу стійкості геосистем Тернопільської області виконується вперше.

**Аналіз найновіших публікацій.** Критерії та методи оцінювання стійкості геосистем розроблені у працях О.Д.Арманда, В.А. Барановського, М.Д.Гродзинського, П.Г.Шищенка; підходи до оцінювання стійкості окремих компонентів природного середовища запропоновані в роботах Г.Б.Островецького (стійкість рельєфу), О.Г.Ободовського, І.П.Ковальчука, С.М.Лисагора, Є.С.Цайца (стійкість русел річок), М.А.Глазовської, Б.І.Кочурова, Я.І.Ющенко, Л.Т.Наливайко (стійкість ґрунтів) та інших. М.А. Глазовська, Дж. Фортецьку, В.П.Солнцева представляють головні механізми та фактори, що сприяють стійкості геосистем.

**Цілі дослідження.** Метою даної роботи є оцінити потенціал стійкості природних систем, тобто їх здатність протистояти антропогенним впливам у разі їх виникнення, або самовідновлюватися, у випадку зниження чи припинення антропогенного тиску. Об'єктом дослідження було обрано ландшафтні райони Тернопільської області.

**Результати дослідження.** Для оцінки потенціалу стійкості ландшафтів Західного Поділля був застосований диференційований підхід, тобто спочатку визначалась стійкість їх окремих компонентів (за методикою В.А.Барановського [1]) і на цій основі – стійкість геосистем до антропогенного навантаження у цілому, що розраховувалась у межах ландшафтних районів.

Розрахунки потенціалу стійкості у межах ландшафтних районів (на основі схеми ландшафтного районування області за К.І. Геренчуком [2]) показали, що найбільш стійкими до антропогенних впливів є геосистеми Придністровського природного району. Деяко нижчою здатністю до самоочищення і самовідновлення характеризуються ландшафти Тернопільсько-

го, Лановецького та Гусятинського природних районів, потенціал стійкості яких можна вважати середнім. Пониженою здатністю до саморегуляції після антропогенних впливів володіють природні системи Кременецького, Бережанського, Монастирського горбогірних лісових районів, Малевого Полісся, Товтровою природного округу.

*Придністровський природний район.* Підвищений потенціал стійкості ландшафтів Придністров'я зумовлений у першу чергу сприятливим гідротермічним потенціалом самовідновлення фітомаси, оскільки це найтепліший і достатньо зволожений регіон (сума активних температур сягає  $2800^{\circ}\text{C}$ , середньорічна температура на  $0,5-0,7^{\circ}\text{C}$  вища порівняно з іншими природними районами, вегетаційний період на 15 днів довший, кількість опадів сягає 520-600мм).

Ґрунти, які В.В. Докучаєв називав «дзеркалом ландшафту», характеризуються переважно середнім (темно-сірі опідзолені) та підвищеним (чорноземи опідзолені) потенціалом самовідновлення. Особливо стійким є ґрунтовий покрив у межах Заліщицького адміністративного району, що відрізняються дещо ліпшою структурністю, підвищеним рівнем вологості, зумовлених важкосуглинистим гранулометричним складом, та інтенсивнішим біогенним колообігом. Саме важкі гумусні ґрунти характеризуються найбільшою буферною здатністю, а отже, й стійкістю до хімічного забруднення. До чинників, що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву у межах Придністровського природного району, належать значна стрімкість схилів у придолинних, почленованих балками і ярами місцевостях.

Поверхневі води представлені р. Дністер (з високим потенціалом самоочищення) та нижніми течіями річок, які у нього впадають. Наповнюючись водами приток, вони відзначаються дещо кращими гідрологічними характеристиками, ніж у їх верхів'ях. Проте потенціал самоочищення водотоків досить контрастний і прямо корелюється з довжиною річки: від високого (басейн р.Серет), підвищеного (у нижній течії р. Збруч), до дуже низького (р.Нічлава та інші малі водотоки). Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Нічлава дорівнює  $1,70 \text{ м}^3/\text{с}$ , тоді як у р.Серет цей показник перевищує  $13,0 \text{ м}^3/\text{с}$ , р. Збруч –  $8,14 \text{ м}^3/\text{с}$ , р.Стрипи –  $5,8 \text{ м}^3/\text{с}$  [8]. Такі характеристики визначають різну інтенсивність розбавлення та виносу забруднюючих речовин, що слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень.

Коефіцієнт метеорологічного потенціалу стійкості атмосфери у Придністров'ї дещо нижчий, ніж на решті території області, проте перевищує 1, що свідчить про переважання процесів самоочищення [6].

Отож, за потенціалом самовідновлення геосистеми Придністров'я характеризується деякою мозаїчністю, проте у цілому тут можна констатувати найвищий у області потенціал стійкості природних систем до антропогенного навантаження.

Ландшафти *Тернопільського, Гусятинського та Лановецького природних районів*, що характеризуються рівнинним рельєфом, хорошими фізичними властивостями ґрунтів, досить сприятливим для самоочищення атмосферного повітря умовами, загалом належать до середньостійких з точки зору протидії антропогенним впливам.

Покомпонентний аналіз свідчить про середній потенціал стійкості ґрунтів цих територій, який підтверджується їх здатністю тривалий час виконувати свою аграрну функцію. Тут поширені здебільшого чорноземи опідзолені, чорноземи глибокі малогумусні та темно-сірі опідзолені, для яких характерні сприятливі для самоочищення і самовідновлення природні властивості, у тому числі, середньосуглинистий гранулометричний склад, середня та висока структурність, підвищені вологосміність і питомий опір, середня ємність катіонного обміну, нейтральна або слабокисла реакція ґрунтового розчину, практично відсутня кам'янистість.

Погодно-кліматичні умови „Холодного Поділля” дещо гірші, ніж у Придністров'ї, проте досить сприятливі для відтворення біоти району.

Незважаючи на неоднорідність метеорологічних показників, потужність самоочищення атмосфери у Тернопільському та Гусятинському природних районах загалом середня, а у Лановецькому – висока. Більше третини днів у році відзначається рясними опадами, близько двох третин – інтенсивним вітровим режимом. Проте на метеорологічний потенціал атмосфери Тернопільського природного району негативно впливає найвища у області повторюваність днів з туманами (близько 56 днів на рік). Як відомо, краплі туману поглинають домішки не тільки поблизу підстилаючої поверхні, але й розміщених вище, найбільш забруднених шарів повітря, внаслідок чого концентрація шкідливих речовин сильно зростає. Не слід забувати, що саме на цій території розташований обласний центр, де констатується найбільше у області транспортне навантаження та скупчен-

ня стаціонарних джерел забруднення повітряного середовища. У свою чергу потенціал самоочищення Гусятинського природного району знижується через велику кількість днів із штилями (близько 30 [5]), що зумовлює затримання шкідливих домішок в атмосфері. Це слід враховувати при розміщенні екологічно шкідливих виробництв (наприклад, саме тут знаходиться одне з „найбрудніших” підприємств у області – Гусятинська газокompресорна станція).

Річки представлені переважно невеликими водотоками і характеризуються здебільшого пониженим потенціалом стійкості, за винятком р.Серет з відносно потужними гідрологічними показниками та сприятливим біотичним потенціалом самоочищення. Середній та підвищений потенціал стійкості властивий також р.Збруч південніше впадіння у неї приток Гнилої та Тайни.

*Кременецький горбогірний лісовий район.* Попри сприятливі для самовідновлення біоти гідротермічні показники (кількість опадів становлять 600-650мм, суми активних температур – 2550<sup>0</sup>С, кількість днів із температурою вище +15 °С – 100-103 дні), у цілому ландшафти даного природного району характеризуються пониженим потенціалом саморегуляції. Основною причиною є горбистий рельєф, недостатній потенціал ґрунтового покриву протидіяти зовнішнім впливам. Тут переважають сірі та ясно-сірі опідзолені ґрунти із значно гіршою структурністю, ніж у чорноземів Тернопільського, Гусятинського чи Лановецького природних районів, у зв'язку з чим їх водоміцність, тобто здатність протистояти розмиваючій дії води, нижча, що робить їх уразливішими до різних механічних впливів. Переважно слабкисла та кисла реакція ґрунтового розчину, дуже низький вміст гумусу (1,8-3,1 %), понижена ємність катіонного обміну (від 7,3-12,1 мг-екв/100 г (ясно-сірі) до 15-19 мг-екв/100 г (темно-сірі) визначають невисокі показники буферності, а отже, можливість спротиву хімічним забрудненням. Значна стрімкість схилів посилює ймовірність виникнення ерозійних процесів. Зокрема, північні схили Кременецької гряди розчленовані глибокими ярами, по яких під час сильних злив і зatoryжних дощів можуть проходити дощові паводки, що за інтенсивністю наближаються до гірських селів [3]. Самоочищення ґрунтів тут відбувається завдяки винесенню забруднень з поверхневим стоком в умовах значного нахилу поверхні, високого ерозійного розчленування території, частоті повторюваності інтенсивних опадів, проте його можна вважати умовним, адже заб-

руднювачі накопичуються в улоговинах.

Потенціал самоочищення річок (верхні течії рр. Іква, Вілія та інші) також невисокий, у першу чергу в зв'язку із невисокими значеннями гідрологічних показників у них. Наявність заболочених ділянок посилює процеси акумуляції шкідливих речовин. Їх стійкість до антропогенних впливів значно знижується також через менш сприятливий, ніж у південній частині області, температурний режим, від якого значною мірою залежить інтенсивність процесу мінералізації природних і антропогенних домішок у воді та рівень біологічного самоочищення водойми. Експериментальні дослідження показали, що при зниженні температури води нижче 16 °С процес самоочищення сповільнюється (найоптимальніші показники – 20-25 °С). Від температурного профілю залежить ступінь насиченості води киснем, інтенсивність вертикальної турбулентності, а отже, перенос біогенних елементів з придонних областей і величина первинної продукції, що є визначальним у процесі самоочищення водойми, адже, зазвичай, основний внесок у цей процес вкладають саме водні організми: біохімічна трансформація речовин відбувається у процесах продукції та деструкції у результаті включення забруднювачів у трофічні ланцюги.

Суттєвими є самоочисні властивості атмосфери, що забезпечується тут за рахунок частой повторюваності інтенсивних опадів (майже 35% днів у році) та вітрів із швидкістю понад 6 м/с (68,5%).

Подібним за характеристиками та потенціалом стійкості є *Бережанський горбогірний район*.

Позитивно впливаючи на потенціал стійкості атмосфери, висока зволоженість території в умовах горбогірного рельєфу негативно позначається на екологічному стані ґрунтів, які, подібно як у Кременецькому горбогір'ї, є малостійкими до антропогенних впливів. Значна стрімкість схилів зумовлює їх вразливість до ерозійних процесів. Внаслідок неправильного обробітку землі, вирубування лісів, знищення трав'яного та чагарникового покривів ерозія спостерігається майже на двох третинах орних земель [4]. До провідних чинників, що негативно позначаються на потенціалі стійкості ґрунтового покриву, належать також його низька родючість, погана структурність, кам'янистість.

Самоочищення атмосферного повітря відбувається тут переважно за рахунок так званих вертикальних механізмів. Доведено, що після тривалих та інтенсивних опадів концентрація забруднювачів в атмосфері зводиться до міні-

муму.

Річки басейну Золотої Липи характеризуються пониженим потенціалом самовідновлення у зв'язку із порівняно невисокими показниками біотичної складової їх стійкості, а також низькою водністю.

Співвідношення тепла й вологи забезпечує середній потенціал стійкості біоти. Та, хоча це район з найбільш збереженою природною рослинністю, що має здатність до ефективної трансформації та нейтралізації техногенних забруднювачів (ліси збереглися на 35% площі, під пасовищами та сіножатями – близько 20% земель), вирубування дерев на цих територіях є однією з причин виникнення досить частих останнім часом паводків, ерозійних та зсувних процесів, що іще раз підтверджує вразливість геосистем Бережанського Опілля до антропогенних впливів, тому ідея створення тут національного природного парку є дуже актуальною.

*Монастирський горбогірний лісовий район* характеризується досить сприятливими умовами відтворення біоти. Це теплий і, разом з тим, добре зволожений район (понад 600 мм опадів в рік), що входить до так званого „Теплого Поділля” (сума активних температур – 2500-2700°С).

Ґрунти району, серед яких переважають сірі, ясно-сірі, темно-сірі опідзолени, а подекуди оглеєні, через свої фізичні властивості характеризуються низькою стійкістю до зовнішніх впливів і, до того ж, знаходяться на схилах із значною стрімкістю, тому у разі знищення природних ландшафтів, час їх самовідновлення буде тривалим.

Монастирський природний район характеризується дещо нижчим показником самоочищення атмосфери, ніж Кременецький чи Бережанський горбогірні лісові райони, у зв'язку з нижчою повторюваністю опадів та менш інтенсивним вітровим режимом.

Проте потенціал самоочищення поверхневих вод тут дещо вищий, ніж у Бережанському природному районі, у зв'язку із зростанням показників витрати води у нижніх течіях річок. Наприклад, середня багаторічна витрата води р. Золотої Липи зростає до 8,54 м<sup>3</sup>/с (у с.Задарові), порівняно із 3,68 м<sup>3</sup>/с (у м.Бережанах), р. Коропця – до 2,55 м<sup>3</sup>/с – пригірловій частині (с.Коропець) порівняно з 1,05 м<sup>3</sup>/с – у середній течії (снт.Підгайці).

*Малополіський район*. Хоча рівнинний рельєф не створює суттєвої загрози для розвитку ерозії, навпаки – інтенсивне зволоження в умовах водопроникних (піщаних, супіщаних та піщано-легкосуглинистих) ґрунтів подекуди

сприяє вимиванню техногенних забруднювачів завдяки фільтраційним водам, проте погана дренажність території за умов рясного зволоження зумовлює формування тут ділянок з низинними торфовищами та торфово-болотними ґрунтами (у долині Ікви та східній частині району), де спостерігається повільне розкладання органічних решток [3]. А чим повільніше відбуваються процеси розкладання органічної речовини, тим менш активно відбуваються процеси розкладання й забруднювальних речовин, а отже самоочищення та відновлення усього ландшафту.

*Товтровий природний округ* характеризується низьким потенціалом самовідновлення ландшафтів, що зумовлене у першу чергу поширенням тут специфічних перегнійно-карбонатних малопотужних, хоча й родючих ґрунтів, які є малостійкими до зовнішніх втручань і швидко деградують, змиваються при постійній оранці чи внаслідок вирубування лісів. Доказом цього є поступове оголення рифового каміння на територіях сільськогосподарського обробітку, що породило серед населення думку, що „Товтри ростуть” [3].

Значні опади (600-650 мм), проте досить прохолодне літо (середня температура липня - 18,0 °С), дещо нижча тривалість безморозного періоду – 253 дні (порівняно з 261 днем – у Кременецькому горбогірному лісовому районі [3]) зумовлюють понижений потенціал стійкості біоти.

Метеорологічні показники тут сприятливі для самоочищення атмосфери: опади повторю-

ються досить часто та інтенсивний вітровий режим (середня швидкість вітру сягає 3,4м/с).

Територію природного району перетинають малі водотоки, низький потенціал стійкості яких пояснюється насамперед невисокими гідрологічними характеристиками.

Нераціональна господарська діяльність і надалі спричинюватиме деградацію природних систем Товтрового кряжу. Тому найкращим рішенням у даному випадку є розширення території заповідника „Медобори” та створення інших природоохоронних об’єктів (зокрема, регіонального ландшафтного парку „Збараські Товтри”) з метою збереження унікальних геологічних утворень та ландшафтних систем на цій території.

**Висновки.** Як бачимо, жоден з ландшафтних районів не відзначається високою здатністю протистояти зовнішнім впливам. Покомпонентний аналіз стійкості природного середовища у межах ландшафтних районів свідчить про наявність „слабких ланок” у кожному із них. Цей факт слід враховувати при нормуванні антропогенних навантажень, адже деградація ландшафту починається з деградації одного компонента і поступово охоплює всі інші. До того ж, руйнування або суттєве порушення природних екологічних зв’язків пов’язане у першу чергу із трансформацією тих компонентів, що зумовлюють обмін речовини та енергії у межах геосистеми. Таким чином, найчастіше негативні зміни ландшафту починаються із знищення рослинного покриву та деградації ґрунтів.

#### Література:

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. / В.А. Барановський. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 252с.
2. Природа Тернопільської області / За ред. Геренчука К.І. – Львів: Вид-во ЛДУ, 1979. – 169с.
3. Свинко Й. Нарис про природу Тернопільської області: геологічне минуле, сучасний стан. / Й.Свинко. – Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2007. – 192с.
4. Стан навколишнього природного середовища Тернопільської області у 2012 році / Державне управління екології і природних ресурсів у Тернопільській області. – Тернопіль, 2013. – 117 с.
5. Царик Л.П. Природні рекреаційні ресурси: методи оцінки та аналізу (на прикладі Тернопільської області). / Л.П.Царик, Г.В.Чернюк. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 188с.
6. Янковська Л.В. Підходи до оцінювання метеорологічного потенціалу атмосфери (на прикладі Тернопільської області) // Регіональні екологічні проблеми: Зб. наук. пр. / Л.В. Янковська. – К.: ВГЛ „Обрії”, 2002. – С.245-248.
7. Янковська Л.В. Стійкість ґрунтів до антропогенного навантаження. // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. / Л.В. Янковська. – Тернопіль: ТНПУ. – 2002. – № 2. – С.189-192.
8. Янковська Л.В. Геоекологічні підходи до оцінки стійкості поверхневих вод до антропогенного навантаження // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: Зб. наук. пр. / Л.В.Янковська. – Київ-Луцьк, 2002. – Т 4. – С.183-186.

#### References:

1. Baranovskyi V.A. Ekologichna heohrafiia i ekologichna kartohrafiia. / V.A. Baranovskyi. – K.: Fitosotsiotsentr, 2001. – 252s.
2. Pryroda Ternopilskoi oblasti / Za red. Herenchuka K.I. – Lviv: Vyd-vo LDU, 1979. – 169s.
3. Svyanko Y. Narys pro pryrodu Ternopilskoi oblasti: heolohichne mynule, suchasnyi stan. / Y.Svyanko. – Ternopil: Navchalna knyha-Bohdan, 2007. – 192s.
4. Stan navkolyshnoho pryrodnogo seredovysshcha Ternopilskoi oblasti u 2012 rotsi / Derzhavne upravlinnia ekolohii i pryrodnokh resursiv u Ternopilskii oblasti. – Ternopil, 2013. – 117 s.
5. Tsaryk L.P. Pryrodni rekreatsiini resursy: metody otsinky ta analizu (na prykladi Ternopilskoi oblasti). / L.P.Tsaryk, H.V.Cherniuk. – Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky, 2001. – 188s.
6. Yankovska L.V. Pidkhody do otsiniuvannia meteorolohichnoho potentsialu atmosfery (na prykladi Ternopilskoi oblasti) //

- Rehionalni ekolohichni problemy: Zb. nauk. pr. / L.V. Yankovska. – K.: VHL "Obrii", 2002. – S.245-248.
7. Yankovska L.V. Stiiikist gruntiv do antropohennoho navantazhennia. // Naukovi zapysky Ternopil'skoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Neohrafiia. / L.V. Yankovska. – Ternopil: TNPU. – 2002. – # 2. – S.189-192.
8. Yankovska L.V. Neoekolohichni pidkhody do otsinky stiiikosti poverkhnevyykh vod do antropohennoho navantazhennia // Hidrolohiia, hidrokhimiia i hidroekolohiia: Zb. nauk. pr. / L.V. Yankovska. – Kyiv-Lutsk, 2002. – T 4. – S.183-186.

**Аннотация:**

*Любовь Янковская.* ПОТЕНЦИАЛ УСТОЙЧИВОСТИ ЛАНДШАФТОВ ЗАПАДНОГО ПОДОЛЬЯ К АНТРОПОГЕННЫМ ВЛИЯНИЯМ.

Рост технологического влияния на природу спровоцировал разные экологические проблемы, в том числе загрязнение окружающей среды и деградацию ландшафтов. Изменения в структуре ландшафтов из-за хозяйственной деятельности ведут к разрушению природных механизмов их возобновления. В результате трансформации ландшафтов происходит истощение многих видов природных ресурсов, которые создают основу для промышленного и сельскохозяйственного производства, развития рекреации.

Понятие «потенциал устойчивости ландшафтов» можно интерпретировать как способность ландшафтов самоочищаться, возобновлять свою структуру и функционирование благодаря природным механизмам регенерации.

В соответствии с принципами устойчивого развития (Рио,1992), необходимо разработать основные направления регуляции и гармонизации экологического, экономического и социального развития Тернопольской области. Оцененный потенциал устойчивости ландшафтов может быть использован как базовый для расчетов интенсивности хозяйственного влияния на природу области с целью поиска равновесия между экономическим развитием и охраной среды.

Целью исследования есть оценка и анализ потенциала устойчивости ландшафтов Тернопольской области. Методика исследования базируется на отдельном оценивании возможностей самоочищения и самообновления таких основных компонентов ландшафтов, как воздух, вода, почва, растительность. Комплексная оценка и анализ потенциала устойчивости ландшафтов исполнялись беря во внимание взаимосвязи между компонентами ландшафтов.

**Ключевые слова:** потенциал устойчивости, антропогенное влияние, ландшафт.

**Abstract:**

*Lyubov Yankovska.* THE POTENTIAL OF STABILITY OF THE LANDSCAPES OF WESTERN PODILLYA TO THE ANTHROPOGENIC INFLUENCES.

The growth of technological influence on the nature has provoked different ecological problems including environmental pollution and landscapes degradation. The changing of the landscape's structure because of economic activity reduce to the destruction of the natural mechanism of the landscape's regeneration. As a result of such landscape's transformation is the exhausting of many kinds of natural resources that make the foundation of industrial and agricultural production and recreation development.

“The potential of the landscape's stability” is the definition that can be interpreted as the landscape's abilities to become clean, to restore their structure and renew their function owing to the natural mechanisms of regeneration.

According to the principles of the statement development (Rio,1992) it is necessary to work out the main directions of the regulation and harmonization of the ecological, economic and social development of Ternopil region. The evaluated potential of the landscapes stability can be used as the fundamental for the calculation of the intensity of economic pressure and environmental protection.

The aim of the research is to evaluate and analyze the potential of the landscape's stability in Ternopil region. The method of investigation is based on the separated evaluation of the possibilities for renewal such landscape's components as air, waters, soil and vegetation. The combined evaluation and complex analyze of the landscape's stability was carried out taking into account the connections between the main landscape's components.

**Key words:** potential of stability, anthropogenic influence, landscape.

Рецензент: проф. Петлін В.М.

Надійшла 10.04.2016р.

УДК 614.777: 628.1 (477.83-25)

Ірина СТРИЛЕЦЬ, Мирослава ПЕТРОВСЬКА

**ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ МІСТА ЛЬВОВА**

*З'ясовано стан водопостачання міста Львова, вивчено чинники формування його гідрогеологічних умов, простежено динаміку використання свіжої води в місті, проаналізовано результати досліджень якості питної води ЛМКП «Львівводоканал», лабораторії ВАТ «Геотехнічний інститут», санітарно-гігієнічної лабораторії Львівського міського відділу державної установи «Львівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України», складено картосхеми загальної твердості води, вмісту в ній заліза.*

**Ключові слова:** питна вода, якість, санітарно-хімічні показники, мікробіологічні показники, гігієнічний норматив.

**Постановка проблеми у загальному**

**вигляді.** Проблема забезпечення чистою пит-