

УДК 911.3

**О.Г.Топчієв, А.М.Шашеро****ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ВЕЛИКОМАСШТАБНИХ ПЛАНІВ  
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАНЬ ПРИ ФОРМУВАННІ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕКОМЕРЕЖ****А.Г. Топчиев, А.Н. Шашеро****ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА КРУПНОМАСШТАБНЫХ ПЛАНОВ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОСЕТЕЙ***Одесский национальный университет имени И.И.Мечникова*

Рассматривается проблема реализации второго этапа общегосударственной программы создания региональных экологических сетей – детализация и уточнение состава и границ в крупных масштабах (до этого подобные разработки велись в мелких и средних масштабах). Изложены методологические и методические принципы уточнения состава и границ экологических сетей на основе крупномасштабных планов землепользования и геоинформационных баз данных управлений земельных ресурсов, практический опыт разработки второго этапа программы на примере Одесской области.

**Ключевые слова:** экологическая сеть; природные ядра; природные коридоры; крупномасштабные планы землепользований; категории земель.

**О. Topchiev, A. Shashero****APPLICATION OF LARGE-SCALE PLANS OF LAND MANAGEMENT ANALYSIS METHODS WHEN FORMING REGIONAL ECONEWORKS***Odessa I. Mechnikov National University*

The problem of the national regional ecological networks program realization is being reviewed – its second stage - working out the details and clarification of composition and borders on the large scale (previously similar developments were carried out on a small and medium scales). Methodological and methodical principles of their composition and ecological networks borders clarification have been presented based on the large-scale plans of natural resources and nature utilization and management as well as on geographical information system databases of the land resources management and experience gained during the second stage implementation in Odessa region.

**Keywords:** ecological network; nature kernel; nature corridors; large-scale plans of natural resources and nature utilization and management; categories of lands

В Україні створена нормативно-правова база формування екомереж – національної, регіональних (обласних та АРК) [3, 5, 6 та ін.]. Зусиллями географів та біологів у багатьох регіонах розроблені концепції та програми формування регіональних екологічних мереж, а в окремих випадках створені їх ескізні схеми [9 та ін.].

Загальні особливості цього етапу робіт такі: еколого-географічні дослідження проводяться у дрібних і середніх масштабах; картосхеми екомереж – у масштабах 1:200 000 - 1:500 000 і дрібніше; вихідними основами для розроблення ескізних карт екомереж є ландшафтні і фізико-географічні карти, а також картосхеми природно-заповідного фонду регіону; відомі приклади використання з такою метою космічних знімків.

Другим етапом реалізації загальнодержавної програми створення регіональних екомереж має стати деталізація й уточнення їх складу та меж у великих масштабах (1:100 000 – 1:50 000, в окремих випадках 1: 25 000). Робочою основою таких досліджень мають бути великомасштабні плани землекористувань.

Цей етап можна називати *передпроектними розробками регіональних екомереж*, маючи на увазі їх остаточну готовність після відповідних земельно-проектних робіт.

Коротко розглянемо методологічні принципи та методичні проблеми уточнення складу і меж регіональної екомережі Одещини на основі великомасштабних планів землекористувань регіону. Це практичний досвід розробки другого етапу реалізації програми формування регіональних екомереж, що потребує відповідного методологічного та методичного осмислення. Натурним полігоном досліджень обрано Тилігульський природний коридор, який входить до складу регіональної екомережі Одеської області і стикується з Азово-Чорноморським та Південноукраїнським національними та Азово-Чорноморським Всеєвропейським екологічними коридорами. Основою наукових розробок слугували плани землекористувань масштабу 1:50 000 та інформаційна база Головного управління Держкомзему в Одеській області.

Ключове методологічне питання: якою мірою матеріали інформаційної бази даних землекористування регіону можна використати для формування у великому масштабі регіональної екомережі? Відповідь на нього викладено у наведеній схемі (рис.1). На ній показано відповідність категорій земель, що входять (повинні входити) до складу екомережі, з одного боку, і категорій земель у державному обліку, з другого. Маємо три варіанти такої відповідності.

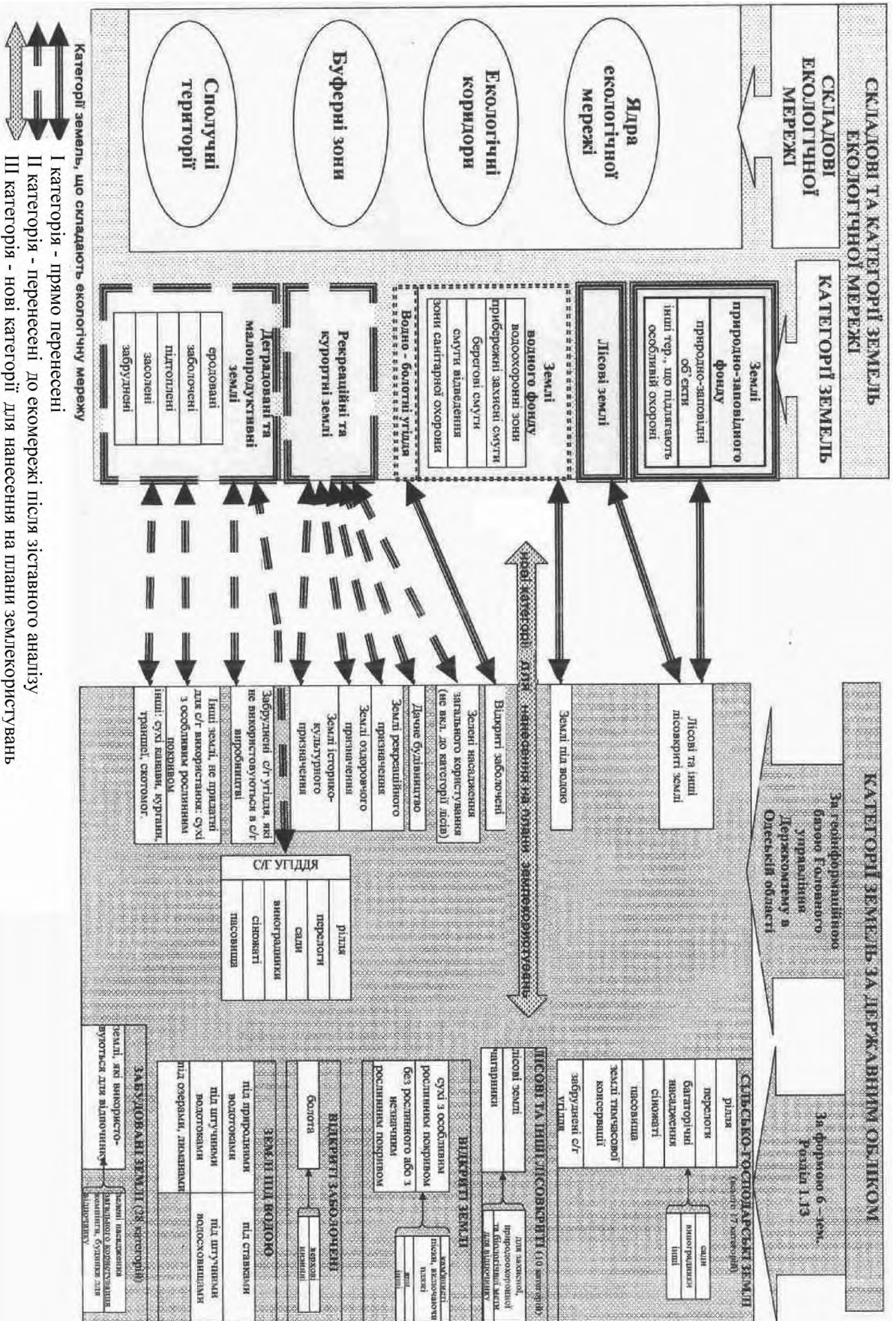


Рисунок 1 Аналіз відповідностей між складовими елементами екомережі та категоріями земель у державному обліку



**Перший варіант:** різновиди земель і угідь позначені як складові екомережі та наявні у системі державного обліку земель. Відповідно, такі категорії земель необхідно виокремити з чинної інформаційної бази і показати їх на планах землекористувань. Такий варіант повної відповідності між структурними елементами екомережі та видами земель і угідь у їх державному обліку позначений на схемі прямою потрійною лінією. До цієї групи земель належать ділянки природно-заповідного фонду та лісові землі [8]. Методика їх включення до складу екомережі проста: необхідно виділити (еліминувати) ці землі в інформаційній базі даних і роздрукувати їх на планах землекористувань.

**Другий варіант** відображає неоднозначну відповідність між складовими мережі та категоріями земель у системі державного обліку. Така відповідність може бути неповною або частковою, вона переважно зумовлена недосконалістю чинної системи державного обліку земель та традиційним відставанням земельного проектування від реальної ситуації та запитів на проведення проектно-земельних робіт; на схемі показана потрійними пунктирними лініями.

Чи не найскладнішою стосовно включення до складу екомережі виявилась група *малопродуктивних і деградованих сільськогосподарських земель*. У системі чинного обліку земель начебто наявні категорії, що віднесені до цієї групи, зокрема виділені еродовані землі різної змитості за агрогрупами: сильно-, середньо- та слабозмиті (блок III. Форма1\* та Форма 3\*). Показані малопродуктивні землі різних типів і у Формі 6-зем, розділ 1,13\*, який підготовлено за допомогою програмного комплексу «Земля», версія 2.7.1: кам'яністі (колонка 68), піщані (69), забруднені, порушені гірничими розробками тощо (41).

Геоінформаційні бази даних земельного обліку з їхнім сучасним програмним забезпеченням дають змогу еліминувати й показати на картах схилі землі різної крутизни з інтервалом до одного градуса. Здається, що потрібно лише впорядкувати переліки таких земель і технічно об'єднати в одну групу, позначену в екомережі, – малопродуктивні та деградовані землі. Насправді ситуація значно складніша. Зазначені категорії земель встановлювались у різний час, за різними методиками, не узгодженими між собою.

Для кожного регіону розроблені агровиробничі градації схилів земель за крутизною. Для Оде-

ського регіону маємо таку шкалу: до 3°; 3 - 5°; 5-7°; більше 7° [12]. Зіставлення розподілів земель за відповідними градаціями крутизни схилів з агрогрупами різних рівнів змитості дає невітні результати: чіткої відповідності між ними немає (рис.2). Зазначена частина середньо- та сильнозмитих земель показана і на схилах крутизною до 3°, тобто практично на рівнинних землях. Пояснити такі розходження можна лише недосконалістю методики картографування змитих земель. Але саме така інформація закладена у сучасні бази даних обліку земель.

Таке ж неспівпадання характерне для порівняння розподілів орних земель і схилів земель названих градацій крутизни: гіпотеза відповідного зменшення частки ріллі чіткого підтвердження не знаходить, особливо у перших двох градаціях – до 3° та 3° - 5°. Виникає необхідність зіставного картографічного аналізу розподілів земель за схилами різних градацій крутизни, агрогруп земель різної змитості та фактичного використання земель за видами сільськогосподарських угідь.

В результаті такого аналізу була встановлена верхня межа крутизни схилів на рівні 5°, після якої інтенсивність сільськогосподарського використання істотно знижується. Це дає підстави віднести такі землі до групи сильно- і середньозмитих, які необхідно виводити з інтенсивного сільськогосподарського використання та включати їх до складу екомережі. Подібним чином, методами зіставного аналізу різних категорій малопродуктивних земель, позначених у геоінформаційних базах даних обліку земель, з їх фактичним використанням (за планами землекористувань) можна уточнювати склад земель для майбутньої екомережі.

Загалом група малопродуктивних і деградованих сільськогосподарських земель після їх додаткових обстежень та інформаційно-картографічних зіставлень і накладань потребує значних корегувань щодо дійсних площ та реального розподілу на місцевості.

Це одна з найбільш неупорядкованих у системі державного обліку категорій земель, що потребує додаткових обстежень за спеціальними методиками.

Потребують додаткових обстежень також і *рекреаційні землі*, позначені і у складі екомережі, і у чинному обліку земель (Форма 6-зем, розділ 1,13, колонка 80). При цьому слід враховувати, що значна частина земель курортів на даний час не паспортизована і не має земельно-проектної документації, а виділення рекреаційних земель (ділянок масового неорганізованого відпочинку населення) традиційно відстає від реального землекористування. Відтак, курортно-рекреаційні землі потребують додаткових досліджень для встановлення їх сучасних ділянок і площ та відповідного картографування на планах землекористувань.

Послідовно:

\* Загальна характеристика сільськогосподарських угідь за якісним станом ґрунтів

\* Еродованість земель та оцінка небезпеки ерозії

\* Всього земель, які входять до адміністративно – територіальних одиниць

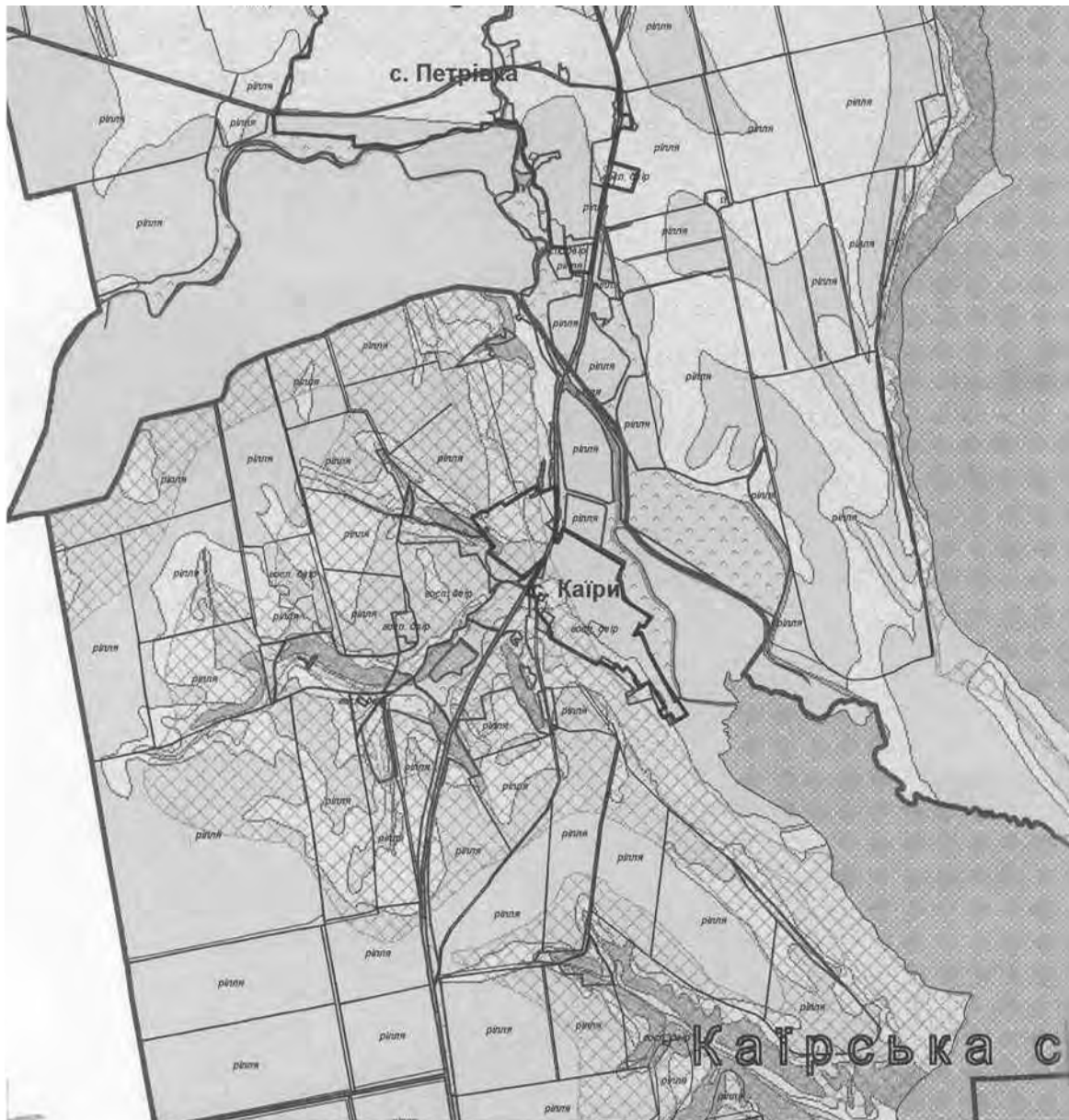


Рисунок 2. Накладання контурів середньо- та сильнозмитих ґрунтів на карту схилів різної крутизни (фрагмент, пояснення у тексті).

Такими ж, неповною мірою врахованими є й *землі під водно-болотними угіддями* (ВБУ).

З одного боку, у чинній системі обліку земель наявна категорія заболочених земель (Форма 6-зем, розділ 1,13, колонка 63-65), але з другого, – вона змістовно не збігається за своїми ознаками з ВБУ і потребує додаткових обстежень з метою інвентаризації справжніх ВБУ та їх картографування.

**Третій варіант** відповідності між складовими регіональної екомережі та категоріями земель, що включені до державного обліку, на схемі (рис.1) показаний широкою заштрихованою стрілкою. З об'єктивних причин (методичне забезпечення нових законів та підзаконних актів, фінансування, проблеми організації додаткових і нових обстежень земель) чинна система державної земельно-

кадастрової інвентаризації та оцінки земель постійно відстає від реальних запитів, і таке відставання може становити 5-10 років і більше.

У Земельному і Водному кодексах України законодавчо встановлена така категорія земель як *землі водного фонду* (ЗВФ). Земельне законодавство передбачає правовий режим цієї категорії земель, що найбільш пристосований до охорони водних об'єктів. В Україні й інших країнах СНД названий правовий режим існує з кінця 1960-х років. Певні аналоги таких категорій земель мають США, Франція, Іспанія. Землі водного фонду за своїм визначенням пов'язані з водними об'єктами, гідротехнічними й іншими водогосподарськими спорудами.

Згідно ст. 4 Водного кодексу України [2] і ст. 58 Земельного кодексу України [4], до земель водного фонду відносяться землі, зайняті: морями, ріками, озерами, водоймищами, іншими водними об'єктами, болотами, а також островами; прибережними захисними смугами уздовж морів, рік і навколо водойм; гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами і каналами, а також землі, виділені під смуги відведення; берегові смуги водних шляхів.

Законодавчо виділені такі категорії земель водного фонду: а) водоохоронні зони; б) прибережні захисні смуги; в) берегові смуги; г) смуги відведення; д) зони санітарної охорони. Для всіх цих земель встановлено нормативно-правовий статус і введені обмеження щодо господарського використання. Разом з тим, до цього часу землі водного фонду на місцевості (у природі) не виділені, і їх використання практично не регламентоване.

З 1 січня 2011 р. діє Закон України «Про внесення змін у Водний і Земельний кодекси щодо прибережних захисних смуг» від 2 грудня 2010 року. Вперше на законодавчому рівні чітко врегульоване питання встановлення меж *прибережних захисних смуг* залежно від ландшафту, історично сформованої ситуації та з урахуванням містобудівної документації. Так, згідно ст. 88 Водного кодексу України, прибережні захисні смуги встановлюються на земельних ділянках усіх категорій земель, крім земель морського транспорту, і за нормативами Водного кодексу складають для малих річок та ручаїв, а також ставків площею менше трьох гектарів – 25 м; для середніх річок, водосховищ і ставків площею від трьох гектарів і більше – 50 м; для великих річок, водосховищ і озер – 100 м. Якщо крутизна схилів, прилеглих до водних об'єктів, перевищує 3°, то мінімальна ширина прибережних захисних смуг подвоюється. Уздовж моря, навколо морських заток і лиманів прибережна захисна смуга має ширину 2 км від урізу води.

У межах прибережної захисної смуги морів і навколо морських заток і лиманів встановлюється

так само пляжна зона, ширина якої визначається залежно від ландшафтоформуючої діяльності моря, але не менш 100 м від урізу води.

Пляжна зона не встановлюється в межах прибережної захисної смуги морів і навколо морських заток та лиманів на земельних ділянках, віднесених до земель морського транспорту, а також на земельних ділянках, на яких розташовані військові й інші оборонні об'єкти, рибогосподарські підприємства. Користування пляжною зоною в межах прибережної захисної смуги морів і навколо морських заток і лиманів здійснюється з дотриманням вимог щодо охорони морського середовища прибережної захисної смуги від забруднення й засмічення та вимог санітарного законодавства [2]. Відповідно регламентоване господарське використання всіх різновидів земель водного фонду [2, 7].

За всіма характеристиками землі водного фонду обов'язково повинні включатися до складу регіональних екомереж, але вони не виділені в чинній системі обліку земель як спеціальна категорія (рис.1). У геоінформаційних базах даних Головного управління Держкомзему в Одеській області визначені лише землі під водою (Форма 6-зем, розділ 1,13, колонка 72 - 76).

Нова категорія земель – ЗВФ не введена до системи державного обліку, оскільки стосовно таких земель ще не виконано необхідний етап проектно-земельних робіт. Для їх включення до складу екомережі потрібні додаткові розробки за двома напрямками.

По-перше, в геоінформаційних базах даних земельно-кадастрового центру необхідно визначити категорії земель та угідь, що являють собою реальні фрагменти ЗВФ, і виділити їх на планах землекористувань.

По-друге, згідно з територіальними нормативами, встановленими Земельним і Водним кодексами, необхідно визначити відповідні різновиди ЗВФ на планах землекористування відповідних масштабів. У нашому випадку для карт масштабу 1:50 000 цілком підійдуть вищезазначені нормативи.

Головною метою формування екомереж (екологічного каркасу) у рамках планування території є забезпечення екологічної стабільності на основі режиму обмежень головним чином тому, що території високої екологічної цінності нині роз'єднані, малі за площею і досить чутливі до зовнішніх впливів [10]. Створення екомереж спрямовано на усунення слабких місць найбільш ефективним способом: збільшенням розмірів резервних територій, ліквідацією їхньої ізоляції, інтенсифікацією заходів для запобігання негативного впливу зовнішнього середовища.

При великому різноманітті дослідницьких підходів і своєрідності регіональних розробок щодо



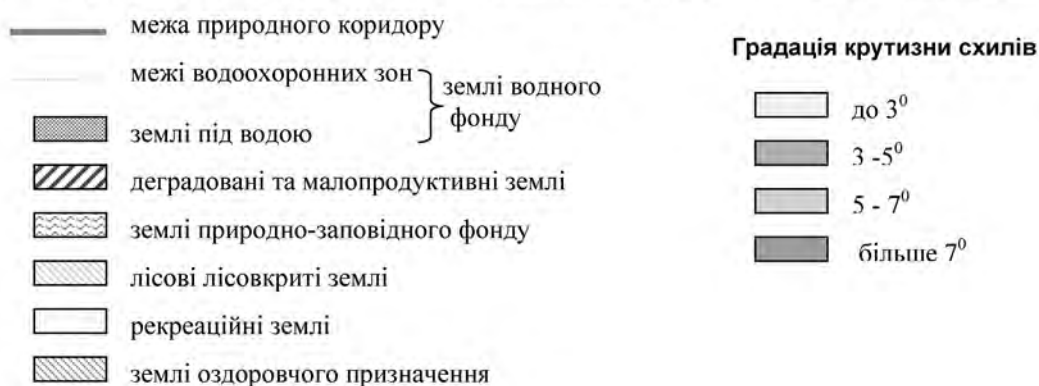


Рисунок. 3 Фрагмент карти Тилігульського екологічного коридору

створення екомереж (екологічного каркасу) вважається загально визнаним, що екомережа будь-якої країни включає ядерні вузлові елементи (ядра екологічної мережі), лінійні (екологічні коридори), точкові (локальні місцеві елементи) та буферні зони.

**Ядерні вузлові елементи** регіональної екомережі визначені на ескізній картосхемі мережі за місцями зосередження максимального ландшафтного та біорізноманіття, зокрема за ділянками

природно-заповідного фонду, лісовими урочищами, гирловими природними комплексами річок, приморськими і прилиманними ділянками з високими частками червонокнижної флори і фауни. Розмір таких ділянок має бути не меншим 500 га [1, 14]. Уточнення складу і меж ядерних елементів екомережі на великомасштабних планах землекористувань потребує:

1) встановлення їх оптимальних розмірів і площ, відповідно до рекомендованих, що забезпечують

збереження ландшафтного і біорізноманіття;

2) екологічно-географічного оцінювання безпосереднього оточення ескізних ядер і вузлів екомережі щодо включення (не включення) прилеглих ділянок до складу ядерних ділянок;

3) геоекологічного оцінювання розміщення ядер екомережі на планах землекористувань щодо необхідності формування навколо них буферних (захисних) смуг.

У методичному плані формування ядер і вузлів регіональних екомереж розроблено достатньою мірою [12, 13]. Такі методичні розробки слід продовжити, враховуючи перехід до великих картографічних масштабів та використання нової й додаткової інформаційної основи – матеріалів державного кадастрового обліку земель та великомасштабних планів землекористувань.

Найскладнішим у методологічному та методичному аспектах є розроблення у великих географічних масштабах складу і меж *екологічних (природних) коридорів* [11]. На рис.3 показаний фрагмент карти Тилігульського екологічного коридору, складений за наведеною методикою уточнення складу і меж екомережі на великомасштабних планах землекористування (наведено фрагмент у зменшеному масштабі).

Не зважаючи на те, що завдання формування екомереж (екологічного каркасу) на регіональному

рівні за розробленою методологією та методикою в цілому може бути вирішене, існує декілька додаткових методичних та технічних **проблем**.

1. Традиційне відставання геоінформаційних баз обліку земель від реального стану землекористування, звідси – потреба відповідного корегування та поновлення і баз даних, і планів землекористувань. Один з варіантів – вибіркове (за еталонними ділянками) зіставлення планів землекористувань з сучасною топографічною основою (аеро- та космічні знімки) з відповідною корекцією складу угідь та площ.

2. Розбіжність в експлікації земель у чинній системі державного обліку та у складі прогнозованої екомережі; неоднозначна відповідність категорій земель та угідь державного обліку та складових мереж; розбіжність в експлікації земель та угідь за площами; небезпека повторного обліку земель в одних випадках та неврахування окремих категорій земель – у інших.

3. Змістовне та інвентаризаційне узгодження різних інформаційних шарів у геоінформаційних базах даних Держкомзему.

4. Вдосконалення та корегування системи державного обліку земель з метою повнішого врахування сучасної нормативно-правової бази землекористування.

5. Прискорене завершення земельно-кадастрових робіт і введення у дію Державного земельного кадастру України.

1. Агропромисловий комплекс Одеської області: проблеми и перспективы развития (концепция и основные направления социально-экономического развития на 1991- 1995 годы и на период до 2005 года) / Научный редактор и руководитель авторского коллектива В.А.Тинтулов. – Одесса: Южный научный центр АН УССР, 1990. – 358 с.
2. Водний кодекс України: прийнятий 6 червня 1995 року // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 24.
3. Загальнодержавна програма формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки, затверджена Законом України від 21 вересня 2000 року // Відомості Верховної Ради України. – 2000. - № 47.
4. Земельний кодекс України: прийнятий 25 жовтня 2001 року // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 3.
5. «Про екологічну мережу»: Закон України від 24 червня 2004 року // Відомості Верховної Ради України. – 2004. - № 45.
6. «Про заходи щодо подальшого розвитку природно-заповідної справи в Україні»: Указ Президента України від 23 травня 2005 року № 838/2005 // Урядовий кур'єр. – 2005. - № 100.
7. «Про охорону земель»: Закон України від 19 червня 2003 року // Відомості Верховної Ради України. – 2003.–№ 39.
8. «Про природно-заповідний фонд України»: Закон України від 16 червня 1992 року // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34.
9. Програма формування національної екологічної мережі Одеської області на 2005-2015 роки. Затверджена рішенням Одеської обласної ради 18.11.2005 р. № 705-ІУ.
10. Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Одеська область. Затверджена сесією Одеської обласної ради ( № 238-XXIII від 17.11.2000 р.).
11. Створення екологічних коридорів в Україні (Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах). – Державна служба заповідної справи Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, «Altenburg & Wumenga Ecological Consultants», Благодійна організація «ІнтерЕкоЦентр». – К., 2010. – 160 с.
12. *Топчієв О.Г.* Суспільно-географічні дослідження: методологія, методи, методики (навчальний посібник для студентів географічних та економічних спеціальностей). - Одеса: Астропринт, 2005. – 650 с.
13. *Топчієв О.Г., Платонова Л.П., Шаширо А.М.* Концепція каркасів екологічної безпеки країн і регіонів як сучасна парадигма географії // Сб. научных трудов «Новые географические знания и направления исследований». – К.: ИД «Академперіодика», 2006. – С. 311-317.
14. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.