

ТЕРИТОРІАЛЬНІ АСПЕКТИ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД В МЕЖАХ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сучасне реформування економіки України пов'язане з проведенням великих перетворень у всіх сферах господарської діяльності. При цьому, за умов значного дефіциту водного балансу господарства України, водні ресурси дедалі більше стають головним лімітуючим фактором у розвитку і розміщенні продуктивних сил України. Проблема водокористування в країні визнана загальнодержавною.

Розроблені раніше концептуальні підходи до розвитку господарського комплексу окремих регіонів України не враховували специфічних особливостей водних ресурсів, внаслідок чого самовідновлювальні здатності більшості водних артерій значною мірою втрачені.

Так, швидке зростання незворотного водокористування в Миколаївській області, і перш за все, із річок в басейні Південного Бугу призвело до зміни стоку і перерозподілу його в середині року, а також до зменшення кількості видів та обсягів рибних ресурсів в басейні р. Південний Буг. Проведення різних робіт в акваторії Бузького лиману призвело до зміни характеру динамічного процесу формування русла, днища, долини, пойми, терас, хімічного і біологічного стоку. Не професійний підхід до осушення та зрошення земель призводить до порушення режиму річок. Також негативний вплив працюючих АЕС та ГРЕС, які скидають у воду радіоактивні забруднюючі речовини.

Так, господарський комплекс Миколаївської області упродовж багатьох десятків років розвивався в умовах екстенсивного водопостачання в усіх галузях суспільного господарства, зростання непродуктивних витрат води, скорочення потенціалу водних ресурсів внаслідок забруднення і виснаження водних джерел. Перевантаження системи каналізації і міських очисних споруд приводить до цілодобового скиду в лиман десятків тисяч кубометрів неочищених і недоочищених стічних вод, „багатих” на бактерії, фосфором, азотом, нафтопродуктами й рідким сміттям підприємств.

У південних областях України кількість стічних вод, що скидаються, практично рівна дефіциту прісної води, від якого потерпають ці райони. Повернення стічних вод у систему технічного водоспоживання підприємств дозволило б ліквідувати дефіцит прісної води. Проте, для цього стічні води повинні піддаватися додатковій обробці, затрати на яку залежатимуть від характеру забруднення і вимог до якості технічної води.

Нами проведена типізація адміністративних одиниць Миколаївської області за характером використання водних ресурсів (рис. 1). В результаті виділено три типи адміністративних одиниць, що відрізняються за наступними ознаками:

Споживання свіжої води – використання для задоволення потреб у воді всіх видів вод (поверхневих, підземних, пластових, шахтних, морських

та інших), забраних із водозаборів, що належать підприємству, а також комунальних водопроводів та інших водогосподарчих систем. До складу водовикористання не включаються обсяги оборотного та послідовного (повторного) використання вод за винятком води, що надійшла на відшкодування втрат, а також колекторно-дренажні стоки.

Оборотне та послідовне (повторне) використання води – обсяг економії забору свіжої води за рахунок застосування системи оборотного та послідовного (повторного) водоспоживання, включаючи використання зворотних та колекторно-дренажних вод. До оборотного використання не належать витрати води в системах комунального та виробничого теплопостачання.

Відведення (скидання) зворотних вод – обсяги води, скинутої у природні водні об'єкти та переданої іншим водокористувачам.

Забруднені зворотні води – виробничі та побутові (комунальні) стоки (включаючи шахтні, рудникові, пластові, дренажні), а також залпові скиди, що надходять у поверхневі водні об'єкти без очищення або після недостатнього очищення і містять забруднюючі речовини в кількості, що призводить до порушення встановлення норм якості води у контрольному створі. До них не належать обсяги стоків, що надходять на поля фільтрації, в накопичувачі, на рельєф місцевості тощо.

До першого типу відноситься місто Южноукраїнськ, особливостями якого є надзвичайно високі обсяги водоспоживання. Достатньо сказати, що вони незначним чином (на 20 %) відрізняються від споживання у місті Миколаєві. Душове споживання води у 20 разів перевищує середньо обласні показники. Причиною цього – функціонування Південноукраїнської АЕС, яка споживає надзвичайно високу кількість води. Цей тип споживає 91 % зворотної (та послідовно використаної) води області, що становить 98 % загального споживання води.

До другого типу відносяться міста Миколаїв та Первомайськ. Для цього типу характерним є середні показники душевого споживання води, але надвисоке площадне (на 1 км² території). Це пояснюється високими концентраціями промислового виробництва в цих двох містах. Необхідно відзначити невисокий рівень зворотнього використання води: в Миколаєві він складає 33 %, а в Первомайську – 67 %. Це відносно невисокі показники.

До складу третього типу відносяться 2 підтипи, які мають різний склад і дещо відрізняються за особливостями водоспоживання.

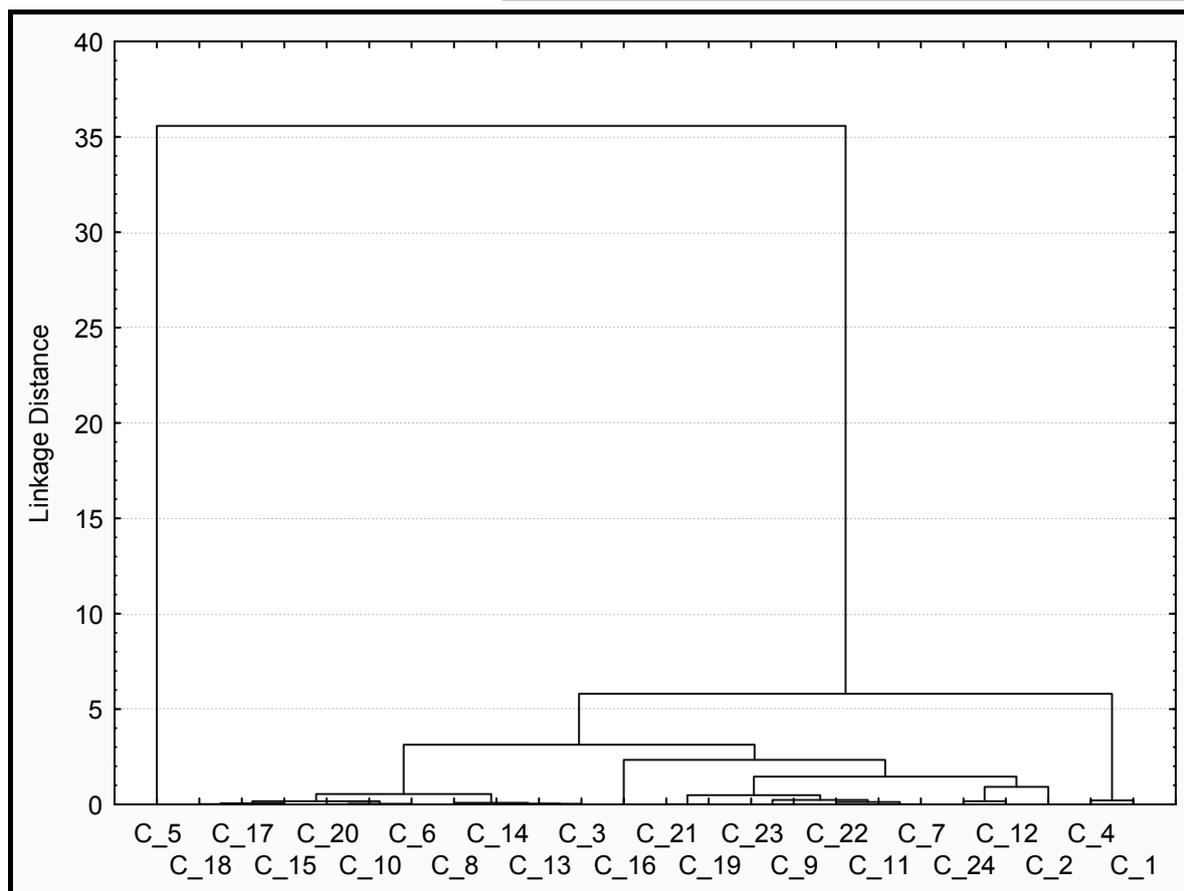


Рис. 3.1 Результати типізації адміністративних одиниць Миколаївської області за особливостями водоспоживання

До підтипу 3.1 відносяться регіони, що найгірше забезпечені водними ресурсами та мають відповідно низькі показники водоспоживання. Склад підтипу: Арбузинський, Бережанський, Братський, Доманівський, Єланецький, Казанківський, Кривоозерський, Ново бузький райони.

До підтипу 3.2 відносяться наступні адміністративні одиниці Миколаївської області: міста Вознесенськ та Очаків, Баштанський, Березнегуватський, Веселинівський, Вознесенський, Владіївський, Жовтневий, Миколаївський, Ново одеський, Очаківський, первомайський та Снігурівський райони. Для підтипу характерним є трохи вищі показники водоспоживання за рахунок більшого промислового розвитку та наявності зрошення.

Для виявлення факторів що впливають на обсяги водоспоживання проведемо кореляційно-регресійний аналіз (рис. 3.2 – 3.4, дані на графіках – у логарифмічній шкалі).

На рис. 2 показана залежність між обсягами душового та територіального споживання водних ресурсів.

Слід відзначити високу залежність між цими двома показниками, що можна інтерпретувати наступним чином:

1. Висока чисельність населення (а це перш за все міські форми розселення) призводить до концентрації промислових об'єктів, і як

наслідок. Обсягів територіального і душевого споживання.

2. В принципі в області спостерігається практично пропорціональне споживання ресурсів, хоча є декілька адміністративних одиниць, які випадають із стандартного розподілу.

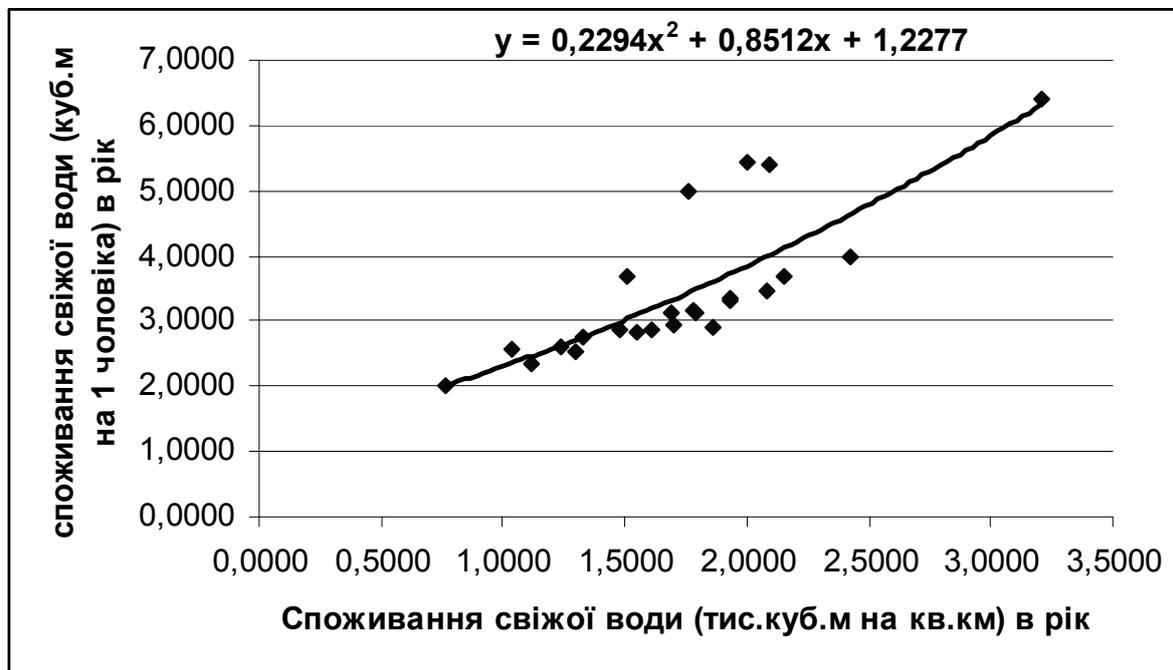


Рис. 2 Залежність між душевим та площадним водоспоживанням в межах Миколаївської області

На рис. 3 показана залежність між споживанням води на душу населення та чисельністю населення в адміністративних одиницях (власне це спроба встановити прямий вплив концентрації населення на рівень водоспоживання). В принципі ця гіпотеза знаходить підтвердження – високий коефіцієнт кореляції (0,68) говорить про наявність такої залежності.

На рис. 4 показана залежність між територіальним водоспоживанням та густотою населення в адміністративних одиницях Миколаївської області. Ця тенденція має середню величину зв'язку, оскільки існує декілька причин – оскільки існують такі міста як Вознесенськ та Очаків (разом з районами) де не дивлячись на високу густоту населення спостерігається невисокий рівень водоспоживання.

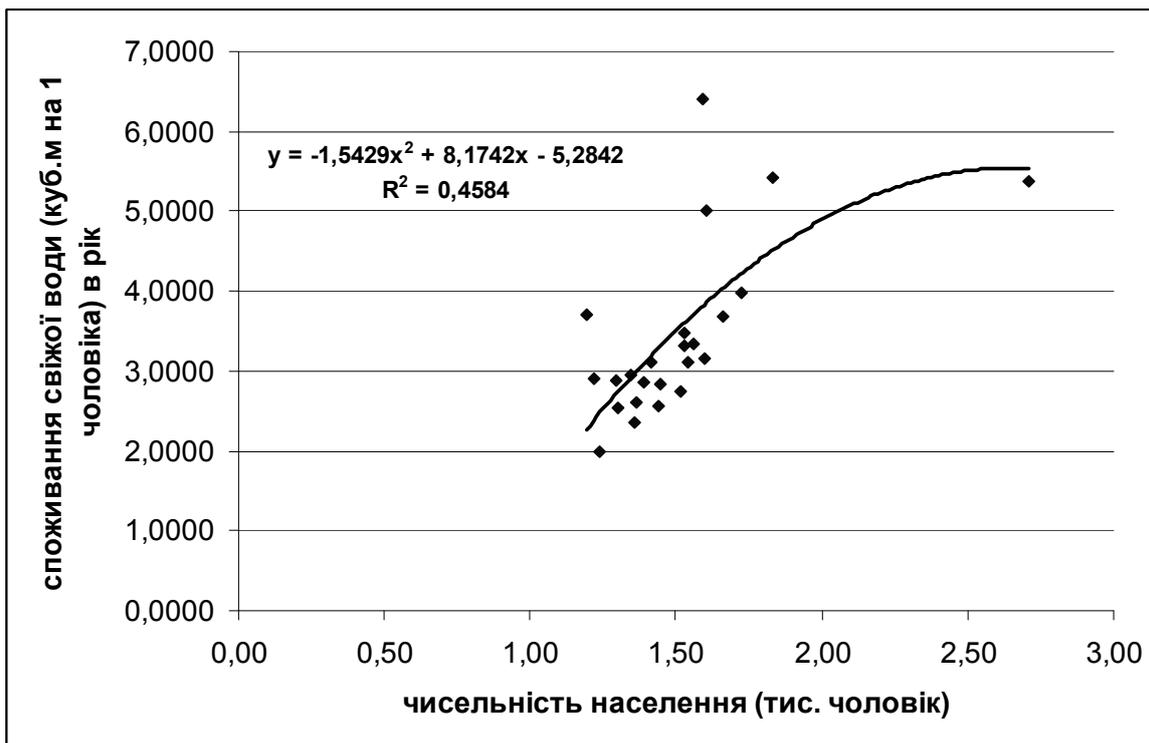


Рис. 3 Залежність між душовим водоспоживанням та чисельністю населення в межах Миколаївської області

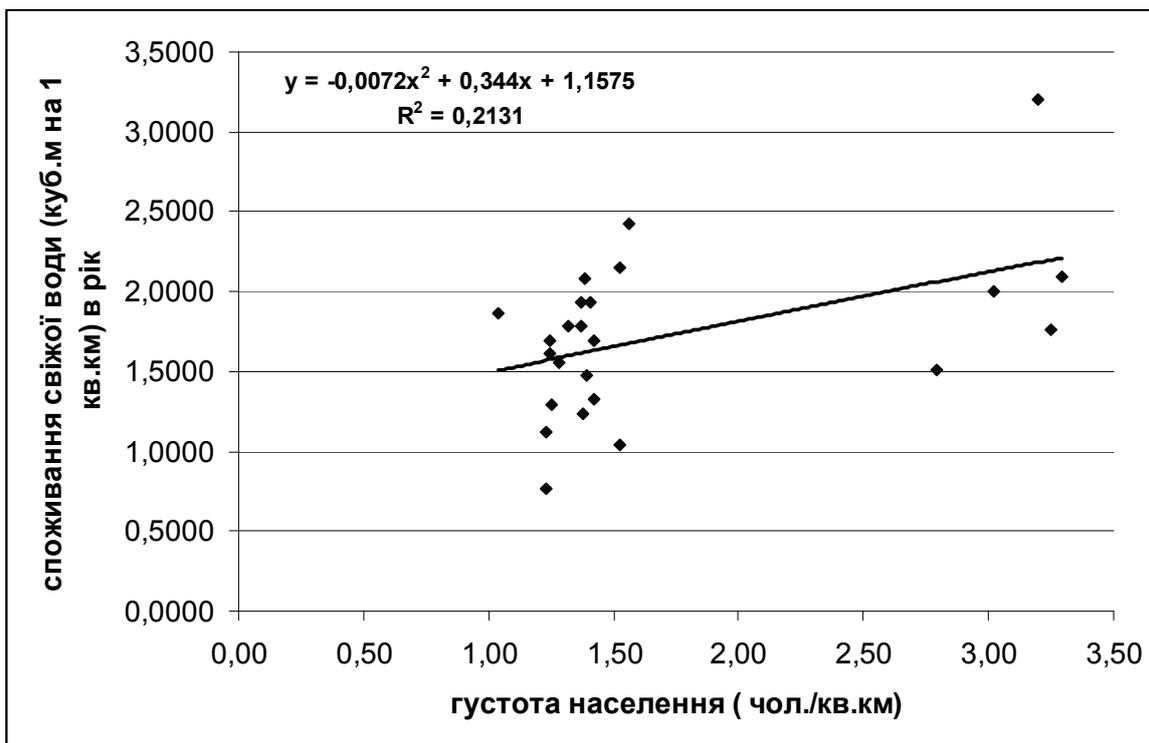


Рис. 4 Залежність між територіальним водоспоживанням та густрою населення в межах Миколаївської області

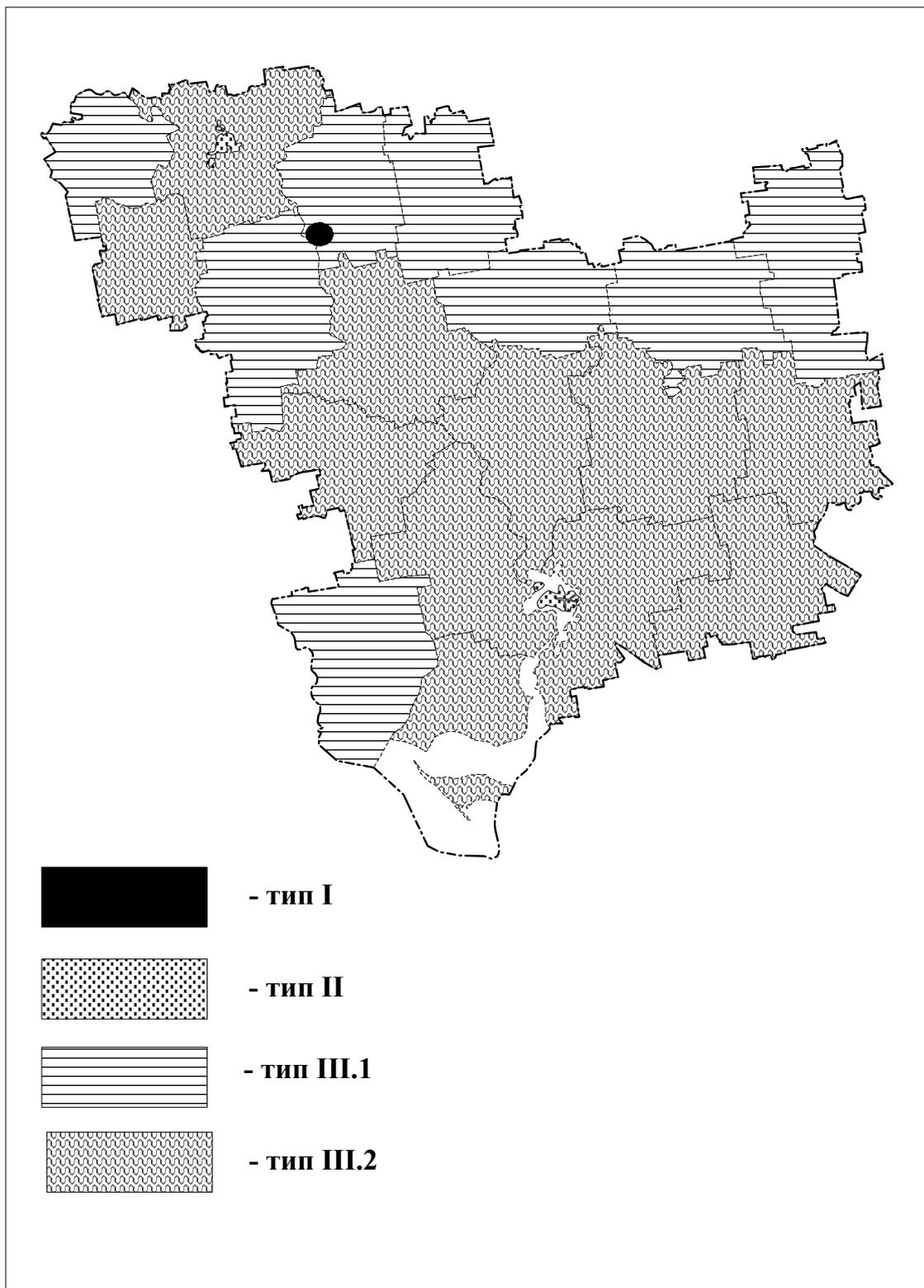


Рис. 5 Типізація адміністративних одиниць Миколаївської області за особливостями водокористування