

It was established, that among the diversity of alluvial soils in the territory of the Stryi River floodplain, only alluvial sod soils are widespread within the study area, which is natural, as the study area is located near the river source. Therefore, the floodplain of this river is relatively young and there are no conditions for the formation of powerful alluvial meadow soils and meadow marsh soils. Among the alluvial sod soils in the research area two different types of soils are clearly distinguished by morphological structure: younger short-profile alluvial sod soils and, actually, alluvial sod soils. Actually, alluvial sod soils are widespread at the flat area in riverbed part of Stryi River floodplain, and their short-profile subtypes are found on the riverbed shaft, that is, in the most elevated areas. The following regularities of the morphological structure of the alluvial sod soils' profile are established: a) the soils have an undifferentiated type of profile with distribution on horizons: $H - H_p - P_h - P$; b) the coloration of the upper horizons is gray, with a brownish tinge, or brown, and down the profile brown tones become more noticeable; c) gleying is relict in nature and it is observed mainly at the bottom part of the profile; d) soil-forming rock is represented by modern alluvial deposits – pebbles, pebbles and boulders of different sizes (diameter from 1 to 10 cm and more).

The obtained results are suggested to be used for improving of soil classification and diagnosis, for correction of soils survey materials, and for correction of bonitet and soil-ecological evaluation.

Keywords: alluvial soils, river floodplain, morphological properties of soils.

УДК 556(477.51)''2010/2020''

DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.4782599>

Савенко Д.О., Сиксин Ю.А., Корж Р.А.

ОЦІНЮВАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ТА ДИНАМІКИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ У 2010-2020 РОКАХ

В статті розглядається використання водних ресурсів Чернігівської області протягом 2010-2020 років. Коротко звертається увага на рівень забезпеченості водними ресурсами як самої території Чернігівщини, так і України в цілому. Зазначаються наявні в області суббасейни та підприємства, які використовують воду в межах території дослідження і на прилеглих адміністративних утвореннях, зокрема забезпечення столиці України м. Києва питною водою з Деснянської водопровідної станції. Аналізується використання води по окремим галузям господарства, а саме: промисловості, сільському та комунальному господарстві, визначаються найбільші водоспоживачі. Розглядаються відмінності в кількості забору поверхневих і підземних вод. Також зроблена спроба аналізу причин забруднення, в першу чергу поверхневих вод, як найбільш вразливої частини водних ресурсів та оцінювання якості водних ресурсів Чернігівської області.

Ключові слова: водні ресурси, поверхневі води, підземні води, суббасейни, водокористувачі, екологічний стан водних ресурсів.

© Савенко Д.О., Сиксин Ю.А., Корж Р.А., 2021.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: April 2, 2021;

Final revision: May 2, 2021; Accepted: May 15, 2021.

Постановка проблеми. Вода належить до найцінніших природних ресурсів, які людина використовує щоденно. Наявність власних запасів води поряд з іншими видами мінеральної сировини визначає економічну незалежність та розвиток держави. Україна в цьому відношенні є досить вразливою, оскільки власних запасів водних ресурсів придатних до використання на території держави не так вже й багато. Деякі регіони відчувають гострий дефіцит в забезпеченні водою, особливо питною. В першу чергу це пов'язано з геолого-тектонічною будовою території та розміщенням окремих галузей промисловості.

Чернігівська область в цьому відношенні є однією з небагатьох, що володіє значними запасами як поверхневих, так і підземних вод. Цьому сприяло її географічне положення в межах Дніпровсько-Донецької западини. Область повністю забезпечує свої потреби у водних ресурсах, а також забезпечує водою деякі населені пункти сусідніх областей, в першу чергу м. Київ.

Формування мети дослідження. За мету дослідження було поставлено завдання з оцінювання водозабезпеченості, аналізу динаміки використання водних ресурсів окремими галузями господарства, виявити причини змін у їх споживанні, оцінити якість водних ресурсів, що використовуються, з'ясувати причини погіршення їх якості.

Виклад основного матеріалу. Водні ресурси Чернігівської області складаються із місцевого стоку, який формується у річковій мережі на власній території, транзитного, що надходить із суміжних країн по Дніпру (з Росії і Білорусі), Десни та її притоках (з Росії), стоку, який надходить з суміжної (Сумської області), підземних вод і запасів води, зосереджених у штучних водоймах, озерах і болотах. Підземні води питної якості – основне джерело забезпечення питних та господарсько-побутових потреб населення і потреб більшості промислових та сільськогосподарських підприємств Чернігівської області.

Прогнозні ресурси підземних вод Чернігівської області складають – 3 039 млн. м³ (8 м³/добу на 1 людину), а експлуатаційні запаси підземних вод – 204 млн. м³ (0,5 м³/добу на 1 людину). Води річкового стоку складають 3450 млн. м³ (9,4 м³/добу на 1 людину) [3].

В 2020 році на території Чернігівської області діяли 713 підприємств-водокористувачів: в межах суббасейну верхнього Дніпра – 22, середнього Дніпра – 147, суббасейну Десни – 544.

За період 2020 року, загальний обсяг забору води становить – 107 млн. м³ (рис. 1), у тому числі поверхневої – 65 млн. м³, підземної – 42 млн. м³. Населення та галузі економіки були забезпечені достатньою кількістю питної та технічної води [3].

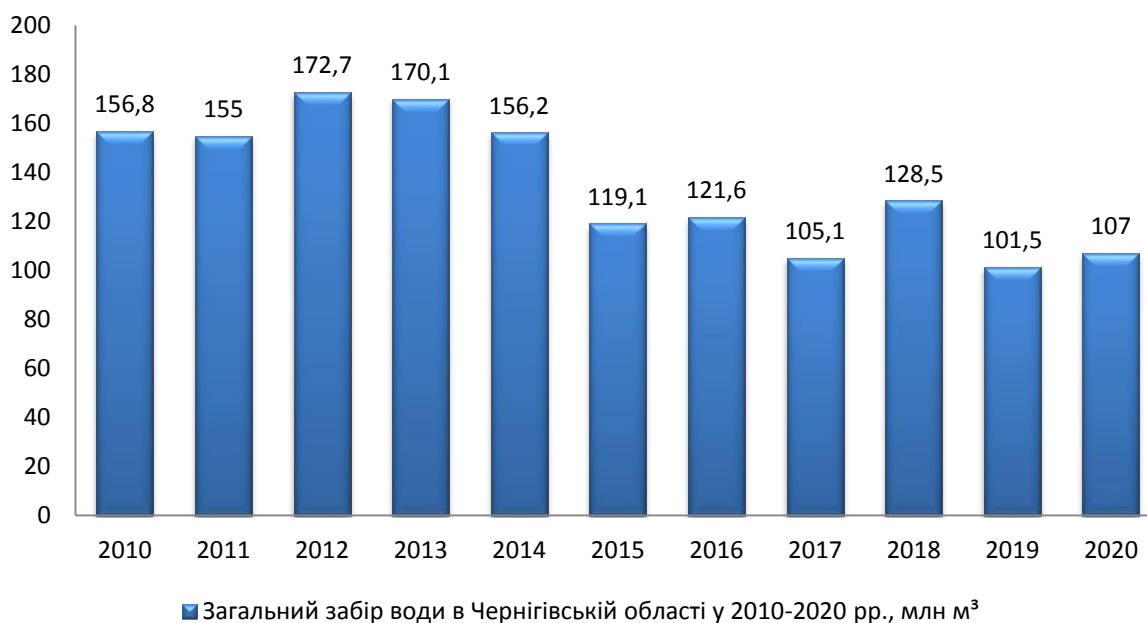


Рис. 1. Загальний забір води в Чернігівській області за 2010-2020 рр.

Дані рис. 1 свідчать, що за останні 11 років загальний забір води по області скоротився на 32,9% [4]. Чітка тенденція до скорочення спостерігається в період з 2012 по 2017 рр. із незначним підвищенням у 2016 році, а в період з 2010 по 2012 забір зріс на 12%. У порівнянні з 2019 роком, у 2020 році загальний забір води збільшився на 5,5 млн. м³. Це пов'язано зі збільшенням забору води КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова»

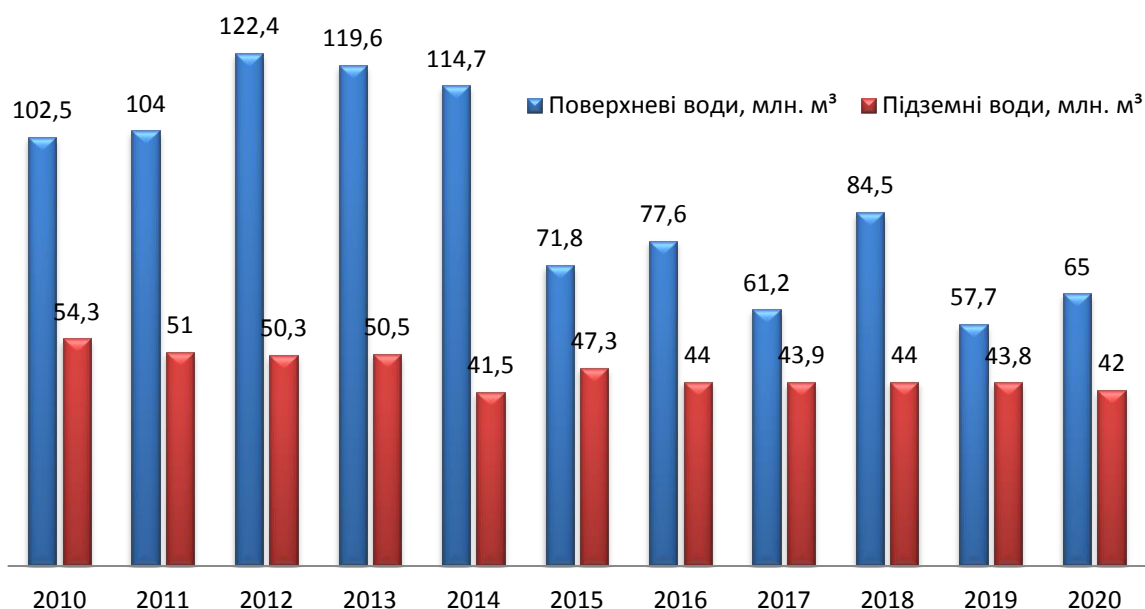


Рис. 2. Динаміка забору поверхневих та підземних вод за 2010-2020 рр. [4]

Загалом забір води в період з 2010 по 2020 рр. визначався загальними потребами населення та галузями економіки у водних ресурсах. Аналіз даних

(рис. 2) свідчить про чітку тенденцію зменшення забору поверхневих под. і менш помітну, але більш стабільну тенденцію у зменшенні забору підземних вод, який за вказаний період скоротився на 12,3 млн. м³ (15,35%). Причиною цього є зменшенням заборів підземних вод для використання її основних споживачів – населення, промисловості та сільського господарства.

Чернігівська область є аграрно-промисловою, основними водокористувачами області є промисловість, сільське та комунальне господарство. Галузева структура використання води представлена на рис. 3 [4].

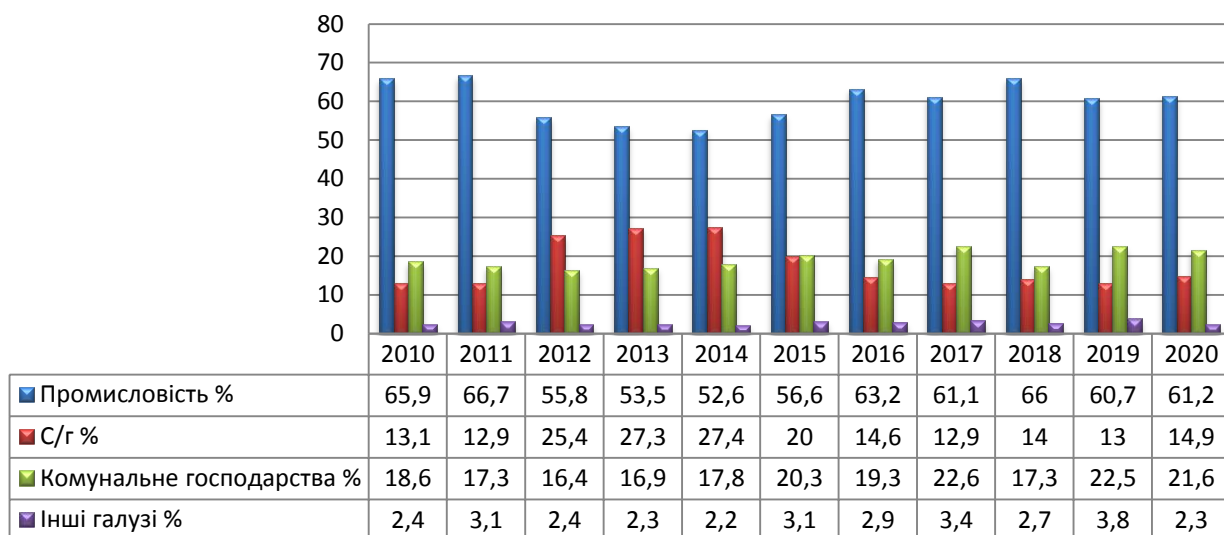


Рис. 3. Галузева структура використання води в Чернігівській області за 2010-2020 рр.

Промисловість – найбільший водокористувач Чернігівської області. Її частка в галузевій структурі водокористування за вказаний період в середньому становить 59%. В 2012 – 2015 роках спостерігається зниження частки промисловості в структурі водокористування за рахунок зменшення виробничих потужностей хімічної та харчової промисловості [1,2]. В подальші роки частка промисловості в галузевій структурі водокористування в середньому становила 62,4%. Найбільші промислові підприємства водокористувачі в 2020 році представлені в табл. 1 [3].

Частка сільського господарства в галузевій структурі водокористування за даний період в середньому становить – 20%. Якщо в промисловості в 2012-2015 роках був спад виробництва, а отже і споживання водних ресурсів, то в сільському господарстві в цей час спостерігалось зростання їх використання, зокрема для зрошення та рибогосподарських потреб. В подальші роки частка сільського господарства в галузевій структурі водокористування в середньому становила 13,9%. Забір води для зрошення здійснюється з річок Остер, Ревна, Устіж, Снов, Удай.

Частка комунального господарства в галузевій структурі водокористування в середньому становить 19,5% і має тенденцію до зростання. Причиною цьо-

го є збільшення потреб у воді та значною часткою втрат при транспортування води до споживачів у 2020 році.

Таблиця 1

Найбільші промислові підприємства водокористувачі у Чернігівській області за 2020 р.

Назви суббасейнів	Назва підприємств	Обсяг забору води, млн. м ³
Суббасейн верхнього Дніпра	ТОВ «Папернянський кар'єр скляних пісків», с. Олешня Ріпкинського району	1,679
Суббасейн середнього Дніпра	ПАТ «Укрнафта» Нафтогазовидобувне управління м. Прилуки	0,56
	ПАТ «Укрнафта» Гнідинцівський газопереробний завод смт. Варва	0,57
	ТОВ «Прилуцький завод «Білкозин» м. Прилуки	0,21
Суббасейн Десни	КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірма «ТЕХНОВА», м. Чернігів	46,7
	ПАТ «САН ІНБЕВ Україна» Чернігівське відділення, м. Чернігів	0,558
	ПП «КФ «ПРОМЕТЕЙ» (філія «Менський сир»), м. Мена, Чернігівська область	0,104
	ПрАТ «Слов'янські шпалери – КФТП», м. Корюківка, Чернігівська область	0,09

Частка втрат води під час транспортування становила 20%. Найбільші підприємства водокористувачі комунального господарства в 2020 році наведені в табл. 2 [3].

Таблиця 2

Найбільші підприємства водокористувачі комунального господарства у 2020 році

Назви суббасейнів	Назва підприємств	Обсяг забору води, млн. м ³
Суббасейн верхнього Дніпра	ПП «Аквапосад-М», смт. Добрянкa Ріпкинського району	0,059
	КП «Любецьке», смт. Любеч Ріпкинського району	0,033
Суббасейн середнього Дніпра	КП «Прилуки тепловодопостачання» м. Прилуки	2,98
	КП «Водоканалізаційне господарство «Ічень» м. Ічня	0,40
	КП «Господар» Варвинської селищної ради –	0,33
Суббасейн Десни	ПрАТ «Акціонерна компанія «Київводоканал», м. Київ	172,2
	КП «Чернігівводоканал», м. Чернігів	16,8
	КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства», м. Ніжин	2,7

Інші галузі водокористування – водопостачання до закладів освіти, охорони здоров'я, торгівлі, транспорту, зв'язку, лісового господарства та будівельної галузі – використовують воду на питні та санітарно-гігієнічні потреби працівників. Частка інших галузей у галузевій структурі водокористування за вказаний період в середньому становить 2,8%.

Основний вплив на екологічний стан поверхневих вод області мають скиди недостатньо очищених стічних вод, які надходять з підприємств житлово-комунальних господарств (табл. 3) [3]. Це є наслідком неефективної роботи каналізаційно-очисних споруд та засмічення вод побутовими відходами.

Таблиця 3

Найбільші житлово-комунальні господарства Чернігівської області, що проводили скиди недостатньо очищених вод у поверхневі води в 2020 р.

Назва суббасейнів	Назва підприємств
Суббасейн середнього Дніпра	КП «Прилукитепловодопостачання» м. Прилуки КП водоканалізаційне господарство «Ічень» м. Ічня КП «Господар» (сmt. Варва)
Суббасейн верхнього Дніпра	КП «Любецьке», сmt. Любеч Ріпкинського району
Суббасейн Десни	КП «Чернігівводоканал», м. Чернігів

Основними забруднюючими речовинами що надходять з недостатньо очищеними стоками до поверхневих вод є: органічні речовини, залізо загальне, іони амонію, фосфати.

Динаміка скиду забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкти Чернігівщини представлена на рис. 4 [4].

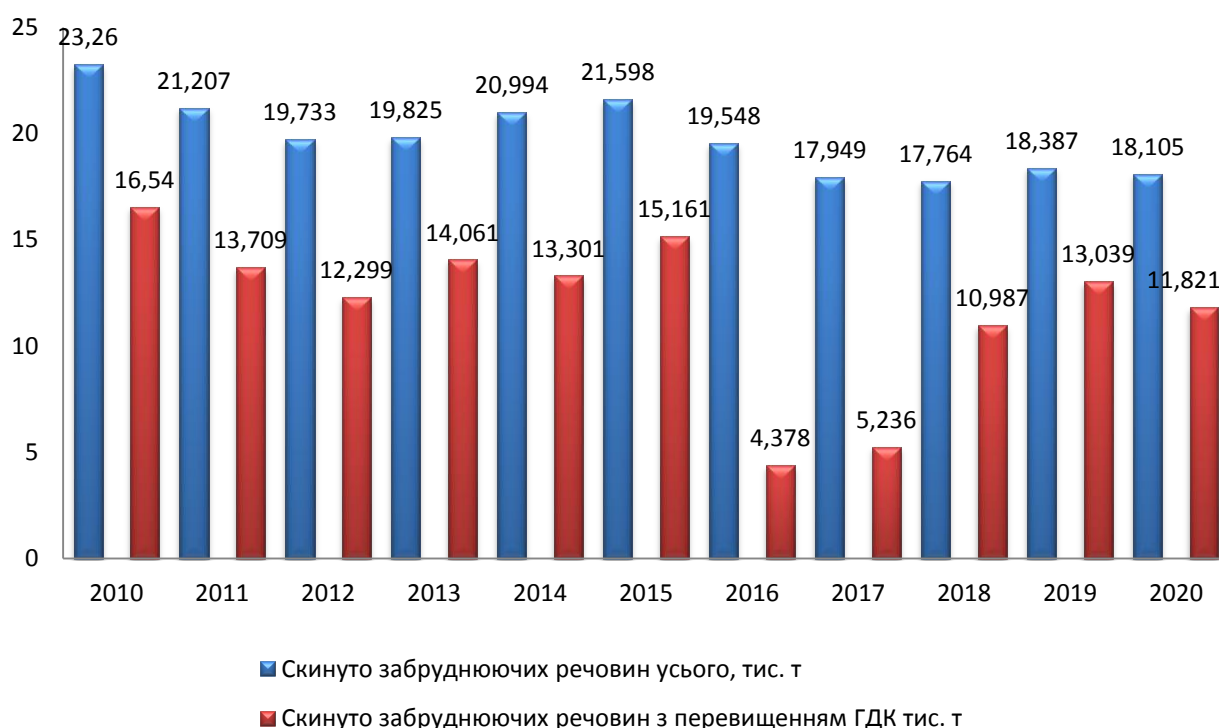


Рис. 4. Динаміка скиду забруднюючих речовин у поверхневі водні об'єкти Чернігівської області

Як видно з даних рис. 4, скид забруднюючих речовин за останні десять років в загальному скоротився на 22%, проте обсяг скиду забруднюючих речовин з перевищенням ГДК залишається досить високим, суттєве зниження спостерігається лише у періоді з 2016 по 2017 рр.

Основною проблемою в очищенні стічних вод до нормативів ГДК є фізична застарілість очисних споруд, зношення обладнання каналізаційних мереж, перевантаженість очисних споруд, відсутність в потрібному обсязі капітальних та поточних ремонтів.

Висновки. Рівень видобутку водних ресурсів залежить цілком від рівня споживання – потреб промисловості, сільського господарства, населення. Зменшення видобутку води пояснюється зниженням рівня промислового виробництва, в першу чергу в галузях, що є водомісткими – хімія, харчова промисловість. Зростання частки комунального господарства спричинено перш за все втратами при транспортуванні води до споживача. Забруднення поверхневих вод області спричинено в першу чергу недостатнім рівнем очищенням стічних вод та застарілим обладнанням очисних споруд. Стосовно якості водних ресурсів області то за ступенем чистоти вони відносяться до 2 класу (добрі) 3 категорії (досить чисті).

Література

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2013 р. с. 228.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2015 р. с. 249.
3. Державний облік водокористування використання води. Звіт про використання води за 2020 рік. [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://desna-buvr.gov.ua/diyalnist/upravlinnya-vodnymy-resursamy/oblik-vykorystannya-vod/> (дата звернення: 10.03.2021).
4. Звіт про стратегічну екологічну оцінку проекту Програми охорони навколишнього природного середовища Чернігівської області на 2021-2027 роки

Summary

Savenko D.O., Syksyn Y.A., Korzh R.A. **Assessment of Water Availability and Dynamics of Water Resources Use in the Chernigiv Region in 2010-2020**

The article deals with the use of water resources of Chernihiv region during 2010-2020. Attention is briefly focused on the level of water supply of the area of Chernihiv region and Ukraine in general. The existing sub-basins and enterprises that use water within the investigated territory and in the adjacent administrative formations are indicated, in particular, providing the capital of Ukraine, Kyiv, with drinking water. The use of water in certain sectors of the economy is analyzed, namely industry, agriculture and utilities are identified as the largest water consumers. Differences in the amount of surface water and groundwater intake are considered. An attempt to analyze the causes of surface water pollution as the most vulnerable part of water resources and to assess the quality of water resources of Chernihiv region is made.

Key words: water resources, surface water, groundwater, sub-basin, water users, ecological condition of water resources