

ПРО ВИДОБУТОК ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Коваленко В.В., к.с.-г.н., доцент

Гапич Г.В., к.т.н., доцент

Бойко О.Д., здобувач вищої освіти (ОС магістр)

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
(kovalenko.v.v@dsau.dp.ua; harich.h.v@dsau.dp.ua;)

Немає сумніву, що підземні води сьогодні є стратегічним запасом та одним з основних ресурсів, що забезпечує безпеку країни. Особливо актуальним є питання водної безпеки та використання підземних вод під час військового стану, що, перш за все, обґрунтовано значно меншою вірогідністю їх забруднення, в порівнянні з поверхневими водами. В останні роки в Україні спостерігаємо суттєве зменшення видобутку підземних вод. В той же час, у світі в цілому, спостерігаємо незначне збільшення або стабілізацію їх використання та зменшення їх потенційних запасів.

Відомо, що підземні води забирали і використовували для потреб людини з давніх часів. Розвиток техніки буріння свердловин (початок 19 століття) ознаменував революцію в методах видобутку підземних вод, зіграв важливу роль у відкритті зон артезіанських водоносних горизонтів. На початку 20 століття поява насосів з електроприводом, здатних перекачувати глибокі підземні води, призвела до безпрецедентного збільшення забору підземних вод. Рисунок 1 ілюструє еволюцію забору підземних вод протягом періоду 1950–2020 рр. для окремих країн¹.

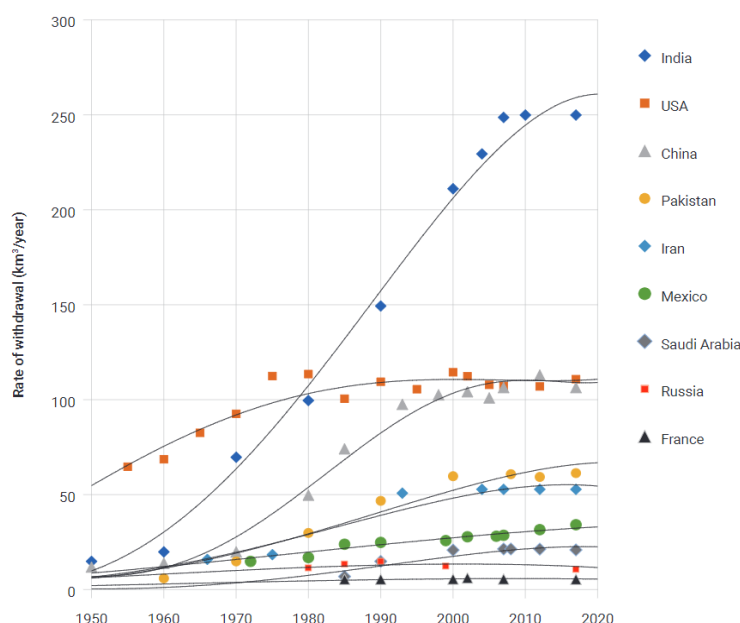


Рисунок 1 – Динаміка загального забору підземних вод у окремих країнах у період 1950–2020 рр. (Unesco)¹

¹ Всесвітня програма ЮНЕСКО з оцінки водних ресурсів: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380721>

Загальний глобальний забір підземних вод в світі оцінюється в 959 км³ (2017р.), з яких 68% відповідає дев'яти країнам, показаним на рисунку 1. Підраховано, що загальний забір підземних вод у 1950 році становив лише 158 км³/рік. Темпи зростання споживання підземних вод з тих пір зменшуються: від +4,8% за рік (1960-1970 рр.) до нуля в 2010 році, а надалі спостерігаємо тенденцію зменшення видобутку (-0,2% в 2010-2020 рр.). Проте стабілізувалися об'єми забору тільки в розвинутих країнах: в США, більшості європейських країн та Китаї. Країни «третього світу» продовжують збільшувати об'єми забору. Незважаючи на уповільнення об'ємів забору підземних вод, зміни клімату спричинили ще стрімкіше їх виснаження, подовження терміну поповнення, відновлення. На карті (рис.2) за даними дистанційного зондування Землі, які опубліковані NASA², [показано падіння рівнів ґрунтових вод в Європі на червень 2020 р.](#)

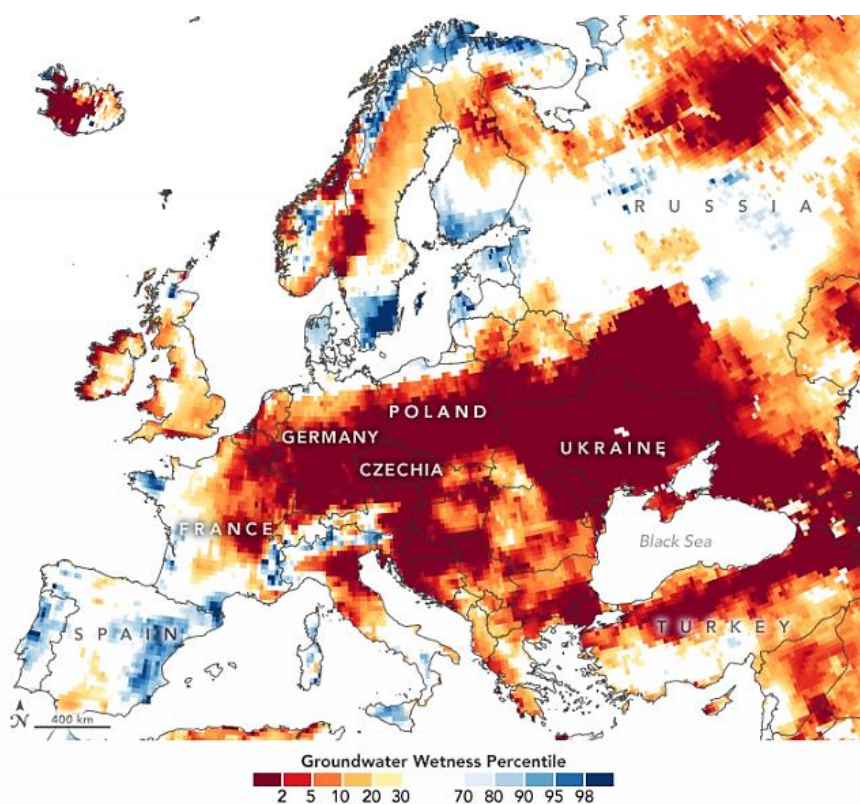


Рисунок 2 – Рівні ґрунтових вод в Європі, червень 2020р. (NASA)²

Кольори зображують порівняння рівнів ґрунтових вод з нормою. У блакитних областях більше за норму, а у помаранчевих та червоних – менше. Найтемніші червоні кольори являють собою сухі умови, які відповідають 2%-вій забезпеченості (один раз на 50 років). Ці дані добре корелюють з помітним збільшенням темпів висихання боліт за останні 3-5 років, падіння рівнів води, систематичне висихання колодязів. Такі ж невтішні висновки дають і науковці в Україні (Ромащенко³, Польовий⁴).

² Супутники Gravity Recovery and Climate Experiment Next On (GRACE-FO), <https://nubip.edu.ua/node/79513>

³ Водна безпека—запорука сталого розвитку України. Режим доступу: <https://cutt.ly/oJsl3ic>

⁴ Закономірності формування режиму зволоження території степової зони України в умовах зміни клімату. Режим доступу: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM

Змістовна та систематизована інформація про стан підземних вод України наведена в Гідрогеологічному щорічнику – це зведені дані щодо змін видобутку підземних вод, їх якісного стану та рівневого режиму у звітному році. Зокрема у щорічнику⁵ за 2017 р. відмічене три-кратне зменшення видобутку підземних вод в Україні за 17-річний період (рис.3).

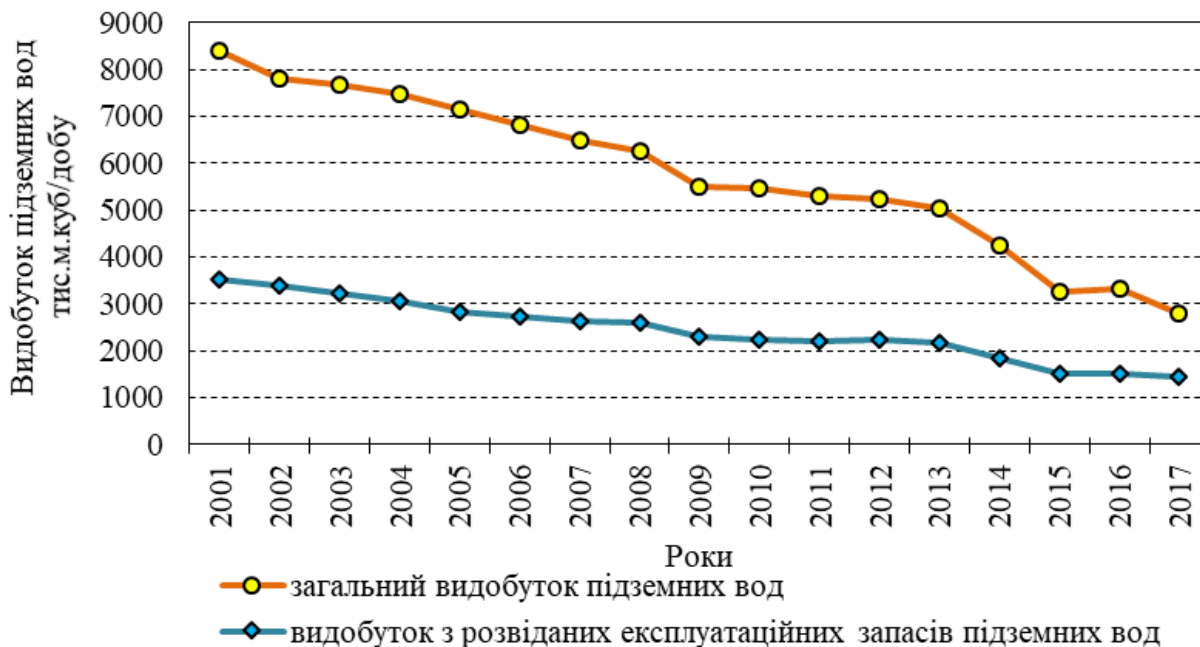


Рисунок 3 – Динаміка видобутку підземних вод в Україні впродовж 2001-2017 років (Гідрогеологічний щорічник, 2017)⁵

Тенденція до зниження споживання зберігається і зараз, зокрема в 2020 р. видобуток підземних вод в Україні склав 2,3 млн.м³/добу, що становить 4% від прогнозних ресурсів підземних вод⁶ (58,1 тис.м³/добу).

Незважаючи на достатньо великі потенційні можливості розширення використання підземних вод практично у всіх регіонах України та на підставі аналізу даних інформаційних звітів з моніторингу підземних вод, фахівці ведення державного водного кадастру й державного обліку використання підземних вод рекомендують⁶: переглянути систему державного моніторингу підземних вод території України, з метою впровадження інтегральних підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом; облаштувати пункти спостереження за рівнем і хімічним складом підземних вод сучасною системою вимірювання; проводити інвентаризацію всіх водозабірних свердловин з метою визначення їх технічного стану, наявності зон санітарної охорони, хімічних і кількісних показників підземних вод.

⁵ Стан підземних вод України, щорічник. https://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2018/07/2017_sajt.pdf

⁶ Стан підземних вод України, щорічник. https://geoinf.kiev.ua/wp/wp-content/uploads/2021/08/schorichnyk_pv_2020.pdf