

У 1954–1966 рр. було споруджено Трубізьку осушувально-зволожувальну систему. Ця меліоративна система мала регулювати осушення, і зволоження земель у посушливі періоди. Однак, на початок ХХІ ст. за даними дешифровки супутникових знімків 4/5 природних комплексів території басейну річки є повністю трансформованими [2]. Унаслідок відсутності нагляду за меліоративними землями та гідротехнічними спорудами відбувається природне повернення до заболочення.

Література:

1. Запольский И. А. Влияние мелиорации на водный баланс Украинского Полесья (на примере бассейна р. Трубеж) / И. А. Запольский. – К.: Наук. думка, 1991. – 166 с.
2. Зуб Л. М. Сучасна трансформація водозбірних басейнів лісостепових річок / Л. М. Зуб, А. І. Томільцева, О. В. Томченко // Екологічна безпека та природокористування. – К., 2015. – Вип. 3 (19). – С. 65–72.
3. Пшеничний Н. І. Осушення і освоєння заплави річки Трубіж / Н. І. Пшеничний, К. С. Семенов. – К., 1957. – 58 с.
4. Толочко М. Трубіж і Пристроми / М. Толочко // Педагогічні обрії. – Переяслав-Хмельницький, 2006. – Вип. 9. – С. 4–5.

А.А. Мозговий

*Інститут географії НАН України,
cerebralis@gmail.com*

ІННОВАТИВНІ МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МІСЬКИХ КОНФЛІКТІВ У ЦИФРОВУ ДОБУ

Нині все частіше дослідження міського середовища пов'язані з тематикою т.зв. «гібридного урбанізму», тобто дослідженням того, яким чином цифрові технології знаходять прояв в міському просторі, яке застосування вони можуть мати та які зміни міського середовища можуть спровокувати. У сучасному світі особисті дані стають новим економічним ресурсом, що порушує проблему захисту прав власності на них та збереження приватності. Уже нині таке відкрите програмне забезпечення для фільтрації змісту та блокування реклами як адблоки істотно впливає на структуру споживання товарів та послуг містянами. Найближчим часом високотехнологічні продукти доповненої реальності неминуче почнуть проникати в фізичний простір міста, що породить нову проблему регулювання та законодавчого унормування цієї «цифрової експансії». Припускаємо, що вже в недалекому майбутньому міські поверхні (стіни, тротуари, проїзна частина автошляхів та ін.) заповнять сенсори, інтерфейси і голографічні зображення, що істотно вплине на моделі поведінки містян. Також інформаційна ера породила проблему співвідношення масової культури і міських субкультур, утворення замкнених соціальних спільнот та проблему насильства як основного засобу самовираження, що значно підвищує конфліктогенність міського середовища.

Відомо, що будь-який масив просторових даних, зібраний для певної мети, має значне число пов'язаних з цими даними потенційних побічних результатів. Дослідники, що працюють з потоком міської інформації, часто називають цю особливість опортуністичним сприйняттям (*opportunistic sensing*): використання даних, що були згенеровані з однією метою для досягнення іншої мети – аналізу в іншому контексті для отримання нових наукових результатів [1]. Масиви даних часто мають багато вимірів, і незалежно від того, чи передбачалося використання кожного з цих вимірів в момент створення, кожен аспект цих даних згодом може бути інструменталізований несподіваним і творчим чином. Наприклад, дані транзакцій з використанням кредитних карток мають унікальні ідентифікаційні коди для продавця і для покупця. Ці коди дозволяють дослідникам фільтрувати дані за місцем і типом покупки (продукти харчування, одяг, паливо, послуги та ін.) для визначення патернів (закономірної регулярності) економічної поведінки містян [2].

Аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа показав, що і те і інше є потужним інструментом для розуміння функціонування соціальних зв'язків і механізмів їх розвитку. Масиви даних можна розглядати індивідуально, але набагато краще уявлення можна отримати при накладенні їх один на одного, а також при аналізі місць їх перетинів. Спільним знаменником, що дозволяє нам зіставляти їх один з одним, є географічний простір. Особливо зараз, коли можна з'єднувати і переплітати між собою різні потоки інформації, міські дані можуть дати нам як ніколи раніше ясну картину життя. Ще з середини 2000-х рр. дослідники почали пов'язувати дані про використання мобільного зв'язку з даними про переміщення населення. Трохи пізніше були зроблені вдалі спроби візуалізації подібної інформації, як, наприклад, під час такої виняткової події як фінальний матч Чемпіонату світу з футболу в Римі 2006 р., дозволив побачити, на скільки колективна поведінка людей була безпосередньо пов'язана з цією подією. Перед початком гри рух і використання мобільного зв'язку завмерли, під час матчу активність майже припинилася, в перерві різко зросла, впала майже до нуля під час напружених останніх хвилин і вибухнула після закінчення матчу. У наступні кілька годин по слідах мобільного зв'язку можна було спостерігати масовий рух в центр міста для святкування перемоги національної команди [3].

При впровадженні технологій в міське середовище можна отримувати надійні і докладні дані, які потім можна використовувати, наприклад, для складання карти будь-якої системи, для виявлення прихованих процесів або для отримання нового розуміння звичних процесів. Наведемо як приклад систему утилізації сміття.

У міру того як все більше і більше таких електронних елементів впроваджується в фізичний простір, можна виявити багато інших аспектів міського середовища. *Senseable City Lab* запустила проект «Відстеження сміття», який звертався до сценарію повсюдного трекінгу. Дослідники розробили геолокаційні мітки і за допомогою жителів Сіетла приєднали їх до тисяч одиниць звичайного сміття, створивши «інтернет сміття», щоб відстежити ланцюжок утилізації відходів на території США [4]. Протягом

наступних місяців за допомогою міток вдалося виявити дивовижну мережу, про існування якої ніхто раніше не здогадувався. У найближчому майбутньому, з прискоренням поширення технологій в міському просторі, можна буде отримати безпрецедентне розуміння функціонування подібних систем, а також створити дані, які можна буде використовувати для оптимізації всієї системи, навіть в реальному часі.

Описані вище методи та прийоми можуть знайти широке застосування в дослідженнях міського середовища, зокрема у дослідженнях міських конфліктів. На нашу думку, найбільш ефективними з вищеперелічених можуть стати методи дослідження міських конфліктів засобом аналізу телекомунікаційних даних і соціальних медіа. Особливо, якщо йдеться про тривалі й затяжні соціальні конфлікти, що розгортаються в міському просторі, наприклад, тривалі масові протести громадян. Після етапу «камерального» визначення предмета й об'єкта конфлікту, конфліктогенів та інцидентів, аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа дозволив би визначити територіальні та часові межі конфлікту, відстежити динаміку конфлікту, кількісні характеристики його основних стадій та етапів. Припускаємо, що аналіз телекомунікаційних даних і соціальних медіа дозволив би науковцям зробити певні висновки навіть щодо суб'єктної структури конфліктів, визначити, наприклад, ядра колективних сторін конфлікту, поля обсервації (спостереження) та медіації (посередництва).

Сучасне зближення цифрових технологій та архітектури породило нову діалектику, яка впливає на міський простір, де першорядну роль відіграють проблеми технічного контролю, доступу і свободи дій. Хоча пізніше поява комп'ютерних мереж зробила можливим створення середовища, підлаштованого під потреби користувача, воно ж породило і витончені форми централізованого контролю над міським простором і соціальною взаємодією. Цифрові мережі надають нам можливість «газоподібного розсіювання» міських структур, але іншою стороною цієї медалі є посилення контролю за пересуванням, діями і контактами людей, накопиченням відомостей про них в електронних базах даних. Усе частіше можна почути насторожені оцінки з боку експертного середовища урбаністів щодо можливої загрози для демократії з боку високотехнологічного міського середовища.

Література:

1. Calabrese Francesco, Massimo Colonna, Piero Lovisolo, Dario Parata, Carlo Ratti. Real-Time Urban Monitoring Using Cell Phones: A Case Study in Rome // IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems 12. –2011. – No. 1. – Pp. 141–151. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.1109/TITS.2010.2074196>
2. Phithakkittukoon Santi, Wolf Malima I., Offenhuber Dietmar, Lee, David, Biderman Assaf, Ratti Carlo. Tracking trash // IEEE Pervasive Computing. –2013. – No. 12(2). – Pp. 38–48. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oro.open.ac.uk/35876/108/TT.pdf>
3. Ratti Carlo, Claudel Matthew. The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life. – New Haven, CT: Yale University Press, 2016. – 192 p.
4. Sobolevsky Stanislav, Sitko Izabela, Tachet Des Combes Remi, Hawelka Bartosz, Murillo Arias Juan, Ratti Carlo. Money on the Move: Big Data of Bank Card Transactions as the New Proxy for Human Mobility Patterns and Regional Delineation. The Case of Residents

and Foreign Visitors in Spain// IEEE International Congress on Big Data (BigData Congress). – 2014. – Vol. 00. – Pp. 136–143. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://github.com/bbvadata/bbvadata_papers

І.І. Мойсієнко, П.М. Дайнеко
Херсонський державний університет,
daynekom@gmail.com

ДО ПИТАННЯ НЕОБХІДНОСТІ СТВОРЕННЯ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА «СТАРОШВЕДСЬКИЙ»

В сучасних умовах інтенсифікації агропромислового господарства цілинні степи майже повністю перетворені і залишилися у вигляді невеликих степових анклавів у заповідниках, або на незручних для господарського використання місцях (крутих схилах, еродованих ділянках, у місцях кам'янистих відслонень тощо). Виявлення і збереження степових ділянок є дуже актуальним напрямком природоохоронних досліджень в Україні.

Протягом останніх років нами проводилися інтенсивні дослідження території колишньої Старошведської волості, в основному в рамках українсько-проекту «Як був переможений Схід: на шляху до екологічної історії Євразійського степу».

Відповідно до адміністративно-територіального поділу України проєктований заказник «Старошведський» належить до земель Зміївської сільської ради та частково Червономаяцької сільської ради Бериславського району Херсонської області. Територія проєктованого заказника «Старошведський» розташована на правому березі Дніпра (Каховського водосховища) та займає площу 263 га. Досліджувана ділянка представлена яружно-балковою системою в межах середньостепових сильнодренованих ландшафтів. Територія заказника включає дві балки – Костирську і Широку та терасу Дніпра між ними.

Територія дослідження відрізняється досить високим різноманіттям рослинності та оселищ, що зумовлено як диференціацією природних умов, так і особливостями антропогенної трансформації різних його частин. Окрім домінуючих степових оселищ, тут також представлені луки, чагарникові зарості, штучні лісові насадження, відслонення твердих порід – вапняків, відслонення м'яких порід – лесів та глин, кліф, узбережжя та акваторія водосховища. Крім того, незначні площі займають рудеральні оселища.

Більшість видів флори проєктованого заказника є аборигенними рослинами (279 видів, або 77,7 %). Його функціонування направлене, насамперед, на збереження степових екосистем, про що свідчить суттєве переважання степових рослин (171 вид, або 44,8 %) над іншими фітоценозними групами. Степи займають збережені відкриті частини схилів балок та тераси Дніпра різної крутизни та експозиції. Справжні злакові степи з домінуванням дернинних злаків представлені такими степовими рослинами як *Agropyron pectinatum* (M.Bieb.) P. Beauv, *Botriochloa*