

## Литература:

1. Атлас Приднестровской Молдавской Республики. — Тирасполь: ИПЦ «Шериф», 2000. - 64 с.
2. Бельченко В.П. Модель, концепция социально-экономического развития и основные направления вывода из кризиса постсоветских государств в переходный период (на примере ПМР) / В.П. Бельченко, М.П. Бурла. — Тирасполь: ЦЭП, 2002. — 456 с.
3. Бурла М.П. Население и хозяйство Приднестровской Молдавской Республики: Учеб. пособ. / М.П. Бурла, Л.А. Чебанова. — Тирасполь: КЭГРЭ, 1999. — 91 с.
4. Бурла М.П. Концепция географического образования в общеобразовательных учебных заведениях ПМР на 2000-2005 гг. / М.П. Бурла // Педагогический вестник Приднестровья. — 2000. - № 3.
5. Бурла М.П. Экономика Приднестровья на переходном этапе / М.П. Бурла, В.А. Гушан, И.М. Казмалы. — Тирасполь: ИПЦ «Шериф», 2000. — 367 с.
6. Бурла М.П. Население Приднестровской Молдавской Республики: Науч.-справ. пособ. / М.П. Бурла. — Тирасполь: КЭГРЭ, 2009. — 52 с.
7. Приднестровская Молдавская Республика: Атлас. История. — Тирасполь, 2007. — 64 с.
8. Приднестровская Молдавская Республика: Кратк. справ. / Автор-сост. М.П. Бурла. — Тирасполь: Верх. Совет ПМР, 2007. — 108 с.
9. Программа по географии для общеобразовательных учреждений (6-11 классы) / Авт.-сост. М.П. Бурла, О.Н. Бурла, О.З. Лысенко, С.А. Сухинин. — Тирасполь: ГИПК, 2006. — 96 с.
10. Социально-экономическая география Приднестровской Молдавской Республики // С.А. Сухинин, В.Г. Фоменко. Региональная экономическая и социальная география мира: Учеб. для 10 кл. общеобраз. учрежд. — Тирасполь: ПГИРО, 2007. — С. 336-383.
11. Энциклопедия. Приднестровская Молдавская Республика: Науч.-справ. изд. / А.З. Волкова и др. — Тирасполь, 2010. — С. 235.

УДК 911.1 + 504.054.36

Ю.В. Буц

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



## ДО ПИТАННЯ КАРТОГРАФУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ВИКЛИКАНИХ ЛІСОВИМИ ПОЖЕЖАМИ

Обґрунтовано актуальність картографування небезпек та ризиків, пов'язаних з виникненням надзвичайних ситуацій в Україні. Проаналізовано територіальну структуру Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства та сучасний стан лісових масивів у Харківській області, прослідковано динаміку виникнення лісових пожеж на описаних землях. Представлено картографічний матеріал, що базується на статистичних дослідженнях динаміки виникнення надзвичайних ситуацій, викликаних лісовими пожежами на території Харківського регіону за період 2006-2010 рр.

**Ключові слова:** надзвичайна ситуація, картографування, лісова пожежа.

Yu. Buts

### TO THE QUESTION OF HAZARD SITUATIONS MAPPING CAUSED BY FOREST FIRES

Actuality of mapping of dangers and risks connected with hazardous situations related to their origin in Ukraine has been well-grounded. Territorial structure of Kharkiv regional management of forestry and hunting, as well as modern conditions of forested areas in Kharkiv region have been analyzed; the dynamics of forest fires origin has been traced on the described lands. Cartographic material based on statistical researches of the hazardous situations origin dynamics caused by forest fires on the territory of Kharkiv region in 2006-2010 has been presented.

**Keywords:** hazardous situation, mapping, forest fire.

Ю.В. Буц

### К ВОПРОСУ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

Обоснована актуальность картографирования опасностей и рисков, связанных с возникновением чрезвычайных ситуаций в Украине. Проанализирована территориальная структура Харьковского областного управления лесного и охотничьего хозяйства и современное состояние лесных массивов в Харьковской области, прослежена динамика возникновения лесных пожаров на описанных землях. Представлен картографический материал, базирующийся на статистических исследованиях динамики возникновения чрезвычайных ситуаций, вызванных лесными пожарами на территории Харьковского региона за период 2006-2010 гг.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, картографирование, лесной пожар.

**Вступ.** На сьогодні в Україні частота прояву надзвичайних ситуацій (НС) збільшується, що нерідко призводить до людських жертв і прямих та побічних матеріальних збитків для економіки держави. Забезпечення безпеки життєдіяльності населення наразі стає ключовою позицією в діяльності управлінських структур регіонального і державного рівнів. Картографічне дослідження просторових особливостей розподілу небезпек і ризиків є важливим засобом географічного прогнозування з метою запобігання НС на території України. Отримання просторової і систематизованої інтерпретації знань про надзвичайні ситуації, напрями діяльності суспільства щодо упередження їх проявів є важливим завданням національного значення для держави. Така інформація сприяє розробці профілактичних заходів, завдяки яким можна запобігти виникненню НС, ліквідувати їх наслідки, цілеспрямовано інформувати громадян про НС [7].

На теперішній час розробленню основ картографування природних, техногенних, соціальних небезпек і ризиків виникнення НС присвятили праці Я.Б. Олійник, А.М. Мельничук, Л.Г. Руденко, А.А. Салтовець, О.М. Глуценко, М.А. Сафонов, В.В. Фуряев та інші вчені [3, 6-10].

**Вихідні матеріали.** Серед НС в останні роки резонансно проявили себе пожежі в природних екосистемах. Варто згадати масштабні пожежі в Португалії (2005), Греції (2007), США (2007), Австралії (2009), Ізраїлі (2009), Росії (2010, 2011, 2012 рр.) та інших країнах світу.

Щорічно на території України виникають сотні НС, викликаних пожежами в природних екосистемах, площа яких досягає багатьох тисяч гектарів. Пожежі, окрім безпосереднього впливу на рослинний покрив, впливають також на атмосферу, ґрунти, літосферу, на людину і тварин. Вони призводять до істотних матеріальних збитків, до знищення флори і фауни, а також будівель, споруд, матеріалів та ін. Для подібних пожеж характерні високі швидкості розповсюдження, внаслідок чого неможливо використовувати сучасні заходи та засоби ліквідації пожеж. Серед пожеж у природних екосистемах особливо небезпечні лісові, які знищують тваринний і рослинний світ, викликають ерозію ґрунту, змінюють режими річок. Лісові пожежі є одним з найнебезпечніших явищ у довкіллі, що призводять до суттєвих економічних втрат і негативних екологічних наслідків [2].

**Метою статті** є аналіз динаміки виникнення лісових пожеж на державних лісгосподарських підприємствах Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства (ХОУЛМГ) та картографування на основі статистичних даних наслідків пожеж у природних екосистемах в Харківському регіоні за період 2006-2010 рр.

**Виклад основного матеріалу.** При складанні картографічного матеріалу дотримувались, насамперед, принципів картографічного моделювання надзвичайних ситуацій [7].

У процесі формування бази даних картографічного моделювання НС встановлюється орієнтація на розроблену базу знань як сукупність відомостей про безпеку життєдіяльності населення, що сприяє усвідомленню подальших можливостей щодо прийняття управлінських рішень. У сучасному розумінні база даних — це сукупність даних певної предметної галузі знань, які структуровані за правилами, що встановлюють загальні принципи опису, зберігання й управління даними [1]. При картографічному моделюванні йдеться про таку базу даних, яка представлена у цифровій формі і може бути використана із застосуванням сучасних геоінформаційних технологій для отримання паперових чи електронних карт. Нами було використано бази даних щодо площі виникнення лісових пожеж у Харківському регіоні за період 2006-2010 рр. (рис.).

За картографічну основу нами обрано середньомасштабну карту адміністративно-територіального устрою Харківської області (1: 1 000 000) із задалегідь виділеними межами лісгоспів Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства [4, 11].

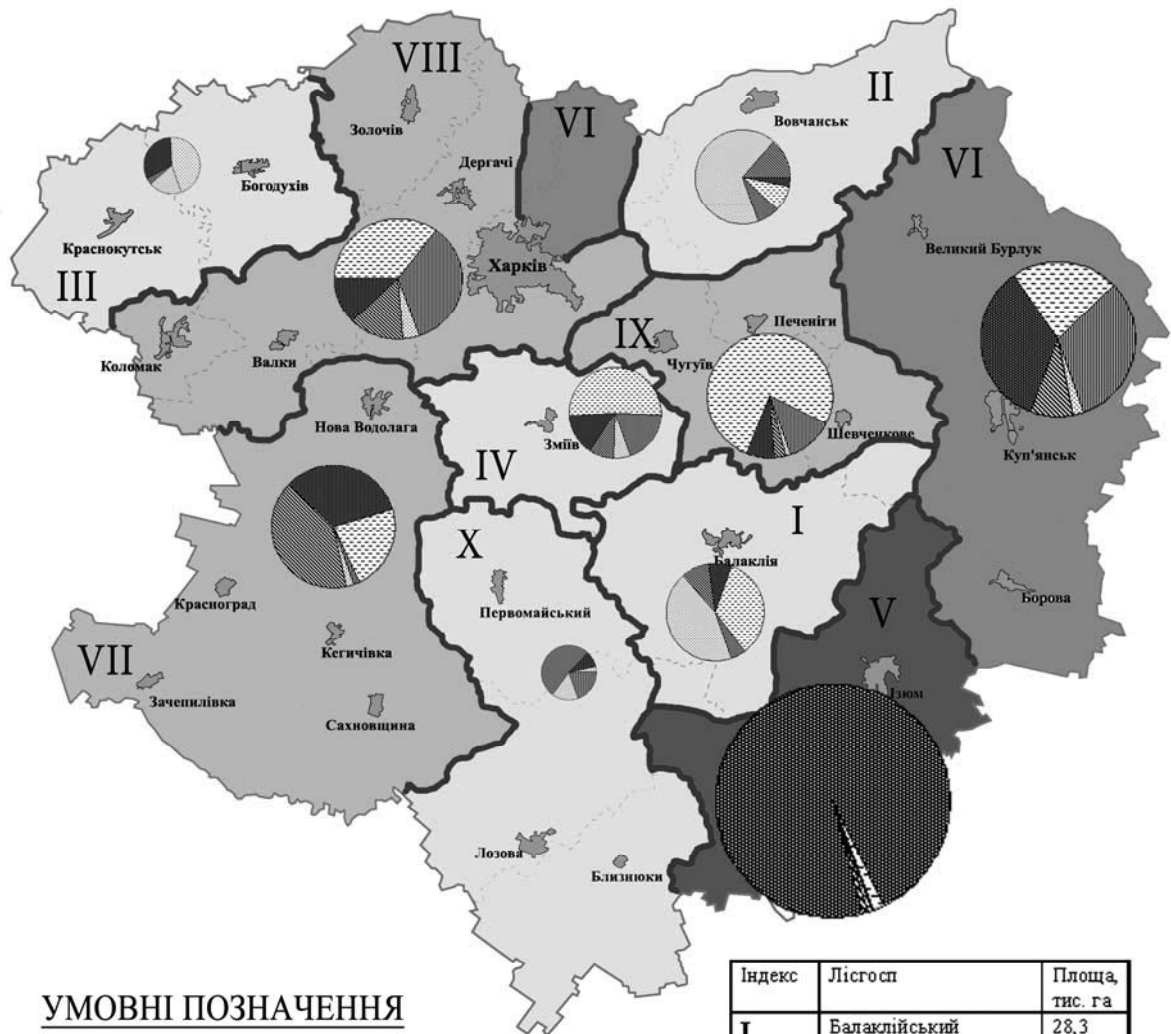
Перш за все, в легенді карти подано таблицю територіального устрою ХОУЛМГ з поділом на лісгоспи та показано їх площу [11].

Сполучення якісного та кількісного фонів, що застосовують для передачі кількісних відмінностей явищ суцільного поширення у межах виділених територій, відображає на карті питому вагу площі пожеж по лісгоспах ХОУЛМГ.

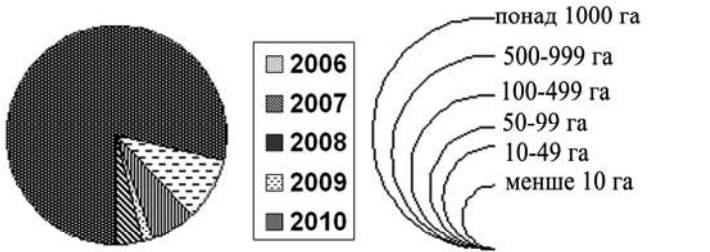
Кругові локалізовані діаграми на карті зображують динаміку виникнення лісових пожеж за роками (2006-2010 рр.).

Способом картодіаграм, за якими відображають абсолютні статистичні показники в одиницях територіального поділу, представлено площу лісів, охоплених лісовими пожежами. Умовна шкала (діаметр кругових діаграм) свідчить про масштабність лісових пожеж.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Лісовий фонд області, за даними останнього державного обліку, складає 419,4 тис. га, у тому числі лісова площа — 403,2 тис. га, з них покриті лісом землі — 381,5 тис. га [5]. Лісистість території Харківщини становить 10,1%, що менше, ніж в цілому по Україні (14%). Науково обґрунтована оптимальна лісистість становить 15-16%. Для її досягнення необхідно створити близько 200 тис. га нових лісів. Оскільки територія області розташована в природних зонах лісостепу і степу, то покриття лісами по районах області нерівномірне: основні масиви лісів ростуть у лісостепових північно-західних та центральних районах; лісистість окремих районів змінюється від 0,5% у Лозівському районі до 29,5% у Зміївському районі. Ліси розташовані фрагментарними ділянками більшої чи меншої площі. За лісистістю область займає 15 місце в Україні. Загальний запас деревостанів у лісах області складає 68,3 млн м<sup>3</sup> [4].



**УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ**



Динаміка виникнення лісових пожеж по роках  
Площа лісів пройдених пожежами

- Адміністративні центри
- Кордони районів
- Кордони області
- Кордони лісгоспів

Індекс	Лісгосп	Площа, тис. га
I	Балаклійський	28,3
II	Вовчанський	27,9
III	Гутянський	31,1
IV	Зміївський	26,2
V	Ізюмський	53,0
VI	Куп'янський	37,4
VII	Красноградський	14,6
VIII	Жовтневий	48,4
IX	Чугуєво-Бабчанський	22,6
X	Близнюківський	6,2
Разом		298,9

<1%	1-10%	11-50%	>50%

Питома вага площі пожеж по лісгоспах

Масштаб 1:1000000

Рис. Динаміка виникнення пожеж за період 2006-2010 рр. у лісових масивах Харківського обласного управління лісового і мисливського господарства

Ліси області перебувають у підпорядкуванні різних користувачів: Міністерства АПК – 91,5 тис. га (21,8%), Міноборони – 2,6 тис. га (0,6%), Держкомунгоспу – 2,1 тис. га (0,5%) та інших – 3,7 тис. га (1,0%). Основна площа лісів (319,5 тис. га, або 76,1%) підпорядкована Державному агентству лісових ресурсів України. Йому ж за Лісовим кодексом України належить контроль за загальним веденням лісового господарства і дотриманням лісового законодавства. Уповноваженим органом в області є Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства з 10 держлігоспами, Національним природним парком (НПП) «Гомільшанські ліси» та двома державними мисливськими господарствами. У 2009 р. створено національні природні парки «Слобожанський» (Краснокутський район) та «Дворічанський» (Дворічанський район). Проте інформація про зазначені НПП в ХОУЛМГ не відображена, тому дані об'єкти не досліджувались. В постійному підпорядкуванні підприємств управління перебуває 298,9 тис. га земель лісового фонду. Згідно з існуючим поділом лісового фонду, усі ліси Харківської області віднесено до I групи, що свідчить про їх високе еколого-захисне, соціальне і рекреаційно-оздоровче значення. Більша їх частина виконує санітарно-гігієнічні та оздоровчі функції (понад 178 тис. га, або 50%). Друге місце займають захисні ліси (понад 113 тис. га, або 36%). Частина водоохоронних лісів є незначною (8%) [4].

Найбільш поширеними лісовими породами в області є дуб черешчатий, насадження якого займають більше половини всієї площі лісів (53%), і сосна звичайна (36%). У лісах області також ростуть ясен, клени (гостролистий, польовий і татарський), липа, в'яз, осика та ін., різні чагарники.

За віковою структурою лісів переважають насадження середньобогатолітні та молодняк (понад 290 тис. га), стиглі та перестояні деревостої складають усього 12%, що пояснюється посиленою експлуатацією лісів у минулому.

Ліси спеціального цільового призначення у державному лісовому фонді області складають усього 638 га (0,2%). До цієї категорії лісів належать ліси природно-заповідного фонду, площа яких за останні роки значно збільшилася за рахунок приєднання до вже діючих цілої низки перспективних об'єктів.

До лісового фонду віднесено також 25,4 тис. га полезахисних лісових смуг. Полезахисна лісистість області становить 1%, тоді як науково обґрунтована

оптимальна має складати 2,5% у лісостеповій і 3% – у степовій частинах області. Існуючі полезахисні лісові смуги знаходяться у незадовільному стані, більше третини з них потребують реконструкції.

Антропогенний вплив на ліс призводить до зміни вікової та породної структури насаджень, їх санітарного стану та стійкості, співвідношення лісів природного насінневого і природного паросткового походження та насаджень, що вирощуються із лісових культур.

За даними Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства, за період 2006-2010 рр. на підпорядкованій території державних підприємств пожежами пройдено 2315,38 га, у тому числі верховими пожежами – 582,75 га [11]. Це складає близько 2% усієї площі лісових насаджень Харківської області. Основна кількість пожеж на дослідженій території (від 65 до 90%) – це дрібні (0,2-1 га) і малі (1-10 га), причому дрібних пожеж більше; на загоряння (менше 0,2 га) і середні пожежі (10-50 га) доводиться по 10%, число значних (50-200 га) і великих (200-1000 га) істотно менше (2%). Пожежі на площах понад 1000 га – одиничні (за період спостережень – 1 випадок в «ДП Ізюмський лігосп» у 2008 р.

**Висновки.** У процесі дослідження обґрунтовано актуальність картографування небезпек та ризиків, пов'язаних із виникненням надзвичайних ситуацій в Україні; проаналізовано територіальну структуру Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства та сучасний стан лісових масивів у Харківській області; прослідковано динаміку виникнення лісових пожеж на описаних землях; представлено картографічний матеріал, що базується на статистичних дослідженнях динаміки виникнення надзвичайних ситуацій, викликаних лісовими пожежами на території Харківського регіону за період 2006-2010 рр.

Подальші дослідження можуть бути зосереджені на оцінці пожежної небезпеки і ризику виникнення лісових пожеж, а також їх картографуванні, створенні банку даних та розробці системи оперативного моніторингу для всього Державного лісового фонду України.

**Рецензент – доктор технічних наук, професор  
С.М. Логвінков**

### Література:

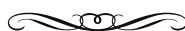
1. Берлянт А.М. Картография: Учеб. для вузов / А.М. Берлянт. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 336 с.
2. Буц Ю.В. Аналіз наслідків надзвичайних ситуацій, викликаних ландшафтними пожежами в Україні / Ю.В. Буц // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: Матер.10-ї міжнарод. наук.-метод. конф. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – С. 91-96.

3. Глущенко О.М. Прогнозування пожежної небезпеки за допомогою метеоданих і даних дистанційного зондування Землі / О.М. Глущенко, С.В. Гринюк, С.О. Слестін // Матеріали VII наук.-практ. конф. «Наглядно-профілактична діяльність МНС України». — Харків: НУЦЗУ, 2010. — С. 23-25.
4. Екологічний атлас Харківської області. М 1: 1 000 000. — Харків: МОНОАП—Майдан, 2005. — 80 с.
5. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області у 2010 р. [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://ecodepart.kharkov.ua/archives/849>
6. Олійник Я.Б. Районування території України за рівнем природно-техногенної безпеки / Я.Б. Олійник, О.Ю. Кононенко, А.М. Мельничук // Часопис соціально-економічної географії. — 2009. — № 6 (1). — С.76-84.
7. Руденко Л.Г. Концепция создания Атласа природных, техногенных, социальных опасностей и рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Украины / Л.Г. Руденко, Е.Л. Дронова, Д.А. Ляшенко и др. — К.: Ин-т географии НАНУ, 2010. — 48 с.
8. Салтовец А.А. Современное состояние ГИС-составляющей Правительственной информационно-аналитической системы по чрезвычайным ситуациям / А.А. Салтовец, В.М. Николаев, О.С. Соколова // Уч. записки Таврич. нац. ун-та им. В.И. Вернадского. Сер. Географ. — 2009. — Т.1. — С. 54-63.
9. Сафронов М.А. Пирологическое районирование в таёжной зоне / М.А. Сафронов, А.В. Волокитина. — Новосибирск: Наука, 1990. — 205 с.
10. Фуряев В.В. Изучение послепожарной динамики лесов на ландшафтной основе / В.В. Фуряев, Д.М. Киреев. — Новосибирск: Наука, 1979. — 160 с.
11. Харківське обласне управління лісового та мисливського господарства [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://houlmg.kh.ua/index.php>

УДК 504.5 (476) + 551.5 (476)

**Е.И. Галай**

Белорусский государственный университет, г. Минск



## ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА МИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приведены результаты расчётов показателей, влияющих на состояние атмосферного воздуха административных районов территории Республики Беларусь, проведён анализ полученных данных. Оценён вклад растительных сообществ в поглощении из атмосферы диоксида углерода.

**Ключевые слова:** загрязнение атмосферы, балансовое поглощение диоксида углерода растительными сообществами.

E. Galai

### INFLUENCE OF NATURAL FACTORS ON ATMOSPHERIC AIR CONDITIONS IN MINSK REGION

The article presents the results of indices calculations affecting air conditions in the administrative regions of the territory of the Republic of Belarus, the analysis of the received data has been made. The role of the phytocoenosis in absorbing carbon dioxide from the air has been estimated.

**Keywords:** pollution of the atmosphere, balanced absorption of carbon dioxide by phytocoenosis.

О.І. Галай

### ВПЛИВ ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ МІНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті наведено результати розрахунків показників, що впливають на стан атмосферного повітря адміністративних районів території Республіки Білорусь, проведено аналіз отриманих даних. Оцінено внесок фітоценозів у поглиннанні з атмосфери діоксиду вуглецю.

**Ключові слова:** забруднення атмосфери, балансове поглинання діоксиду вуглецю фітоценозами.

**Вступление.** Одной из крупнейших проблем охраны окружающей среды, имеющих национальное и международное значение, является загрязнение атмосферы. Оно приводит к образованию кислотных дождей, озоновых дыр, смогов, к изменению свойств почв, уменьшению биологического разно-

образия. Загрязнение водных ресурсов через атмосферу достигает 40 и более процентов от общего загрязнения на территории Беларуси [1].

Качество атмосферного воздуха является важнейшим экологическим фактором, который влияет не только на состояние экосистем, но и на здоровье