

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.А. Антропогенні ландшафти Кривбасу / В.А. 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

**Вступ.** Намагання України інтегруватись у світове співтовариство та, зважаючи на вигідне географічне положення, оптимізувати зовнішню торгівлю як в географічному, так і товарному плані, потребує розвитку митно-транспортної інфраструктури. Це є важливою умовою зростання транскордонних потоків вантажів та утвердження України як активного суб'єкта зовнішньоекономічних відносин (ЗЕВ). Однак, надання митно-логістичних послуг, митно-транспортні технології, необхідна інфраструктура не відповідають не лише перспективним, але й сучасним обсягам вантажопотоків, які переміщуються через митний кордон України, та не дозволяють повною мірою реалізувати принципи сучасного митно-логістичного управління процесом перевезення, зберігання й оформлення вантажів. З огляду на це, актуальним є географічний аналіз і картографування об'єктивних процесів територіальної організації та просторово-часових особливостей функціонування митно-логістичної інфраструктури країни.

**Вихідні передумови.** Питання ефективності функціонування таких об'єктів навколомитної інфраструктури, як вантажні митні комплекси (ВМК), митні ліцензійні склади (МЛС), автопорти, автотермінали у складі міжнародних ланцюгових поставок товарів, досліджують науковці різних галузей: фахівці митної справи, транспорту, економісти. Завдання ж географів — дослідити просторові особливості формування і функціонування транспортно-митної інфраструктури як складової макро- і мікрологістичних систем з метою її оптимізації на основі науково обґрунтованих прогнозів обсягів, структури та напрямків міждержавних товаропотоків. Серед географічних робіт, які торкаються цих питань, відзначимо праці Н.Н. Коцан, М.Д. Пістуна, К.М. Горба [1], а особливо дослідження І.Г. Смирнова, який аналізує митну логістику як новітній прикладний напрям логістики, де чітко проявляються суспільно-географічні аспекти [7]. Однак, робіт, де розглядаються питання картографічного дослідження митної діяльності, функціонування митно-транспортної інфраструктури, крім публікацій автора [3-5], нами не виявлено.

**Метою** статті є виклад теоретичних засад та результатів ПС-моделювання територіальної організації основних елементів митно-логістичної інфраструктури, виконаного на основі геоінформаційних технологій.

**Виклад основного матеріалу.** На сьогодні більшість світових вантажопотоків, що переміщуються у різних митних режимах, зосереджена на території ВМК, автопортів, МЛС тощо, які слід розглядати, з одного боку, як елементи територіальної організації митної діяльності (ТОМД), а з іншого — як важливий елемент міжнародних логістичних систем. Так, ВМК у країнах Євросоюзу є всього 38. Але кожний з них може одночасно обробляти тисячі тонн найрізноманітнішого вантажу. На їх території розміщуються такі елементи інфраструктури: термінали

для перевантаження з одного виду транспорту на інший; складування контейнерів і знімних кузовів; служба митниці; банківські офіси; кафе, ресторани, мотелі, автостоянки й автомастерні; сучасні засоби телекомунікації. Тобто практично все, що необхідно для безперебійної роботи великого вантажо-перевалочного центру.

Нагальними задачами логістичної діяльності вітчизняних об'єктів митної та навколомитної інфраструктури є створення системи регулювання транскордонних потоків; прогнозування можливих обсягів надання послуг перевезень, складування; виявлення попиту на митні послуги; організація обслуговування клієнтів; аналіз попиту та пропозиції на митно-логістичні послуги. На основі дослідження ринку створюється мережа об'єктів митної інфраструктури для організації обслуговування клієнтів. Наразі найбільше поширення в Україні набули такі об'єкти митно-логістичної інфраструктури, як вантажні митні комплекси та митні ліцензійні склади.

ВМК — це ділянка території з комплексом будівель, споруд, інженерно-технічних засобів і комунікацій, необхідних для здійснення митного контролю та митного оформлення товарів, транспортних засобів комерційного призначення, що переміщуються через митний кордон України [2, 6]. Законодавством передбачено послуги, які надаються утримувачем ВМК особам, що переміщують товари через митний кордон України, в саме: надання посередницьких послуг з декларування, зберігання товарів і транспортних засобів комерційного призначення, що переміщуються через митний кордон України; виконання навантажувально-розвантажувальних робіт. На ВМК також можуть бути обладнані місця для надання додаткових послуг.

Митним ліцензійним складом визнається спеціально призначене і обладнане приміщення чи інше місце у поєднанні зі спеціальним митним режимом зберігання в ньому товарів у режимі «митний склад». Робота МЛС повинна бути організована таким чином, щоб ввезення і вивезення товарів здійснювалося з дотриманням митного законодавства, а порядок зберігання гарантував їх постійне перебування під митним контролем у режимі митного складу і виключав можливість надходження чи вилучення цих товарів поза митним контролем.

Власниками ВМК і МЛС є суб'єкти підприємництва, які в установленому порядку отримали ліцензію на право відкриття та експлуатації цих об'єктів і надають на безкоштовній основі приміщення для роботи митників та інших контролюючих органів за принципом «єдиного офісу».

К.М. Горб визначає ТОМД як сукупність ієрархічно підпорядкованих форм її територіального розповсюдження та локалізації і вирізняє три основні аспекти її дослідження: *розташування* об'єктів митної інфраструктури відносно один одного та об'єктів інших соціально-економічних систем; сукупність інформаційних, організаційно-управлінських, техно-

логічних, економічних та соціальних взаємозв'язків об'єктів митної інфраструктури між собою та з іншими об'єктами господарства; територіальне управління митною справою, що ґрунтується на економії витрат з подолання невідповідностей у взаємному розміщенні об'єктів, пов'язаних з митною справою [1].

Для прийняття виважених рішень щодо вдосконалення просторової організації митно-логістичної інфраструктури необхідні ґрунтовні наукові дослідження із застосуванням комплексу методів, у тому числі й географічного аналізу умов, чинників, сучасного стану, тенденцій та можливих сценаріїв розвитку ЗЕВ. Такий аналіз потребує застосування ГІС-технологій для опрацювання великих обсягів просторово координованої інформації, оперативного створення, використання і підтримання на сучасному рівні системи картографічних творів різних рівнів, які дозволяють аналізувати взаєморозташування об'єктів митно-логістичної інфраструктури, розмірність, щільність, просторові та функціональні зв'язки, географічні особливості їх функціонування. Вони надають широкі можливості для просторового аналізу і змістовного моделювання складних процесів та підвищення ефективності й оперативності прийняття необхідних рішень.

Базовими для картографування митної та навколomitної інфраструктури є карти мережі відповідних об'єктів. Ці карти мають інвентаризаційний характер і необхідні для подальшого створення карт інших типів: оцінного, основна задача яких – характеристика рівня забезпечення суб'єктів ЗЕД

митними послугами та ефективності діяльності митної інфраструктури; прогностичного та рекомендаційного – карт, необхідних для вдосконалення організації діяльності як суб'єктів ЗЕД, так і митних органів України [4].

Географічне дослідження і картографування територіальної організації митної інфраструктури на загальнодержавному рівні (рис. 1) необхідне для вирішення питань макрологістики – управління потоками, що протікають на регіональному, міжрегіональному, національному і міжнародному рівнях. На цьому рівні картографується інфраструктура країни або групи країн. До основних питань макрологістики належать: створення нових і модернізація існуючих об'єктів інфраструктури; усунення митних перешкод при забезпеченні митної безпеки країни; отримання додаткових надходжень до держбюджету; оцінка ефективності митної інфраструктури; впровадження механізмів спрощення ЗЕД шляхом зменшення витрат у логістичному ланцюзі; оптимізація процедур митного контролю й митного оформлення; мінімізація митних і прикордонних формальностей; наближення методів роботи вітчизняної митної служби до світових стандартів та єдиних умов для роботи суб'єктів ЗЕД.

Щодо мікрологістики, то тут необхідні карти локального рівня, оскільки вирішуються локальні питання в рамках окремих інфраструктурних об'єктів, у межах яких виконуються різні операції: транспортно-складські, навантажувально-розвантажувальні, митно-логістичні. При цьому важливо оцінювати як

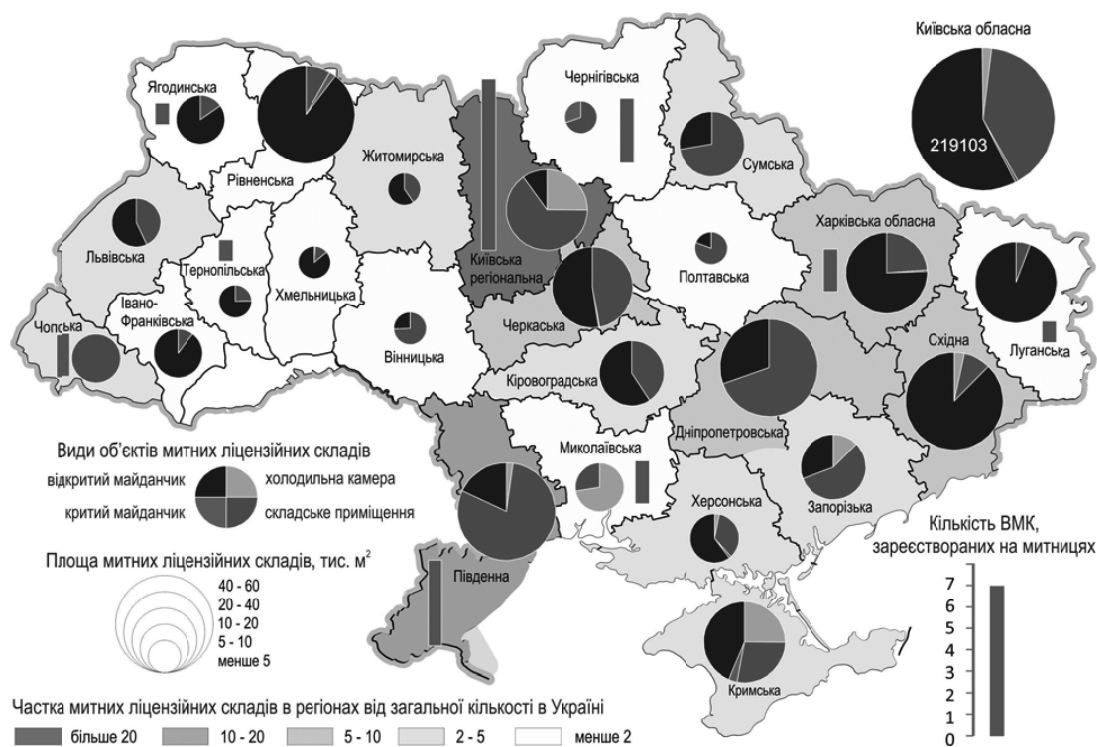


Рис. 1. Розміщення митних ліцензійних складів та вантажних митних комплексів у регіонах України

транспортну доступність відповідних об'єктів (рис.2), так і можливість організації обслуговування суб'єктів ЗЕД за принципом «єдиного офісу», тобто розміщення в одному приміщенні спеціалістів різних видів контролю: митного, фітосанітарного, ветеринарного та ін. (рис.3).

Інформація, представлена на картах локального рівня (рис.2 і 3), буде корисна перевізникам това-

рів, які, заїжджаючи до певного міста різними магістралями і маючи намір відразу розмістити товар на складі у певному митному режимі, або виїжджаючи із зон митного контролю після митного контролю та митного оформлення на митниці, користуються послугами ВМК, МЛС та ін. Ці дані допомагають обрати найближчий об'єкт митної інфраструктури в залежності від конкретних обставин та потреб.

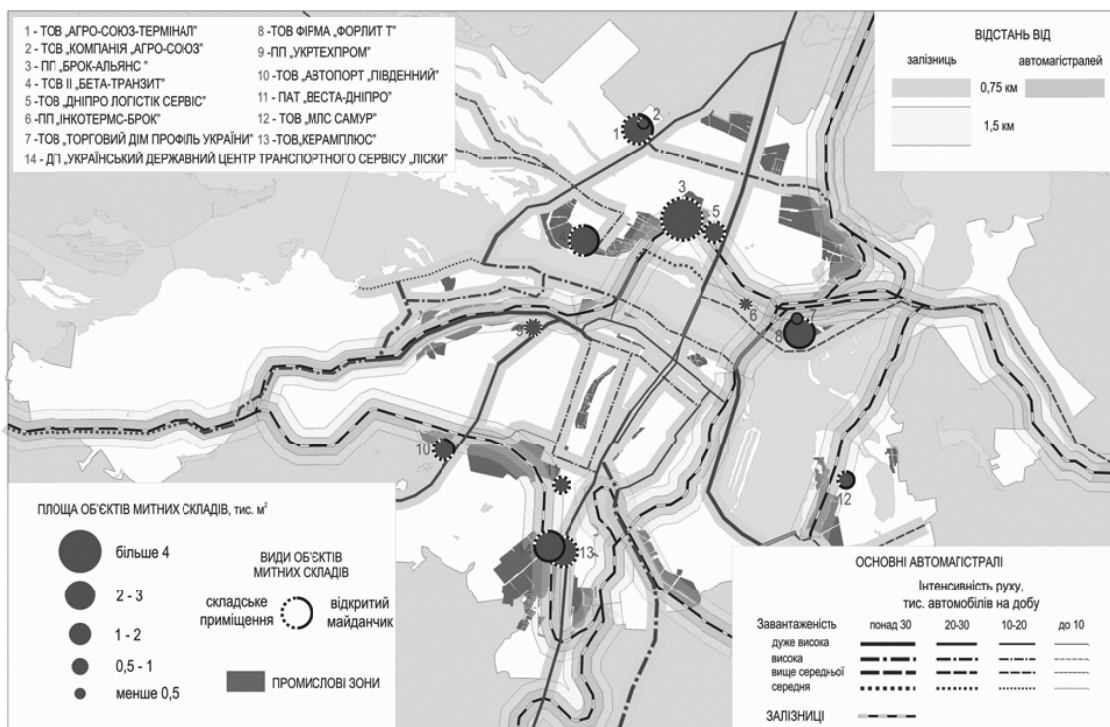


Рис.2. Транспортна доступність МЛС у м. Дніпропетровську

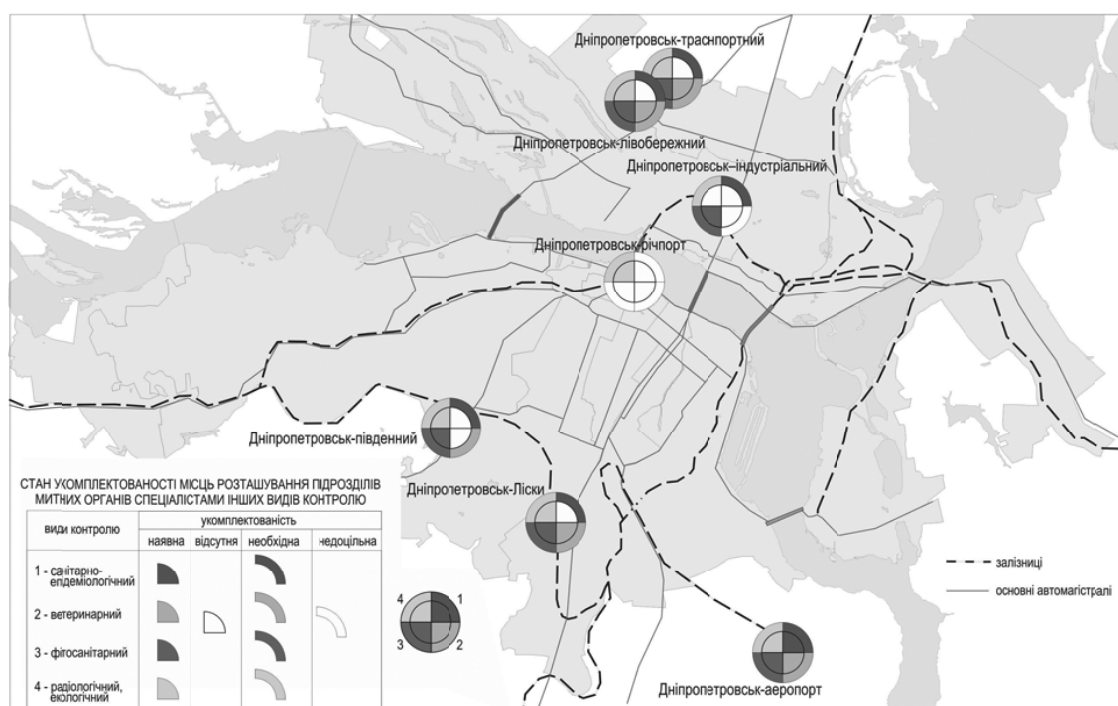


Рис.3. Укомплектованості місць розташування підрозділів митних органів спеціалістами, які здійснюють контроль за принципом «єдиного офісу» на території МЛС Дніпропетровська (станом на 31.12.2013)

**Висновки.** Географічний аналіз і картографування територіальної організації митної діяльності та просторових особливостей функціонування вітчизняних об'єктів митно-логістичної інфраструктури дає змогу оцінити рівень її відповідності нормам світових та європейських стандартів; сучасним та перспективним напрямом і обсягам матеріальних, фінансових та інформаційних транскордонних по-

токів; попиту на митно-логістичні послуги. Це не лише поліпшить координацію дій складових логістичної системи, але й забезпечить покращення ЗЕВ та митну безпеку України.

**Рецензент – кандидат географічних наук,  
доцент К.М. Горб**

### Література:

1. Горб К.М. Проблеми територіальної організації митної справи України / К.М. Горб // Вісник Академії митної служби України. – Дніпропетровськ, 2001. – № 4. – С.72–76.
2. Деякі питання функціонування вантажних митних комплексів, автопортів, автотерміналів: Постанова Кабінету Міністрів України № 132 від 17 лютого 2010 р.: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/132-2010-%D0%BF>
3. Дук Н.М. Про картографування Митної служби України / Н.М. Дук // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2003. – С. 239–243.
4. Дук Н.М. Функціональні особливості карт митної інфраструктури / Н.М. Дук // Національне картографування: стан, проблеми та перспективи розвитку: Зб. наук. праць. – К.: ДНВП «Картографія», 2008. – Вип.3. – С. 140–143.
5. Дук Н.М. Державна митна служба України як об'єкт картографування: структура, функції, зв'язки / Н.М. Дук // Український географічний журнал. – 2010.- №3 (71). – С. 52–57.
6. Митний кодекс України // Відомості Верховної Ради України. – 2002. – № 38-39. – Ст. 288.
7. Смирнов І.Г. Логістика: просторово-територіальний вимір: Монограф. / І.Г. Смирнов. – К.: Обрії, 2004. – 335 с.

УДК 911.52 : 371.3

**О.О. Жемеров, О.О. Дмитриков**

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛАНДШАФТОЗНАВЧИХ ПОНЯТЬ І МЕТОДИКИ ЇХ ФОРМУВАННЯ

Відібрано ландшафтознавчі поняття для формування ґрунтовної бази у школярів. Визначено послідовність введення ландшафтознавчих понять у курс шкільної географії. Запропоновано методи для формування ландшафтознавчих понять у 6-10 класах. Розроблено систему ландшафтознавчих знань для середньої і старшої школи.

**Ключові слова:** методика викладання географії, шкільна географія, ландшафтознавство, система ландшафтознавчих понять.

О.А. Дмитриков, А.О. Жемеров

### УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЛАНДШАФТОВЕДЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ И МЕТОДИКИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Отобраны ландшафтоведческие понятия для формирования основательной базы у школьников. Определена последовательность введения ландшафтоведческих понятий в курс школьной географии. Предложены методы для формирования ландшафтоведческих понятий в 6-10 классах. Разработана система ландшафтоведческих понятий для средней и старшей школы.

**Ключевые слова:** методика преподавания географии, школьная география, ландшафтоведение, система ландшафтоведческих понятий.

O. Zhemerov, O. Dmytrykov

### HOW TO IMPROVE THE CONCEPTS OF LANDSCAPE STUDY SYSTEM AND METHODS OF ITS FORMATION

The authors have selected landscape study concepts for a solid base formation among schoolchildren. The sequence of landscape study concepts in the course of school geography has been determined. Methods of landscape study concepts formation in 6-10 forms have been offered. The system of landscape study concepts for secondary and senior school has been created.

**Keywords:** methods of geography teaching, school geography, landscape study, the system of landscape study concepts.