



Розглядаючи (рис. 2.) ми бачимо, що з отриманих даних в усіх чотирьох точках відбору проб ґрунту відбувається зміна концентрацій гумусових речовин з переважанням фульвокислот над гуміновими кислотами. Це характеризується тим, що в даному ґрунті відмічається переважання фульвокислот, що пояснюється доброю розчинністю фульвокислот при рН природних вод. ФК добре розчиняються у воді і поживні речовини вимиваються з поверхневого шару ґрунту в нижні горизонти.

Отже, для заплави р. Рось за схематичним планом відбору проб ґрунту характерне незначне заболочення, яке являється джерелом поступлення гумусових речовин у вигляді гумінових і фульвокислот у водну систему басейну р. Рось. У даному заплавному ґрунті відмічається зміна концентрацій гумусових речовин у ґрунті р. Рось з переважання ФК над ГК.

Література:

1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – М.,1970.

Summary

The gummous substance in the Ros' river's soils. The Ros' river's coastline is a little swampy. That's why the water system at the Ros' river's drainage basin contains gummous substance like the gumming and fulvous acids.

УДК.911.5.53.

Галина ЛОГІНОВА, Ганна ЧЕРНЮК

КЛАСИФІКАЦІЇ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ЛАНДШАФТНО-ГЕОЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ РІВНЕНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Стержень сучасних геоecологічних досліджень-це вчення про антропогенні ландшафти, як науково-методичне ядро геоecології. При створенні антропогенних ландшафтів вирішуються проблеми соціально-ecологічної і природно-господарської адаптованості, принципом якої є "приспосовуючись, пристосовую". Специфіка антропогенних ландшафтів визначається місцевими природними умовами і ресурсами, типом використання, культурою

господарства та етносів. Антропогенізація ландшафтів включає структурну і енергетичну трансформацію. Техногенна речовина у ландшафтах стала самостійним структурним компонентом антропогенних геосистем.

Геоecологічні класифікації ландшафтів базуються на соціально-економічних та соціально-екологічних принципах природокористування. При виділенні таксонів використовують наступні геоecологічні критерії: 1) ступінь перетворення, з врахуванням збереження або порушення природних комплексів; 2) наявність або відсутність регулювання; 3) соціально-економічні функції ландшафтів. В.А. Ніколаєв [6] запропонував наступну загальну класифікацію. А. *Природні ландшафти*: А.І. – умовно природні, що не використовуються в господарстві; А.ІІ. – слабо зачеплені експлуатацією; А.ІІІ. – природоохоронні (заповідники, національні парки та інші особливо збережені території). Б. *Антропогенні ландшафти* (які втратили природну інстанцію): Б.І. – створені цілеспрямовано, антропогенно регулюються, в тому числі: Б.І.1. – природно-господарські (сільськогосподарські, лісгосподарські, водогосподарські, міські та інші селітебні, рекреаційні, промислові, транспортні); Б.І.2. – природоохоронні (екологічні мережі легкого ландшафтного регулювання; техногенні геосистеми твердого ландшафтного регулювання). Б.ІІ. – порушені геосистеми, які не використовуються і не регулюються, в тому числі: Б.ІІ.1. – ненавмисно трансформовані, які сформувалися на полях латерально-речовинно-енергетичного впливу антропогенних об'єктів (зони промислово-енергетичного забруднення, підтоплення, заболочування, засолення тощо); Б.ІІ.2. – постгосподарські (втрачені, залишені та ін.). На сучасному етапі вивчення сучасних ландшафтів суші виникла концепція ландшафтно-геоecологічних систем (ЛГЕС), тому що всі геосистеми світу розвиваються як природно-антропогенні від слабо зачеплених трансформацією (об'єкти фонового моніторингу до техногенних (з антропогенною енергетикою). Методичні прийоми ландшафтно-геоecологічного картографування за різними авторами [6; 7; 8; 9] наступні. На першому етапі при виділенні зон, класів, підкласів, родів і підродів використовується інвентаризаційна карта ЛГЕС. Потім у межах угруповань ЛГЕС з подібним типом освоєння (землеробським, пасовищним, селітебним, лісгосподарським та ін.) виділяються відповідні об'єднання. Кожна група ЛГЕС має певну систему антропогенних впливів, реакцій на впливи, природно-антропогенних процесів. Їх специфіка та інтенсивність є основою для диференціації. За Е.П. Романовою і С.П. Горшковим [7] під ЛГЕС розуміється деяке ландшафтне угруповання (у масштабі проведеного дослідження) з близькими природними характеристиками, однотипними системами впливів і подібними результатами екологічних наслідків. Якість ЛГЕС характеризується екологічними наслідками. Для диференціації ЛГЕС за рангом і розміром використовують наступні ознаки: 1) будова і функціонування умовно чистого природного ландшафту, його природний потенціал, ресурсівідновлювальні функції, створення оточуючого середовища, передумови для господарського освоєння, 2) домінуючі види господарського впливу або їх сполучення, 3) геоecологічні наслідки (природно-антропогенні процеси, структурні зміни, порушення і руйнування та ін.). Ландшафтно-екологічні дослідження на території Рівненського Полісся, вивчення природних комплексів та їх картографування, оцінка для сільськогосподарського використання, оцінка за ступенем радіоактивного забруднення, вивчення ландшафтів заповідника, дослідження змін структури під впливом осушувальних меліорацій [2; 3; 4; 5] – все це дало можливість за допомогою методики виділення ЛГЕС розробити класифікації за природно-ресурсним потенціалом, господарським освоєнням, забрудненням (геоecологічною якістю).

Рівненське Полісся розміщене в підзоні поліських мішано-лісових ландшафтів. На ландшафтній карті Білорусі [2] біля кордонів з Україною рівнинні помірно-континентальні лісові ландшафти віднесені до типу суббореальних поліських широколистяно-лісових. На території Рівненського Полісся виділяються підкласи середньо-висотних, низовинних та нерозчленованих комплексів з переважанням боліт [2; 3; 4; 5]. Серед переважаючих

низинних класів виділяються два роди і 9 видів. **I. Альювіальні терасові слабо дреновані** з сосновими лісами на дерново-підзолистих ґрунтах, широколистяно-сосновими, дубовими, вторинними дрібнолистяними лісами на дерново-підзолистих заболочених ґрунтах, корінними дрібнолистяними лісами на низинних болотах: I.a) з поверхневим заляганням алювіальних пісків, обмежено розорані з видами: 1) плоскі з широколистяно-сосновими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих та глейових ґрунтах; 2) плоскохвилясті з сосновими чагарниково-зеленомошними і лишайниково-чагарничковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах, дубравами грабово-снитево-кисличними на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах; 3) плоско-бугристі з еоловими грядами, широколистяно-сосновими і березовими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими чагарниково-зеленомошними лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах. I.б) з переривчастим покривом водно-льодовикових супісків, обмежено розорані, з наступними видами ландшафтів: 4) плоскохвилясті з широколистяно-сосновими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, широколистяно-чорновільховими з кропивою лісами на дерново-перегнійно-глейових ґрунтах; 5) хвилясті з широколистяно-сосновими орляково-зеленомошно-кисличними, дубовими грабово-снитево-кисличними на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими чагарниково-зеленомошними лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; 6) хвилясто-улоговинні з широколистяно-сосновими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-слабопідзолистих, місцями глеюватих ґрунтах, дрібно-осоковими луками на дерново-глейових і дерново-карбонатно-глеюватих ґрунтах. **II. Затпавні, дреновані за різним ступенем**, з луками, дубравами на дернових заболочених ґрунтах, болотами. Підрід “з поверхневим заляганням алювіальних пісків, обмежено розорані”, включає три види ландшафтів: 7) плоскі з низинними гіпново-осоковими болотами, чорновільховими трав'яно-осоковими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 8) плоскогривисті зі злаковими гідромезофітними і крупнозлаковими мезогідрофітними луками, дібровами на дерново-глейових та глейових ґрунтах, низинними різно-травно-злаковими та осоковими болотами і чорновільховими трав'яно-осоковими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 9) гривисті зі злаковими гідромезофітними, місцями остепованими луками, дібровами на дерново-глеюватих та глейових ґрунтах. До середньовисотного підкласу ландшафтів відносять рід вторинних водно-льодовикових низин. **III. Вторинні водно-льодовикові помірно дреновані**, з сосновими, широколистяно-сосновими, дубовими лісами на дерново-підзолистих, рідко заболочених, ґрунтах. Підрід “з поверхневим заляганням водно-льодовикових пісків, обмежено розорані” включає два види ландшафтів: 10) плоскі з широколистяно-сосновими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах, сосновими чагарниково-зеленомошними лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; 11) хвилясті з сосновими лишайниково-чагарничковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах, широколистяно-сосновими і дубовими грабово-орляково-чорничними лісами на дерново-підзолисто-глеюватих ґрунтах. Там, де переважають болота, особливо в прикордонних районах, виділяються нерозчленовані комплекси. **IV. Нерозчленовані комплекси з переважанням боліт**, недреновані, з корінними дрібнолистяними лісами на торф'яно-болотних ґрунтах і сосновими лісами на дерново-підзолистих ґрунтах, включають два підроди: IV. а) з поверхневим заляганням торфу, обмежено розорані і IV. б) з поверхневим заляганням торфу і пісків, вибірково розорані. Тут переважають два види ландшафтів підроду IV. б: 12) плоскі з верховими чагарничково-пухівково-сфагновими і перехідними чагарничково-осоково-сфагновими болотами, сосновими чагарничково-пухівково-сфагновими лісами на торф'яно-болотних ґрунтах; 13) плоско-хвилясті з останцями терас, низинними різнотравно-злаково- та гіпново-осоковими болотами, чорновільховими трав'яно-осоковими і таволговими, пухнасто-березовими осоковими лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах. Види ландшафтів підроду IV. а

мають обмежене поширення, це: 14) плоскі з останцями озерно-льодовикової низини, верховими чагарничково-пухівково-сфагновими і перехідними чагарничково-трав'яно-осоково-сфагновими болотами, пухнасто-березовими осоковими лісами на торфово-болотних ґрунтах, рідко березовими орляково-зеленомошно-кисличними лісами на дерново-підзолисто-слабоглеюватих ґрунтах; 15) плоско-хвилясті з останцями водно-льодовикової рівнини, низинними різнотравно-злаково- та гіпново-осоковими болотами, пухнасто-березовими осоковими, сосновими чагарничково-пухівково-сфагновими лісами на торфово-болотних ґрунтах, рідко сосновими чагарничково-зеленомошними лісами на дерново-слабопідзолистих ґрунтах; 16) плоско-ввігнуті з низинними різнотравно-злаково- та гіпново-осоковими болотами, пухнасто-березовими осоковими, чорно-вільховими трав'яно-осоковими лісами на торфяно-болотних ґрунтах. Найбільшу площу на дослідженій території займають алювіальні терасовані низини (57%) і заплави (22%). Значне поширення мають нерозчленовані комплекси з переважанням боліт (10-15%) і вторинні водно-льодовикові плоскі і хвилясті середньо-висотні ландшафти (5-10%). Серед видів ландшафтів найбільш поширені плоскохвилясті низинні (до 56%), плоскі (10-20%), хвилясті (до 20-22%), плоскогривисті (15-12%). Незначне поширення мають середньо-горбисто-грядові, горбисто-хвилясті, плоско-бугристі з еоловими грядами, гривисті, хвилясто-улоговинні, плоско-ввігнуті, улоговини стоку, старичні пониження, котловини, дюни, придолинні зандри, останці терас тощо.

На ландшафтній схемі Зарічненського району [3; 4; 5] виділено 5 типів місцевостей: 1) терасові помірно-дреновані рівнини з дерново-підзолистими глейовими піщаними, глинисто-піщаними і супіщаними ґрунтами з неглибоким заляганням мергелів і крейди під лісовою і лучною рослинністю та орними землями; 2) низько-терасові погано дреновані рівнини з комплексом дернових, лучних, дерново-підзолистих оглеєних і болотних (більш 20%) ґрунтів, переважно під лучною та болотною рослинністю, частково під лісом та городами; 3) борові місцевості двох підтипів: 3а) кучугурних піщаних терас з дерново-підзолистими піщаними і глинисто-піщаними ґрунтами, частково розорані і 3б) дюнні піски, на 60-70% зайняті сосновими лісами; 4) заплавні періодично перезволожені рівнини з дерновими, лучними та лучно-болотними ґрунтами під лучною та чагарниковою рослинністю, частково заболочені; 5) заплавні і терасові торфовища і болота. За природно-ресурсним потенціалом види, роди, підроди ландшафтів Полісся за домінуючими можливостями господарського освоєння утворюють наступні угруповання ЛПЕС: а) з обмеженим агро-природним потенціалом, б) з високим пасовищним потенціалом, в) з лісо-господарським потенціалом, г) з рекреаційним потенціалом, д) з водогосподарським потенціалом, е) з мінерально-сировинним потенціалом.

Для оцінки природних комплексів Зарічненського району як ЛПЕС, які опинилися в зоні радіоактивного забруднення, було визначено використання земель в межах кожного типу місцевостей (таблиця 1).

В цілому по району (144343 га), ліси займають 61343 га (42%), орні землі – 10083 га (8%), в тому числі 495 га осушені; сіножаті – 12782 га (9%); пасовища – 9670 га (7%); водосховища – 1895 га (1%); населені пункти і дороги – 12000 га (9%); сади – 7066 га (5%). На площі 32960 га (23%) проводяться меліоративні заходи. Більша частина цих земель використовується під сіножаті і пасовища. Загальна площа орних земель (з городами) біля 15%. Врожайність сільськогосподарських культур в середньому по району невисока: льон – 2,9 ц/га; просо – 15,2 ц/га; озима пшениця – 15,8 ц/га; озиме жито – 9,8 ц/га; ячмінь – 6,9 ц/га; картопля – 75 ц/га; кормові коренеплоди – 154 ц/га. Врожайність сіна на сіножатях 20-25 ц/га. Одночасно з осушуванням продовжується тенденція заболочування, особливо на заплавах і низьких терасах з ділянками пасовищ, сіножатей і орних земель (в окремі роки біля 200 га). На кучугурних місцевостях з орними землями і піщаними кар'єрами спостерігається ерозія, причому на площі біля 11 га проводиться рекультивация.

Використання земель в межах ландшафтних місцевостей Зарічненського району (в %)

Типи Місцевостей	Ліси		Рілля		Сіножаті			Пасовища				
	всього осушені		всього		сухо- доли	зали- вні	осу- шені	всього	сухо- доли	заболо- чені	осу- шені	
1. Терасові помірно-дреновані рівнини з дерновими та дерново-підзолистими глейовими ґрунтами.	15	60	4,5	10	4	0,8	0,7	24	0,5	0,02	1,9	
2. Низькотерасові погано-дреновані рівнини з комплексом дернових, лучних, дерново-підзолистих оглеєних і болотних (20%) ґрунтів.	4	0,7	0,12	13	0,4	0,8	0,2	9,4	0,6	0,4	0,7	
3. Борові місцевості:	55	32,3	-	0,3	0,1	-	-	1,6	0,2	-	-	
а) кучугурні,		0,8	-	0,3	0,3	-	-	1,4	1,35	-	-	
б) донних пісків з сосновими лісами.												
4. Заплавні періодично перезволожені рівнини з дерновими, лучними та лучно-болотними ґрунтами.	8	6	0,08	16,4	5,6	1,8	1,5	22,6	1,05	0,46	1,3	
5. Заплавні і терасові болота і торфовища.	18	0,2	0,2	60	1,4	7,0	3,2	41	1,7	2,12	6,1	

Для оцінки ЛГЕС для сільськогосподарського використання в першу чергу проаналізовані типи ґрунтів. За основу взято бонітети ґрунтів за врожайністю зернових і технічних культур в зернових еквівалентах, за врожайністю озимого жита та за врожайністю картоплі за даними атласу ґрунтів України. Практично на території району домінують малосприятливі і несприятливі для землеробства ґрунти. Для певних ґрунтових відмін введено поправочні коефіцієнти на механічний склад і ступінь оглеєння. При поєднанні ґрунтових відмін визначено середньозважені бонітети. В більшість поєднань входять болотні відміни ґрунтів, непридатні для сільського господарства без осушення. Класифікація ЛГЕС побудована на виділенні ґрунтових угруповань за ступенем сприятливості для вирощування озимого жита, картоплі та зернових і технічних культур в цілому. Це наступні угруповання: I – сприятливі під озиме жито з бонітетом 51-65 (дерново-середньопідзолисті глейові глинисті, дернові глейові супіщані і дернові глейові піщано-легкосуглинкові) та сприятливі під картоплю з бонітетом 51-75 (крім перерахованих трьох відмін, дернові середньо-підзолисті піщані, глеюваті і глеюваті глинисто-піщані, дерново-слабопідзолисті піщані та глеювато-глинисто-піщані, підзолисто-дернові глейові глинисто-піщані); II – помірно-сприятливі (бонітет 36-50) під озиме жито (дерново-середньо-підзолисті піщані, дерново-слабопідзолисті піщані, глеюваті піщані, глеюваті та глейові глинисто-піщані; дерново-

середньо-підзолисті глейові глинисті, підзолисто-дернові глейові і дернові сильно глейові супіщані) та під картоплю (дернові слабо-підзолисті глеюваті та глейові піщані і глинисто-піщані, дернові середньо-підзолисті глейові глинисті, дерново-підзолисті сильно-глейові, підзолисто-дернові глейові, лучні глейові та дернові сильно-глейові супіщані); III – мало сприятливі або обмежено придатні (бонітет 15-35): а – під озиме жито (дерново-середньо-підзолисті глеюваті, дерново-підзолисті і слабо-підзолисті сильно-глейові, дернові глейові і сильно глейові глинисто-піщані, супіщані і карбонатні в поєднанні з болотними); б – під картоплю (дернові глейові і сильно-глейові глинисто-піщані, супіщані і карбонатні в поєднанні з болотними, лучні глейові суглинкові з низинними торфовищами); в – під зернові і технічні культури в цілому (всі ґрунтові відміни, крім несприятливих); IV – несприятливі ЛПЕС (лучно-болотні, торфово-болотні, торфовища низинні, перехідні і поховані, мулувато-болотні, піски рівнинні та хвилясті і горбисті з кар'єрами та сосновими лісами). До несприятливих можна віднести також поєднання дернових та лучних глейових і сильно-глейових ґрунтів з болотними (20-50 %), тому що вони несприятливі для зернових і технічних культур. Слід відмітити, що найбільш сприятливі ґрунти для вирощування картоплі (бонітет 66-75) використовують під посіви зернових культур (бонітет 37-65). Класифікація показала, що ЛПЕС району несприятливі або обмежено і малосприятливі для вирощування зернових культур. Тільки сім ґрунтових відмін сприятливі для вирощування озимого жита. Більшість незаболочених ґрунтів помірно-сприятливі і сприятливі для вирощування картоплі. Серед малосприятливих і помірно-сприятливих ґрунтів більшість зайняті лісом і луками. З врахуванням лісистості місцевості дюнных пісків (60 %) і кучугур (18 %) несприятливі для сільського господарства (1,7-5 балів). Терасові дреновані місцевості заліснені на 13 % і мають обмежену придатність для сільського господарства ($100:13=8$ балів). Найвищу оцінку (166) мають слабо-заліснені погано-дреновані низькі тераси, але вони періодично підтоплюються, мають значну площу заболочених ділянок (20 %), що знижує їх придатність до 5 балів ($100:20=5$). З врахуванням заболоченості землі району в цілому майже не придатні для землеробства. Осушені болота використовують в основному під пасовища, частково під картоплю і багаторічні трави. Майже 43 % території району – це землі лісового господарства з можливістю рекреаційного використання, причому третину з них складають заболочені вільхові ліси.

Геоecологічна якість ЛПЕС Рівненського Полісся зумовлена забрудненням всієї території радіоактивними елементами після аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 році та в долинах рік Стир і Горинь від Рівненської і Хмельницької АЕС. Оцінка просторових закономірностей радіоактивного забруднення та перерозподілу нуклідів цезію-137 в межах Зарічненського району з врахуванням результатів оцінки і вивчення міграції радіонуклідів в Інституті Географії НАН України [1; 3; 5] покладені в основу класифікації місцевостей за геоecологічним станом ЛПЕС. На дослідженій території переважають плоскі і плоско-хвилясті місцевості надзаплавних терас і заплав. В місцевостях помірно-дренованих терасових рівнин зосереджено понад 50% цезію-137 і біля 40% стронцію-90. Тут несприятливі умови міграції і найменша захищеність з боку ландшафтно-геохімічних бар'єрів, переважає повільна вертикальна інфільтрація нуклідів. На поверхні заплав і погано дренованих низьких терас з заболоченими безстічними пониженнями та на поверхні торфовищ і боліт відбувається накопичення нуклідів, завдяки прямому змиву з підвищених місцевостей у всі сезони року, а вертикально міграція затримується геохімічними бар'єрами заплави. Кучугурні піщані місцевості з еоловими формами характеризуються врівноваженням міграції та накопиченням нуклідів, проте на крутих схилах горбів і пасм нукліди активно мігрують. За просторовими закономірностями радіоактивного забруднення та міграції нуклідів виділяються три типи ЛПЕС: I – природно-незахищені місцевості помірно-дренованих терасових рівнин з фільтрацією нуклідів; II – місцевості заплав, боліт і погано дренованої низької тераси з акумуляцією нуклідів; III – місцевості піщаних кучугур і

ддонних пісків з врівноваженою міграцією та акумуляцією і переважанням транспорту нуклідів. Найбільш небезпечні в екологічному відношенні ЛГЕС I-го типу, тому що вони найбільш інтенсивно використовуються під орні землі. Найбільш забруднені місцевості з акумуляцією радіонуклідів у ЛГЕС II-го типу, вони є основною кормовою базою для тваринництва і рибальства. Менш небезпечні місцевості ЛГЕС III типу.

Таким чином, ландшафтні дослідження на території Рівненського Полісся дозволили класифікувати природні комплекси і виділити 4 роди і 16 видів ландшафтів та виявити їх просторове поширення. В межах Зарічненського району виділено 5 типів ландшафтних місцевостей.

На основі концепції ландшафтно-геоекологічних систем (ЛГЕС) визначені угруповання типів місцевостей за господарським освоєнням: 1) землеробські; 2) лісо-господарські; 3) лісо-пасовищно-землеробські; 4) землеробсько-лісові; 5) пасовищні; 6) лісо-пасовищні (таблиця 1).

Класифікація за оцінкою ЛГЕС для сільськогосподарського використання виявила, що ґрунти району несприятливі або обмежено та малосприятливі для вирощування зернових і технічних культур і помірно сприятливі під картоплю, проте більшість з них зайняті лісами (43 %), луками. З врахуванням заболоченості землі району майже не придатні для землеробства.

Після аварії на ЧАЕС досліджена територія опинилася в зоні радіоактивного забруднення. За екологічною якістю виділено три типи ЛГЕС, з яких тільки один тип (борові піщани) можна вважати відносно небезпечними. Найкращим варіантом було б залишити всю територію під природними луками, лісами, болотами, що є практично неможливим в теперішніх умовах.

Література:

1. Балабанов Г.В. та ін. Дослідження проблем Чорнобильської катастрофи в Інституті Географії НАН України // Український географічний журнал. – 1993. – №2. – С.21-29.
2. Ландшафты Белоруссии. / Г.И.Марцинкевич, А.К. Клицунова, Г.Т. Хараничева и др. – Мн.: Университетское, 1989. – 239 с.
3. Логінова Г.М. Деякі геофізичні показники ландшафтів Рівненщини для екологічної експертизи // Екологічна географія. Матеріали II міжнародної конференції. – Тернопіль: ТНПУ, 2004. – С.45-47.
4. Логінова Г.М., Чернюк Г.В. Заповідні ландшафти Рівненського Полісся // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. – Тернопіль: ТНПУ, 2004. – №1 – С.168-172.
5. Логінова Г.М., Чернюк Г.В. Ландшафтні екотони Рівненського Полісся // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. – Тернопіль: ТНПУ. – №2. – ч.1. – 2004. – С.152-157.
6. Николаев В.А. Учение об антропогенных ландшафтах- научно-методическое ядро геоекологии // Вестник Московского ун-та. Серия 5. География. – М., 2005. - №1. – С.35-44.
7. Романова Э.П., Горшков С.П. Ландшафтно-геоекологические системы суши и их картографирование. // Вестник Московского ун-та. Серия 5. География. – М., 2005. – №2. – С.45-53.
8. FAOSTAT, 2003. (www.fao.org/ag/agl).
9. World Resources, 2000-2001 (www.wristore.com/wristore).

Summary:

Loginova G.M., Chernyuk A.V. CLASSIFY OF THE LANDSCAPE-ECOLOGICAL SYSTEMS TYPES OF THE PIVNE'S POLISSYA.

The 3 genus and 16 landscapes species are allocated of the landscapes structure of the Rivne's Polissya. The landscapes places of the Zarichne region are grouped into the landscape-geoeological systems types according to their natural-resource potential, anthropogenic impact and geoeological effects of the radio-active smudge, or natural-anthropogenic processes.