

УДК 332.3:528.9

Остапчук С. М., к.т.н., доцент, Мосійчук І. А., бакалавр
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗОРАНОСТІ ЗЕМЕЛЬ УКРАЇНИ

В статті на основі розроблених тематичних карт наведено оцінку розораності земель у різних регіонах України, розглянуто оптимальні шляхи і площі вилучення ріллі та обсяги її переведення у природні кормові угіддя.

Ключові слова: картографічне моделювання, тематичні карти, сільськогосподарські угіддя, розораність.

Україна має надзвичайно високий рівень освоєння земельного фонду та розораності сільськогосподарських угідь. До господарського використання залучено більше 90% її території і лише близько 8% – 5 млн. га знаходиться у природному стані – це болота, озера, ріки, гори. Структурна незбалансованість земельного фонду погіршує ефективність використання та охорону земель. Так, надмірна розораність території призводить до збільшення площі еродованих сільськогосподарських угідь, яких в Україні майже 15 млн. га. Щороку їх площа збільшується на 80-90 тис. га, внаслідок чого втрачається родючий шар ґрунту.

Екологічний стан агроландшафту прийнято оцінювати за співвідношенням – рілля : природні кормові угіддя : ліси. Дослідженнями встановлено, що для України воно має становити 1 : 1,6 : 3,6 відповідно. Проте фактично, це співвідношення зовсім інше: 1 – рілля; 0,2 – сіножаті і пасовища; 0,3 – ліси, що свідчить про розбалансування агроландшафту. Важливим завданням у сфері оптимізації земельного фонду мають стати заходи щодо вилучення з інтенсивного обробітку деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських угідь, ґрунти яких характеризуються негативними природними властивостями, низькою родючістю, а їх господарське використання є економічно неефективним [1-3].

Необхідною складовою виважених і обґрунтованих рішень зазначеної проблеми є картографічне моделювання. Під картографічним моделюванням розуміють створення, аналіз та перетворення карт та їх систем як моделей об'єктів, явищ та процесів з метою отримання сис-

тематизованих та нових знань про реальний світ. Існуючий у картографії досвід говорить про те, що на картах є змога відобразити утворення, процеси, властивості і відношення різноманітної тематики [4]. Локалізація, якісна і кількісна характеристика територіальних об'єктів, явищ і процесів (у статистиці, динаміці, ретроспективі, сучасному стані і прогнозі) передається на картах графічними знаковими системами. Графічна побудова систем знаків (розміщення, поєднання, перекриття і т.п.) базується на визначених правилах, які забезпечують логіку і ясність картографічного образу, компактність і гармонійність і, таким чином, створюють оптимальну читаність і наочність зображення. При розробці проекту карти вирішується головне завдання – вибір зображувальних засобів для всіх елементів змісту, що відображаються на карті і наступне проектування цілісної системи картографічних знаків. При проектуванні систем знаків необхідно запропонувати графічні засоби, які найбільш раціонально і адекватно відтворювали б зображувальні ознаки об'єкта. Для їх побудови існують правила, які визначаються способом зображення. Спосіб зображення являє собою систему правил, спрямованих на передачу місцеположення, якісних і кількісних характеристик ознак об'єктів картографування. Кожному способу зображення притаманні індивідуальні властивості, обумовлені відмінностями в локалізації знаків, кількості і якості інформації.

У нашому випадку об'єктом картографування виступають сільськогосподарські угіддя. На основі опрацювання вихідних даних Державного комітету статистики України за допомогою програмного пакету AutoCad було створено серію авторських тематичних карт (рис. 1, 2, 3, 4).

У якості географічної основи для нанесення тематичного змісту усіх карт вибрано наступні загально-географічні елементи: центри адміністративно-територіального поділу держави, політико-адміністративні межі. Для першого випадку використано спосіб геометричних значків (місцеположення столиці держави показано квадратом, а центри областей і АР Крим – кружками). Для другого випадку використано спосіб лінійних знаків (при цьому державний кордон і обласні межі показано лініями різної ширини).

На карті «Сільськогосподарські угіддя» показано структуру угідь (рілля, природні кормові угіддя, багаторічні насадження, інші угіддя). Для цього використано спосіб площинних картодіаграм. Для кількісної характеристики зайнятих площ вибрано невеликі квадрати (клітинки) різного внутрішнього наповнення. У якості оптимальної ціни клітинки взято 10 тис. га. Діаграми різних розмірів розміщено на карті для відповідних одиниць адміністративно-територіального поділу.

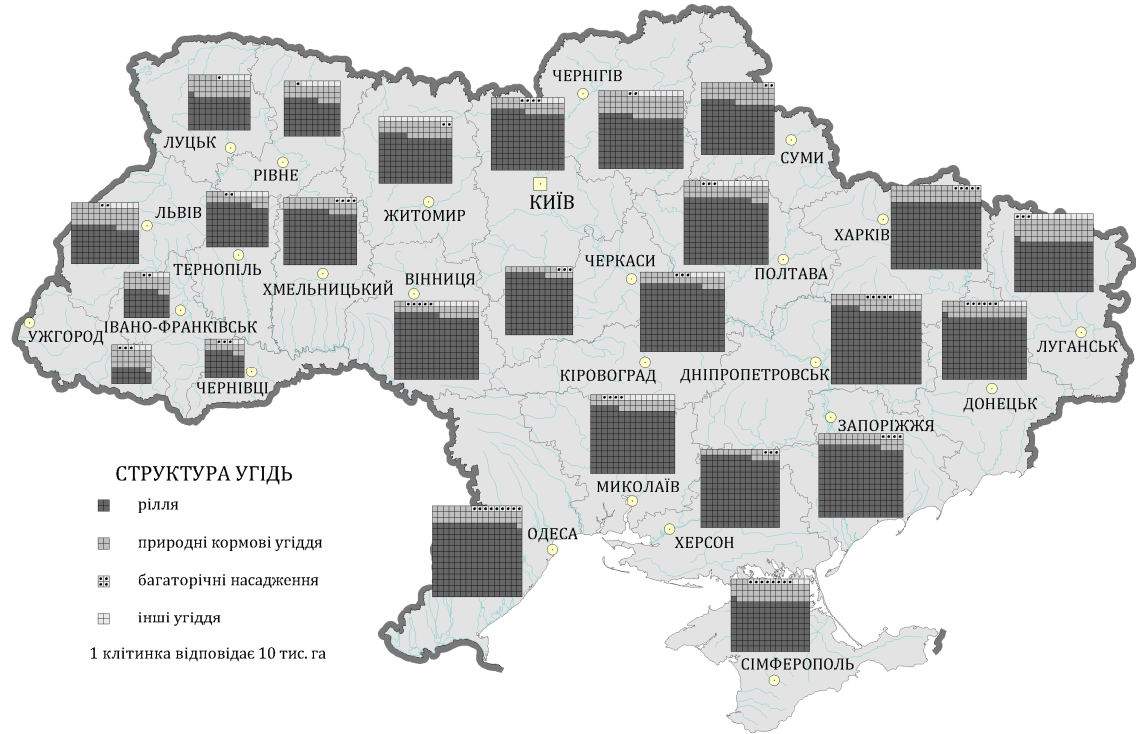


Рис. 1. Сільськогосподарські угіддя



Рис. 2. Розораність території



Рис. 3. Вилучення ріллі



Рис. 4. Переведення ріллі у природні кормові угіддя

Найбільша площа сільськогосподарських угідь обліковується у Одеській (2593,6 тис. га) і Дніпропетровській (2514,6 тис. га) областях, найменша – у Закарпатській (452,6 тис. га) і Чернівецькій областях (470,9 тис. га).

На карті «Розораність території» нанесено розрахований нами рівень розораності (% ріллі від загальної площі земель). У якості способу зображення використано спосіб картограм. Картограми побудовано в межах адміністративно-територіальних одиниць за відносною шкалою згідно правила «чим щільніша густина штрихування, тим більший рівень розораності». Найвищий рівень розораності території (понад 70%, що викликає особливе занепокоєння) спостерігається у Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській, Миколаївській та Херсонській областях, найнижчий же (менше 30%) – у Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецьких областях.

На карті «Вилучення ріллі» зображено структуру ріллі, що підлягає вилученню. За допомогою способу лінійних діаграм у вигляді витягнутих стовпчиків різної насиченості передано площі відповідно еродованих, малопродуктивних, водоохоронних, засолених та інших земель. Стовпчики побудовано за абсолютною шкалою (1 мм висоти стовпчика – 10 тис. га). Звернемо увагу, що найбільші площі ріллі, яка підлягає вилученню, обліковуються на еродованих схилах у Вінницькій області – 394,3 тис. га, на малопродуктивних землях у Херсонській області – 218,2 тис. га, у водоохоронній зоні у Полтавській області – 85,7 тис. га, на засолених землях у АР Крим – 110,9 тис. га.

На карті «Переведення ріллі у природні кормові угіддя» показано відповідні площі земель. Адміністративні одиниці заповнено картограмами різної щільності штрихування за відносною шкалою: 1) до 100 тис. га; 2) 100 – 200 тис. га; 3) 201 – 300 тис. га; 4) 301 – 400 тис. га; 5) 401 – 500 тис. га; 6) понад 500 тис. га. Такий поділ, на наш погляд, видається оптимальним. Найбільші площі ріллі, які потребують переведення у природні кормові угіддя, спостерігаються у Дніпропетровській, Кіровоградській і Одеській областях.

Побудовані тематичні карти досить наочно передають ситуацію про стан сільськогосподарських угідь, їх розораність, вилучення ріллі та її переведення в природні кормові угіддя у різних регіонах України, що дозволяє глибше проаналізувати дані питання і виконати подальші виважені рішення. Карти розміщено у відповідній логічній послідовності. У зв'язку з відомими обмеженими поліграфічними можливостями, у статті вони свідомо подані без зазначення масштабу, на спрощеній географічній основі, у чорно-білому виконанні.

1. Закон України «Про охорону земель» (від 19.06.2003 р.) / Офіційний сайт Верховної Ради України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main>. 2. Гавриленко О. П. Екогеографія України. Навч. посіб. – К., 2008. – 646 с. 3. Саблук П. Т. Розвиток земельних відносин в Україні. – К. : ННЦ ІАЕ, 2006. – 396 с. 4. Козаченко Т. І., Пархомеико Г. О., Молочко А. М. Картографічне моделювання. Навч. посіб. / Під ред. А. П. Золовського. – Вінниця : Антекс-У ЛТД, 1999. – 328 с.

Рецензент: к.т.н., доцент Ліщинський А. Г. (НУВГП)

Ostapchuk S. M., Candidate of Engineering, Associate Professor,
Mosiychuk I. A., Bachelor (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

CARTOGRAPHIC MODELING PLOWING UKRAINE

On the basis of the developed thematic maps induced score plowing in different regions of Ukraine, considered the optimal path and the area of arable land seizures, the volume of its translation into natural grasslands.

Keywords: cartographic modeling, thematic maps, farmland, plowing.

Остапчук С. Н., к.т.н., доцент, Мосийчук И. А., бакалавр
(Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПАШКИ ЗЕМЕЛЬ УКРАИНЫ

В статье на основе разработанных тематических карт наведена оценка распашки земель в разных регионах Украины, рассмотрены оптимальные пути и площади изъятия пашни, объемы ее перевода в природные кормовые угодья.

Ключевые слова: картографическое моделирование, тематические карты, сельскохозяйственные угодья, распашка.
