

УДК 911.3

Г.І. Денисик, І.М. Война

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського



КАРТОГРАФУВАННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

У статті розглядається доцільність картографування антропогенних ландшафтних комплексів через складання історико-генетичних рядів карт. Вказано, що початком створення історико-генетичного ряду карт має бути картографована натуральна основа ландшафту, а продовженням цього ряду — карти найсуттєвіших історичних зрізів. Саме застосування такого методу дасть змогу якнайповніше відобразити структуру ландшафтів, прослідкувати і спрогнозувати їх розвиток.

Ключові слова: картографування, історико-генетичний ряд, антропогенні ландшафти.

Г.И. Денисик, И.Н. Война

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

В статье рассматривается целесообразность картографирования антропогенных ландшафтных комплексов через составление историко-генетических рядов карт. Указано, что началом создания историко-генетического ряда карт должна быть картографированная натуральная основа ландшафта, а продолжением этого ряда — карты важнейших исторических срезов. Именно применение такого метода позволит наиболее полно отразить структуру ландшафтов, проследить и спрогнозировать их развитие.

Ключевые слова: картографирование, историко-генетический ряд, антропогенные ландшафты.

G. Denisik, I. Woyna

MAPPING OF ANTHROPOGENIC LANDSCAPES

The article considers feasibility of anthropogenic landscapes mapping through the compilation of historical and genetic series of maps. It has been indicated that the beginning of the creation of a number of historical and genetic maps should be a mapped natural landscape basis and the continuation of this series — the maps of the most significant historical sections. Application of this method will help to show the structure of the landscape most fully, to track and predict their development.

Keywords: mapping, historical and genetic line, anthropogenic landscapes.

Вступ. Картографування ландшафтних комплексів, створених людиною, було і є актуальною й цікавою проблемою ландшафтознавства, особливо антропогенного. Ця проблема неодноразово призводила до цікавих дискусій, однак багато питань залишилося відкритими ще й зараз.

Вихідні передумови. У 1980-і рр. А.Г. Ісаченко перші спроби картографування антропогенних ландшафтів назвав примітивними схемами [3]. Н.П. Солнцева з цього приводу теж зауважила: «Вряд ли изолированный курган, отвал, карьер можно назвать антропогенным ландшафтом (или неоландшафтом) и принять такие объекты в качестве основных единиц картографирования даже в самых крупных масштабах» [8, с.77]. Ф.М. Мільков на ці зауваження відповів, що перші спроби й схеми картографування антропогенних ландшафтів, безперечно, «... далеки от совершенства, но недостатки обусловлены ... объективными трудностями совмещения на одной карте антропогенных и естественных ландшафтов» [5, с.230].

Мета статті — проаналізувати досвід картографування антропогенних ландшафтів в Україні, виявивши найбільш оптимальний напрям картографування з метою всебічного вивчення антропогенних ландшафтів.

Виклад основного матеріалу. З часу перших дискусій пройшло більше двадцяти років, і зараз

чітко прослідковуються два напрями картографування антропогенних ландшафтів:

1. Використовуючи принцип сумісності натуральних і антропогенних ландшафтів картографувати одночасно натуральні, натурально-антропогенні й антропогенні ландшафти. У цьому випадку буде одна карта сучасних ландшафтів. Що ж до України, то це буде карта антропогенних або натуральних (залежно від поглядів того, хто складає цю карту) ландшафтів. У першому випадку не буде відображено натуральної основи — натуральних ландшафтів, у другому — це буде карта відновлених ландшафтів, але не буде показано або лише частково відображено їх сучасний стан.

2. Створення історико-генетичного ряду ландшафтознавчих карт. У цьому випадку карти натуральних і антропогенних (сучасних) ландшафтів є обов'язковими. Між ними може бути ще кілька карт найбільш суттєвих історичних зрізів, упродовж яких ландшафти досліджуваного району (ділянки) зазнали корінних змін. У якості прикладу нами розглянуто район видобутку гранітів в околицях м. Гнівані Вінницької області та промисловий регіон — Кривбас. Для порівняння зіставлені ландшафтознавчі карти цих районів, опубліковані в різних атласах, зокрема й Національному, з тим, що реально (рис. 1-7) є відповідно в районі м. Гнівань та у Кривбасі.



Рис.1. Ландшафтна структура району м. Гнівань та його околиць за [7]

1. Лесова хвиляста розчленована височина на кристалічних породах із сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами; 2. Річка Південний Буг; 3. Район картографування сучасних ландшафтів.

Історико-генетичний ряд карт району Гніваньсько-Вітавських розробок гранітів у Вінницькій області

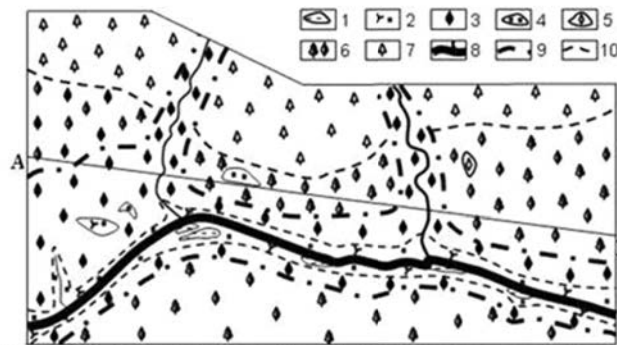


Рис.2. Відновлена доагрикультурна структура ландшафтів

Заплавний лісо-лучвий тип місцевостей. Урочища: 1 – заболочені западини; 2 – вербняки і луки на рівних поверхнях перезволоженої заплави; 3 – заболочені чорно вільшяки. Лісовий надзаплавно-терасовий тип місцевостей. Урочища: 4 – горбиста поверхня з виходами вивітрених гранітів, сірими лісовими ґрунтами під різнотрав'ям, кущами глоду і шпашивки; 5 – зволожені западини з болотною рослинністю і кущами верби; 6 – дубово-грабові ліси на рівних поверхнях терас із сірими лісовими ґрунтами; 7 – дубові ліси на рівних поверхнях терас із сірими ґрунтами. Інші ландшафтні комплекси. 8 – русло річки Південний Буг. Межі: 9 – типів місцевостей; 10 – урочищ.

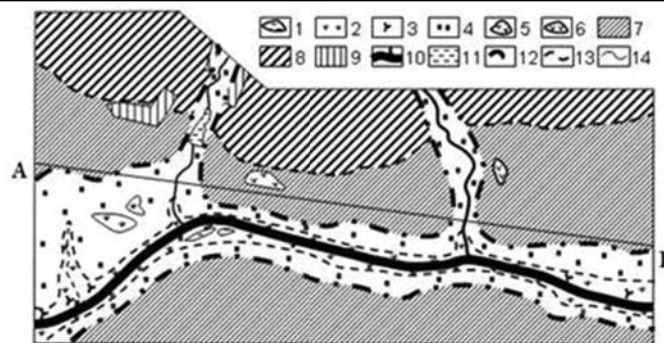


Рис.3. Відновлена (середина XIX ст.) ландшафтна структура

Сільськогосподарські ландшафти. Заплавний лучно-пасовищний тип місцевостей. Урочища: 1 – осокові болота; 2 – злаково-різнотравні перезволожені луки; 3 – вербняки на зволужених поверхнях заплави; 4 – сінокоші різнотравно-злакові вологі луки. Надзаплавно-терасовий тип місцевостей. Урочища: 5 – горбиста поверхня першої тераси з виходами гранітів, сірими лісовими ґрунтами, різнотравною рослинністю, що використовувалися під витас; 6 – заболочені западини з очеретяними заростями. Урочища польового типу: 7 – розорана, рівна поверхня першої тераси на сірих лісових ґрунтах; 8 – розорана слабкохвиляста поверхня другої тераси на світло-сірих лісових ґрунтах. Селитєбні ландшафти. 9 – сільські на надзаплавно-терасовому типі місцевостей. Інші ландшафтні комплекси: 10 – русло річки Південний Буг; 11 – неглибокий (до 1 м) ставок. Межі: 12 – заплавного і надзаплавно-терасового типів місцевостей; 13 – натуральних урочищ; 14 – антропогенних геокомплексів.

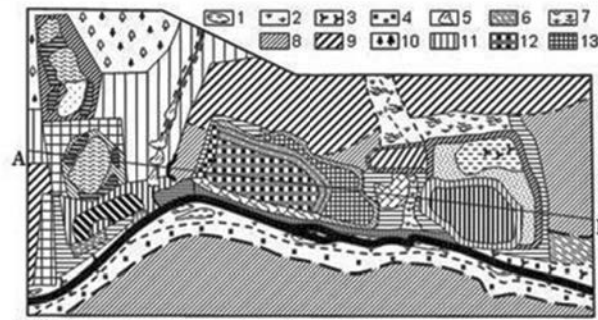
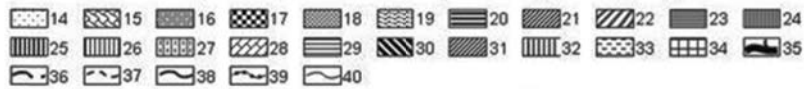


Рис. 4. Сучасна (початок XXI ст.) ландшафтна структура



Сільськогосподарські ландшафти. Загальний тип місцевостей. Урочища лучно-пасовищного типу: 1 – вологі западини з осоковою рослинністю, 2 – злаково-різнотравні вологі луки під випас, 3 – вербняки на зволоженій пониженній заплаві, 4 – різнотравно-злакові луки, що використовуються під сінокосяння і випас, 15 – ставки, глибиною 1,5 – 2 м. для промислових потреб; **Урочища польового типу:** 6 – городи на рівних поверхнях заплав з лучними ґрунтами, **Надзаплавно-терасовий тип місцевостей. Урочища лучно-пасовищного типу:** 7 – сильно зволожена поверхня першої тераси з лучними ґрунтами, осоково-різнотравною рослинністю під сінокосяннями, **Урочища польового типу:** 8 – рівні розорані поверхні першої

тераси на сірих деградованих лісових ґрунтах, 9 – розорані рівнини другої тераси на світло-сірих лісових ґрунтах, **Урочища лісового типу:** 10 – штучні, 30-50-річні насадження ялини і дуба **Селівтебні ландшафти** 11 – сільські селівтебні ландшафти, **Промислові ландшафти** **Кар'єрно-відвальний підтип техногенних ландшафтів. Гранітний варіант типу місцевостей кам'янистий бедленд. Урочища котлованих ландшафтних ділянок:** 12 – рівне монолітне днище гранітного кар'єру без рослинності, 13 – горбиста, з окремими залишками лісових порід і пересихаючими озерами поверхня розкритого уступу з рідкою рудеральною рослинністю, 14 – рівна, без рослинності, поверхня дна гранітного кар'єру, 15 – круті (до 80°) гранітні "стінки" кар'єрів без рослинності, 16 – терасовані робочі гранітні уступу, 17 – невисокі (2-6 м) гранітні "стілки" кар'єрів, зарослі березою, вербою, тополею, 18 – круті (60-80°) каоліново-суглинні робочі уступу розкритих порід, 19 – глибокі (2-5 м) водні комплекси в кар'єрах. **Урочища відвальних ландшафтних ділянок:** 20 – горбисті гранітно-суглинні відвали з переважанням бур'янових асоціацій, 21 – мікрогорбкуваті суглинно-каоліново-піщані поверхні з переважанням полинових асоціацій, 22 – кам'яністі пустища з рідкою рудеральною рослинністю, 23 – платоподібні каоліново-суглинні відвали з посадками акації білої, 24 – висока (3-8 м) дамба з розкритих гранітно-каоліново-суглинних порід, заросла різнотрав'ям, тополею, березою і акацією, 25 – мікрогорбкувата поверхня гранітно-каоліново-суглинних відвалів без рослинності, 26 – круті (45-60°) схили відвалів з бур'яною рослинністю, 27 – горбкувата поверхня дрібнощелеватих гранітних відвалів без рослинності, 28 – мікрогорбкуваті відвали чорнозему, що заростають бур'яною рослинністю, 29 – бутристі каоліново-суглинні відвали з переважанням підбілово-полинових асоціацій, 30 – рівна поверхня піщано-суглинного гідровідвалу, заросла полином гірчим і пирієм повзучим, 31 – гранітно-суглинні дамба гідровідвалу з рідкою рудеральною рослинністю, 32 – рівна піщано-суглинніста поверхня гідровідвалу без рослинності, 33 – неглибокі (0,5-0,8 м) водойми гідровідвалів з заростями верби прутикової; **Інші ландшафтні комплекси техногенного походження:** 34 – промислові площадки, **Інші ландшафтні комплекси:** 35 – русло річки Південний Буг, **Межі ландшафтних комплексів. Натуральних:** 36 – тилів місцевостей, 37 – урочища *Антропогенних:* 38 – типу місцевостей "кам'янистий бедленд", 39 – ландшафтних ділянок, 40 – урочища.

Досвід картографування антропогенних ландшафтів дає змогу зробити висновок, що перший напрям картографування для практиків є не завжди зрозумілим і складені карти можна використовувати для оглядових та пізнавальних потреб, лише частково – для наукових розробок та у навчальному процесі.

Другий напрям (укладання історико-генетичних рядів карт – ретроспективний аналіз) практики сприймають краще і частіше використовують ландшафтознавчі карти. Хоча цей напрям – складніший і потребує більше часу, для реального пізнання сучасних ландшафтів необхідно використовувати саме його. Методика створення історико-генетичних рядів ландшафтознавчих карт уже детально розроблена [1, 6, 9].

Вона включає в себе три етапи: підготовчий, польовий і аналітичний. Складність у тому, що, крім

уміння картографувати ландшафтні комплекси за класичною методикою, тобто картографувати натуральні ландшафти, необхідно ще їх виявити, чітко прослідкувати історію їх антропогенізації, дослідити процеси, що призвели (чи не призвели) до їх перебудови в антропогенні, аж потім картографувати їх сучасний стан, здебільшого в якості антропогенних ландшафтів.

У зв'язку з тим, що сучасні ландшафти – це складне поєднання натуральних, натурально-антропогенних і антропогенних ландшафтних комплексів, відповідальним моментом у процесі укладання карт є визначення їх меж, які у більшості випадків переходять у геоекотони. Наскільки реально вдасться виявити межі ландшафтних комплексів, настільки реальною буде й карта досліджуваної території. З прилеглими до них ландшафтами вони формують активні парадинамічні системи.

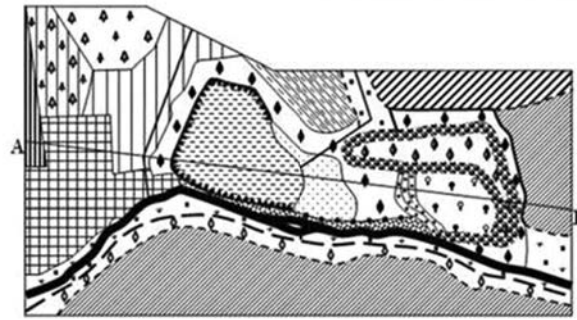


Рис.5. Рекреаційні ландшафти Гнівансько-Вітавських розробок граніту (проект рекультивації)

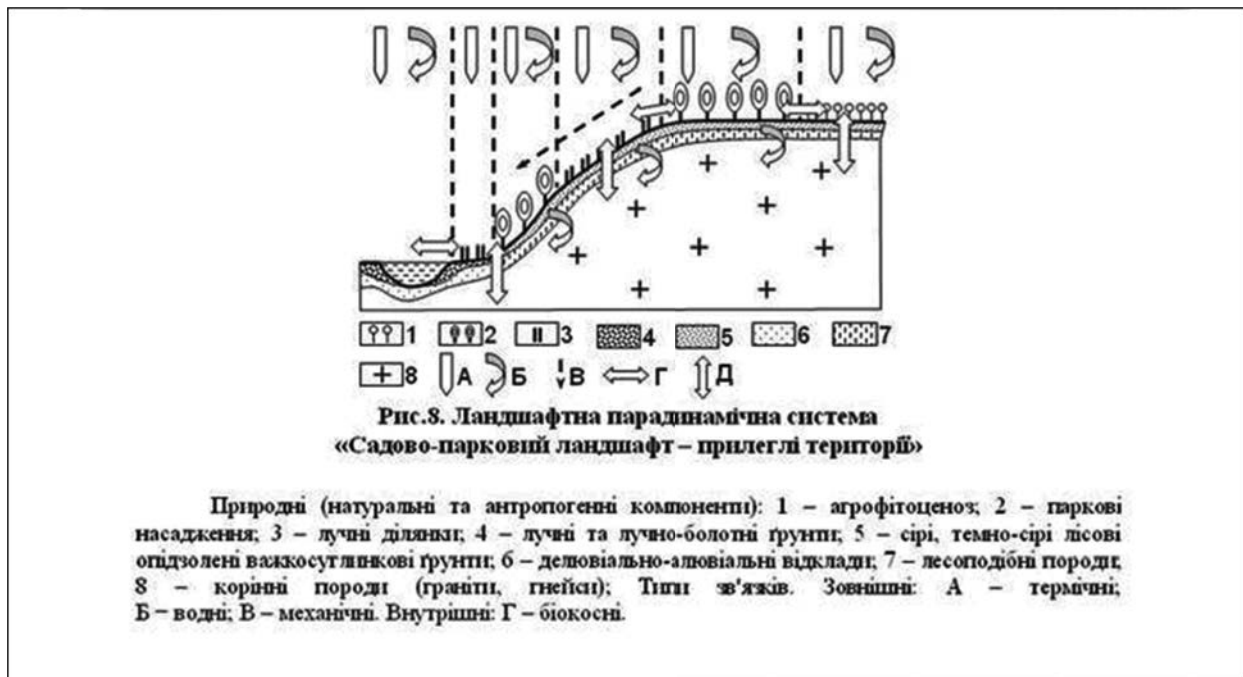


Сільськогосподарські ландшафти. Заплавний тип місцевостей. *Урочища лучно-пасовищного типу:* 1 – злаково-різнотравні зволожені луки; 2 – різнотравно-злакові, сінокосні луки. *Урочища лісового типу:* 3 – насадження тополі чорної, берези звичайної та акції білої на дернових ґрунтах. **Надзаплавно-терасовий тип місцевостей.** *Урочища польового типу:* 4 – розорані поверхні першої надзаплавної тераси на сірих деградованих лісових ґрунтах; 5 – розорані вирівняні ділянки другої тераси на світло-сірих лісових ґрунтах; 6 – городи в межах другої тераси на світло-сірих лісових ґрунтах. *Урочища лісового типу:* 7 – лісові насадження з ялини та дуба звичайних на сірих лісових ґрунтах. **Промислові ландшафти.** Кар'єрно-відвальний підтип техногенних ландшафтів. Гранітний варіант типу місцевостей "кам'янистий бедленд". *Урочища донню-котлованної ландшафтної ділянки:* 8 – терасовий уступ, складений суглинками і гранітами з насадженнями берези, ялини та декоративними чагарниками; 9 – водоїма глибиною 10-15 м на місці кар'єру, яка використовується з рекреаційною метою і для тренувань з водних видів спорту; 10 – насипний піщаний пляж. *Урочища відвальної ландшафтної ділянки:* 11 – насадження на спланованих поверхнях гранітно-суглинчастих відвалів з посадками каштану кінського, ялини сріблястої та звичайної, дуба звичайного, граба звичайного та чагарників; 12 – круті гранітно-суглинчасті схили відвалів з насадженням декоративних чагарників; 13 – терасовані схили відвалів з насипним шаром чорнозему, клумбами і чагарниковими насадженнями; 14 – парк відпочинку на спланованій поверхні гідровідвалу зі ставками та атракціонами; 15 – оглядова площадка на спланованій поверхні гідровідвалу з окремими декоративними деревами та чагарниками; 16 – прогулянкові алеї на дамбі з насадженнями липи сердцелистої, плодкових дерев; 17 – молоді 10-15 річні насадження з дуба та ялини звичайної на місці гранітних кар'єрів. **Інші комплекси техногенного походження:** 18 – промислові площадки; 19 – залізниця. **Селітебні ландшафти:** 20 – сільські. **Водні ландшафти:** 21 – русло річки Південний Буг; 22 – канали на місці струмків Вітава та Семенівський. **Межі геоконкомплексів. Природних:** 23 – типи місцевостей; 24 – урочища. **Техногенних:** 25 – типу місцевостей "кам'янистий бедленд"; 26 – ландшафтних ділянок; 27 – урочища.



Рис.6. Ландшафтна структура району Кривбасу за [7]

1. Лесова хвиляста розчленована байрачна височина на осадових породах із чорноземами звичайними; 2. – річка Інгулець; 3 – район картографування сучасних ландшафтів;



У зв'язку з цим, об'єктом картографування є не лише, наприклад, гірничопромислові, але й прилеглі та взаємодіючі з ними ландшафти іншої генези. Обов'язкове виконання цієї умови має виключно важливе значення. Сучасна структура та подальший напрям розвитку досліджуваних ландшафтних комплексів визначається не лише безпосередньо ними, але і їх оточенням. Зокрема, при взаємодії гірничопромислових ландшафтних комплексів з прилеглими ландшафтами суттєве значення мають ерозійно-аккумулятивні процеси.

Показ на картах або картосхемах напряму та інтенсивності перерозподілу мас речовини та інших процесів має не лише науково-пізнавальне, але й практичне значення. Ще краще процеси і взаємозв'язки у парадинамічних ландшафтних комплексах показувати на ландшафтних профілях або спеціальних схемах (рис.8).

Висновки. Таким чином, картографування сучасних, переважно антропогенних, ландшафтів України є найбільш реальним через складання історико-генетичних рядів карт, серед яких обов'яз-

ковими є карти натуральних і антропогенних ландшафтів, а кількість проміжних карт часових зрізів між ними залежить від потреб. Цей шлях - складніший, потребує більше часу і коштів, але він реальніше відображає структуру сучасних ландшафтів

України, а також дасть можливість прогнозувати їх розвиток у майбутньому.

**Рецензент – доктор географічних наук,
професор В.А. Пересацько**

Література:

1. Антропогенні ландшафти Поділля. Серія із 7 т. [За ред. Г.І. Денисика]. – Вінниця: ПП «Едельвейс і К», 2005 – 2012.
2. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України / Г.І. Денисик. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
3. Исаченко А.Г. О так называемых антропогенных ландшафтах / А.Г. Исаченко // Изв. ВГО. - 1974. – Т. 106. – Вып. 1. – С. 70-78.
4. Казаков В.Л. Антропогенні ландшафти Кривбасу / В.Л. Казаков // Проблеми ландшафтного різноманіття України. – К.: Карбон ЛТД, 2000. – С. 108-112.
5. Мильков Ф.Н. В защиту антропогенного ландшафтоведения / Ф.Н. Мильков // Изв. ВГО. – 1975. – № 3. – С. 226-291.
6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты / Ф.Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 222 с.
7. Національний атлас України [За ред. Л. Руденка]. – К.: Картографія, 2009. – 440 с.
8. Солнцева Н.П. О принципах крупномасштабного картирования территорий, измененных техногенезом / Н.П. Солнцева // Вест. МГУ. - 1976. – № 4. – С. 77-88.
9. Федотов В.И. Картирование горнопромышленных ландшафтов / В.И. Федотов, Г.И. Денисик // Физическая география и геоморфология. - 1980. – Вып. 23. – С. 35-40.

УДК 528.94

Н.М. Дук

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара



ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТА ДОСВІД ГІС-МОДЕЛЮВАННЯ МИТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Розглянуто теоретичні питання ГІС-моделювання територіальної організації митно-логістичної інфраструктури. Як приклад наведено карти розміщення і транспортної доступності об'єктів митно-логістичної інфраструктури України та Дніпропетровська, що були створені на основі експериментальної ГІС митної системи України.

Ключові слова: картографування, митно-логістична інфраструктура, ГІС-моделювання.

Н.Н. Дук

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ОПЫТ ГИС-МОДЕЛИРОВАНИЯ ТАМОЖЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Рассмотрены теоретические вопросы ГИС-моделирования территориальной организации таможенно-логистической инфраструктуры. В качестве примера представлены карты размещения и транспортной доступности объектов таможенно-логистической инфраструктуры Украины и Днепропетровска, созданные на основе экспериментальной ГИС таможенной системы Украины.

Ключевые слова: картографирование, таможенно-логистическая инфраструктура, ГИС-моделирование.

N. Duk

THEORETICAL BASIS AND EXPERIENCE IN GIS-MODELLING OF CUSTOMS AND LOGISTICS INFRASTRUCTURE

Theoretical questions of GIS-modelling in territorial organization of customs and logistics infrastructure have been considered. Maps of disposition and transport accessibility of customs and logistics infrastructure of Ukraine and Dnipropetrovsk based on the experimental GIS customs system of Ukraine have been presented as an example.

Keywords: mapping, customs and logistics infrastructure, GIS-modelling