

central part of the region (6-9%), which is also the most favorable for agricultural treatment.

The trees of average age-class composition compound the main part of the forests. The minor part in all the categories is of those approaching maturity, mature and overmature trees. The maximum number trees of the mentioned group is in Berezhany district (more than 40%), so the greatest area here is taken by exploitable forests (more than 23 000 hectares). among conifers and hard wooded broad leaved forests there is sufficient part of young trees (about 20%). The smallest part of young trees is among soft-wooded broad leaved species (7.5%) which are represented by aspen, birch, linden and alder.

As the anthropogenic effect on the forests of the region is increasing because of deforestation and the influence of recreational and tourism sphere the optimization of functional structure and age-class composition of the forests is needed. The further growth of reforestation of some districts and the region in particular is necessary as well.

Key words: forests, functional structure, age –class composition, forest cover.

Рецензент: проф. Царик Л.П.

Надійшла 22.10.2016р.

УДК 911.3

Ольга ГОРМІЗ

ПРОБЛЕМИ ВОДОКОРИСТУВАННЯ В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

У статті висвітлені, з суспільно-географічних позицій, основні проблеми використання водних ресурсів Чернігівської області та розроблені відповідні рекомендації щодо їх вирішення. Відносно нашого регіону відмітимо, що Чернігівська область розташована в межах басейнів рік Десна і Дніпро, за запасами підземних і поверхневих вод займає одне з провідних місць в Україні.

Ключові слова: водокористування, Чернігівська область, населення.

Постановка проблеми. Забезпечення населення світу якісними водними ресурсами є однією з найгостріших глобальних проблем. На сьогоднішній день понад мільярд жителів планети не мають доступу до якісних ресурсів питної води. Для України питання оптимізації водокористування є особливо актуальними, оскільки рівень забезпечення населення нашої країни водними ресурсами приблизно у сім разів менший середньосвітового. Чернігівська область має відносно кращі показники забезпечення водними ресурсами, ніж інші регіони України. Однак, і в межах Чернігівщини існує значна кількість проблем в сфері водокористування та управління водними ресурсами, що мають свої територіальні прояви та специфіку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні питання управління водними ресурсами, оптимізації водокористування давно є предметом широкого спектру наукових досліджень та розробок. Зазначені питання, зокрема, були опрацьовані у працях Андрейченко Ю.І., Афанасьєва С.А., Васенко А.Г., Вишневського В.І., Головинського І.І., Дорогунцова С.І., Осадчого В.І., Паламарчука М.М., Романенко В.Д., Хвесика М.А., Хорєва В.М., Черепанського М.М., Шестопалова В.М., Яцика А.В. та багатьох інших.

Матеріали і методи дослідження. У 2005 році було прийнято Закон України «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006-2020 роки». Метою Програми є забезпечення гарантованих Конституцією України прав громадян на достатній життєвий рівень та екологічну безпеку шляхом забезпе-

чення питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів.

У 2010 році було здійснено ряд заходів з реалізації комплексних програм поліпшення стану водних ресурсів України, зокрема в рамках Національної програми екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води (затвердженої Постановою Верховної Ради України від 27 лютого 1997 року 123/97-ВР).

У 2012 році Верховна Рада України прийняла Закон України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпра на період до 2021 року». [4]

У рамках реалізації Національного плану дій у сфері довкілля, розробленого відповідно до Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», який був прийнятий Верховною Радою України 21 грудня 2010 року, здійснюються заходи, спрямовані на стабілізацію й поліпшення стану довкілля України шляхом впровадження інтегрованих підходів в управління водними ресурсами за басейновим принципом, включаючи роботу басейнових рад, підвищення рівня суспільної екологічної свідомості та екологічної безпеки, забезпечення збалансованого використання водних ресурсів.

Разом з тим, реалізація базових принципів системи екологічного управління, зокрема впровадження інтегрованих підходів та басейнового принципу управління водними ресур-

сами, потребує внесення відповідних змін у закони України (Водний кодекс України) і розроблення відповідної нормативно-правової та методичної документації. [4]

Результати дослідження та їх обговорення. Висвітлити, з суспільно-географічних позицій, основні проблеми використання водних ресурсів Чернігівської області та розробити відповідні рекомендації щодо їх вирішення.

Одним з основних компонентів природно-ресурсного потенціалу планети, який потрібен для розвитку людства, є вода.

Дефіцит водних ресурсів, який відчуває населення великих регіонів Землі є глобальною проблемою, що призводить до значних конфліктів. Проблема води на планеті з кожним роком загострюється і у зв'язку з погіршенням якості поверхневих вод і збільшенням забруднення водойм. У водойми потрапляє багато органічних і мінеральних речовин, вода забруднюється і стає непридатною не тільки для пиття, а й для потреб промисловості. [1, с. 89-90]

Обмеженість водних ресурсів зумовлює необхідність організації їх раціонального

комплексного використання. Для вирішення цієї проблеми важливого значення набуває докладний облік запасів води конкретних регіонів і наукове обґрунтування водного балансу.

Стосовно нашого регіону досліджень значимо, що Чернігівська область, яка розташована в межах басейну річок Десна і Дніпро, за запасами підземних і поверхневих вод займає одне з перших місць в Україні.

Загальна площа земель водного фонду, згідно державної статистичної звітності за 2015 рік, становить 197,714 тис. га, в тому числі площа відкритих заболочених земель – 129,691 тис. га. Площі, зайняті водними об'єктами, становлять 68,023 тис. га, в тому числі: річками та струмками – 17,696 тис. га, озерами та прибережними замкнутими водоймами – 10,293 тис. га, ставками та водосховищами – 29,704 тис. га, штучними водотоками – 10,330 га. [3]

Для виявлення територіальних закономірностей забезпеченості території та населення водними ресурсами у межах Чернігівської області, нами був обрахований відповідний індекс та побудована картосхема (рис. 1).

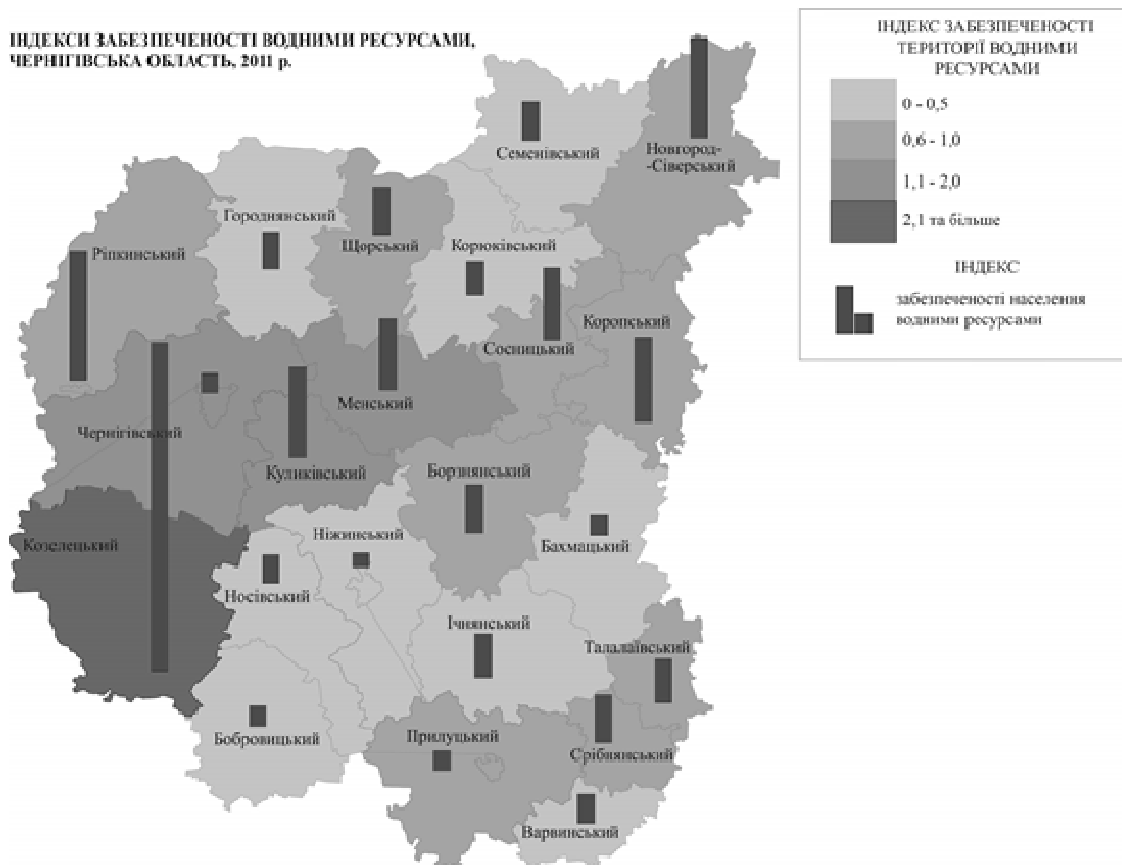


Рис. 1. Чернігівська область. Індеси забезпеченості водними ресурсами (2011 р.)

Аналізуючи картосхему можна виділити райони, які добре територіально забезпечені водними ресурсами – це Козелецький, Ріпкинський, Куликівський, Коропський, Новгород-Сіверський, Чернігівський, Куликівський, Менський. По забез-

печеності водними ресурсами, що припадають на населення, виділилися: Козелецький, Ріпкинський, Куликівський, Коропський, Новгород-Сіверський райони.

Мало забезпеченими водними ресурсами на територію та населення, виявилися: Ніжинський, Бобровицький, Бахмацький, Носівський, Варвинський, Корюківський, Ічнянський.

Основними проблемами, що стосуються використання об'єктів водного фонду є:

- значне забруднення водних об'єктів підприємствами комунального господарства (причиною такого явища є фізична та моральна застарілість обладнання очисних споруд, їх перевантаженість або недовантаженість, порушення технологічного регламенту експлуатації, відсутність коштів на проведення поточних ремонтних робіт та реконструкції в цілому тощо);

- використання населенням фосфатовмісних миючих засобів, що приводить до високих показників по вмісту фосфатів на вході до очисних споруд. Підвищений вміст гумусових сполук у воді спричиняє порушення кисневого режиму у водоймах і каналах у бік його погіршення, особливо в умовах підвищеного температурного режиму повітря.

Антропогенний вплив на водні ресурси області має досить значні масштаби.

Для господарсько-питних водопроводів використовується вода тільки з підземних джерел (артвердловини).

Вся територія Чернігівської області у гідрогеологічному відношенні знаходиться в межах Дніпровського артезіанського басейну. Прісні підземні води приурочені до осадових відкладів четвертинних, неогенових, палеогенових, верхньо- та нижньокрейдяних. Усі водоносні горизонти підземних вод є водними об'єктами загальнодержавного значення. Чернігівська область забезпечена підземними водними ресурсами в достатній мірі. Прогнозні ресурси підземних вод Чернігівської області за даними Державної геологічної служби України становлять 3,038 км³/рік (близько 15% загального об'єму підземних вод України). Експлуатаційні запаси підземних вод становлять 188,0 млн.м³.

Поверхневі води використовуються в основному для рибоводних ставків та технічного водопостачання підприємств.

Динаміка забору води з поверхневих та підземних джерел за останні п'ять років представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Чернігівська область. Динаміка забору води 2011–2015рр. (млн. м³)

Показники	2011	2012	2013	2014	2015
Забрано води з природних джерел, всього	155,0	172,7	170,1	156,2	119,1
у тому числі:					
поверхневі	103,2	122,7	120,4	107,8	74,0
підземні	51,74	50,02	49,7	48,4	45,1

Зменшення або збільшення забору води з поверхневих джерел пояснюється зменшенням або збільшення об'ємів використання води КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ «Фірма «ТехНова».

Загальне використання водних ресурсів в

2015 році становило 105,9 млн. м³ в порівнянні з минулим 2014 роком (142,4 млн. м³) зменшилось на 36,5 млн. м³ або 25,6% (відповідний показник у 2013 – 8,9%).

Галузеві показники використання води відображено у таблиці 2.

Таблиця 2

Чернігівська область. Динаміка використання водних ресурсів (2011 - 2015 рр.)

Галузі	Одиниця виміру	Величина показника				
		2011	2012	2013	2014	2015
Всього	млн. м ³	141,1	163,2	156,3	142,4	105,9
у тому числі:						
Промисловість	млн. м ³	94,11	90,96	83,5	74,8	60,0
Комунальне господарство	млн. м ³	24,52	26,8	26,5	25,4	21,3
Сільське господарство	млн. м ³	18,40	41,46	42,6	39,0	21,5
Інші галузі	млн. м ³	4,07	3,98	3,7	3,2	3,06

Період з 2012 року характеризується щорічним зменшенням використання свіжої води. У споживанні свіжої води більша частка припадає на виробничі та господарсько-питні потреби.

Найбільша частка використання та відве-

дення зворотних вод приходиться на підприємства електроенергетики – у 2015 році 50,2% та 51,7% відповідно.

Основними показниками раціонального використання водних ресурсів є втрати при транспортуванні, які у 2015 році склали 5,1

млн. м³, що становить 4,3% від загального забору води всіма галузями економіки. Дина-

міка вказаних втрат у процентному відношенні показана у таблиці 3.

Таблиця 3

Чернігівська область. Динаміка втрат води при транспортуванні (1990, 2000, 2011-2015 рр.), %

Рік	1990	2000	2011	2012	2013	2014	2015
відсоток втрат води при транспортуванні від загального забору води*	0,7	6,5	5,6	3,1	3,4	3,1	4,3

*Розраховано за даними. [2, 3]

Загальний скид зворотних вод у 2015 році зменшився проти минулого року на 23,91 млн. м³ (21,9%) і становив 85,2 млн. м³. В основному скид зворотних вод (більше 90%) відбувається у водойми області (таблиця 4).

На якісний стан поверхневих вод Чернігівщини впливає антропогенне навантаження, природні чинники та транскордонне забруднення.

На екологічний стан поверхневих вод області впливає скид недостатньо очищених стічних вод внаслідок неефективної роботи каналізаційно-очисних споруд, не винесення в натуру прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, а також їх недодержання, насамперед в населених пунктах, засмічення водойм побутовими відходами.

Таблиця 4

Чернігівська область. Структура скиду стічних вод у поверхневі води (2011 – 2015 рр.), млн. м³ [2, 3, 5]

Рік	2011	2012	2013	2014	2015
Недостатньо очищених	17,0	18,55	16,94	18,98	4,968
Нормативно чистих без очистки	96,89	94,11	90,39	77,04	56,65
Нормативно очищених	5,97	4,58	6,63	4,679	16,37
Всього:	119,9	117,2	114,0	100,7	77,99

Якість питної води значною мірою визначається екологічним станом підземних вод, який, на жаль, на більшій частині України є незадовільними. Екологічно небезпечними джерелами забруднення підземних вод є фільтрувальні накопичувачі, необладнані звалища промислових і побутових відходів (переважають свинець, цинк, кадмій, ртуть, мідь).

Однією з причин високого рівня забруднення підземних вод на Чернігівщині є їх слабка захищеність від вертикальної фільтрації забруднюючих речовин.

Хоча Чернігівська область за станом довілля та рівнем техногенного впливу на нього вигідно відрізняється від інших областей України, вона має цілу низку екологічних проблем водокористування:

1. Слід зазначити, що незважаючи на найбільшу забезпеченість області якісними ресурсами підземних вод сільське населення Чернігівської області в своїй більшості продовжує споживати насичену нітратами та нітритами колодязну воду першого від поверхні водоносного горизонту або верховодку, де за даними санітарних та екологічних служб вміст нітратів значно перевищує ГДК. Не діючих артезіанських колодязів на території області налічується біля 380.

2. Екологічно небезпечними джерелами забруднення підземних вод є фільтрувальні накопичувачі, необладнані звалища промисло-

вих і побутових відходів, серед яких найнебезпечнішими є відходи із вмістом важких металів, нафтопродукти, непридатні до застосування пестициди.

3. Наявність значної кількості основних засобів виробництва із понаднормативними строками експлуатації, незадовільний стан, який призводить до розгерметизації і супроводжується розливом: трубопроводи (12382,64 км з них: 11918,44 км газопроводів), резервуарні парки нафтопродуктів, зливно-наливні естакади, газонаповнювальні компресорні станції, тощо.

4. Промислова розробка покладів нафти та газу, що проводиться у південно-західній частині області, несе загрозу погіршенню якості питної води та пониженню її рівня.

5. Екологічний стан поверхових вод області залежить від використання водних ресурсів сусідніми державами, так як на території Республіки Білорусь і Російської Федерації формується 84% річкових вод басейну р. Дніпра. Основними забруднюючими речовинами транскордонних водотоків є: органічні речовини, залізо загальне, марганець, іони амонію, фосфат-іони.

6. Основні проблеми по очищенню зворотних вод виникають на комплексах очисних споруд, які експлуатуються підприємствами житлово-комунального господарства. Зазначені проблеми пов'язані з недозавантаженістю,

зношеністю обладнання та відсутністю коштів на проведення поточних ремонтних робіт чи реконструкції в цілому. Велике навантаження від впливу зворотних вод зазнає басейн р. Десна.

Висновки. Збереження водних ресурсів – Чернігівської області, забезпечення раціонального водокористування потребує широкого комплексу заходів. Серед них: технологічне переоснащення виробництва, реконструкція та переобладнання очисних споруд, зменшення рівнів питомої водоємності виробництва у різних секторах економіки регіону, вирішення проблеми транскордонного забруднення.

В регіоні має бути забезпечено виконання всіх міжнародних зобов'язань України в сфері водокористування, що містяться у відповідних документах, підписаних нашою країною.

Насамперед в цьому контексті важливо забезпечити виконання адаптованих до умов України завдань по виконанню Цілі 6. Із Цілей сталого розвитку 2016, ухвалених у вересні 2015 року на 70-й сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку «Забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів і санітарії для всіх».

Література:

1. *Генсірук С. А.* Еколого-економічні аспекти природокористування [Текст] / С. А. Генсірук, М. С. Нижник, В. О. Міщенко. – К.: Наук. думка, 1982. – 174 с.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2014 рік [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eco23.gov.ua/>
3. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2015 рік [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eco23.gov.ua/>
4. *Лісовський С. А.* Проект доповіді України до конференції ООН зі сталого (збалансованого) розвитку Ріо + 20. [Текст] / С. А. Лісовський, Г. Б. Марушевський, П. Г. Павличенко, Л. Г. Руденко, Т. В. Тимочко. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2012. – 60 с.
5. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні за 2012 рік [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://old.minregion.gov.ua>

References:

1. Hensiruk, S. A., Nyzhnyk, M. S., Mishchenko, V. O. (1982), *Ekoloho-ekonomichni aspekty pryrodokorystuvannya* [Ecological and economic aspects of environmental], K.: Nauk. dumka, 174 p.
2. "Report on the state of the environment in the Chernihiv region 2014" available at: <http://eco23.gov.ua/>
3. "Report on the state of the environment in the Chernihiv region 2015" available at: <http://eco23.gov.ua/>
4. Lisov's'kyu, S. A., Marushevs'kyu, H. B., Pavlychenko, P. H., Rudenko, L. H., Tymochko, T. V. (2012), *Proekt dopovidi Ukrayiny do konferentsiyi OON zi staloho (zbalansovanoho) rozvytku Rio + 20* [Draft report of Ukraine to the UN conference on sustainable development Rio + 20], K.: Tsentr ekolohichnoyi osvity ta informatsiyi, 60 p.
5. "The national report on water quality and the state of drinking water in Ukraine for 2012" available at: <http://old.minregion.gov.ua>

Аннотация:

О. В. Гормиз. ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧЕРНИГОВСКОЙ ОБЛАСТИ.

Для Украины вопросы оптимизации водопользования особенно актуальны, поскольку уровень обеспечения населения нашей страны водными ресурсами примерно в семь раз меньше среднемирового. В рамках реализации Национального плана действий в сфере окружающей среды, разработанного в соответствии с Законом Украины «Об основных принципах (стратегии) государственной экологической политики Украины за период до 2020 года», который был принят Верховной Радой Украины 21 декабря 2010 года, осуществляются меры, направленные на стабилизацию и улучшение состояния окружающей среды Украины путем внедрения интегрированных подходов в управлении водными ресурсами по бассейновому принципу, включая работу бассейновых советов, повышение уровня общественного экологического сознания и экологической безопасности, обеспечение сбалансированного использования водных ресурсов. Одним из основных компонентов природного ресурсного потенциала планеты для развития человечества является вода. Ограниченность водных ресурсов вызывает необходимость организации их рационального комплексного использования. Для решения этой проблемы важное значение приобретает подробный учет запасов воды конкретных регионов и научное обоснование водного баланса. Относительно нашего региона исследований отметим, что Черниговская область, которая расположена в пределах бассейна рек Десна и Днепр, по запасам подземных и поверхностных вод занимает одно из первых мест в Украине. Вся территория Черниговской области в гидрогеологическом отношении находится в пределах Днепровского артезианского бассейна. Пресные подземные воды приурочены к осадочным отложениям четвертичных, неогеновых, палеогеновых, верхнем и нижнемеловым. Все водоносные горизонты подземных вод являются водными объектами общегосударственного значения. Черниговская область обеспечена подземными водными ресурсами в достаточной мере. Прогнозные ресурсы подземных вод Черниговской области по данным Государственной геологической службы Украины составляют 3,038 км³ / год (около 15% общего объема подземных вод Украины). Эксплуатационные запасы подземных вод составляют 188,0 млн.м³. Сохранение водных ресурсов – Черниговской области, обеспечения рационального водопользования требует широкого комплекса мероприятий. Среди них: технологическое переоснащение производства, реконструкция и переоборудование

очистных сооружений, уменьшение уровней удельного водоемкости производства в различных секторах экономики региона, решение проблемы трансграничного загрязнения. В регионе должно быть обеспечено выполнение всех международных обязательств Украины в сфере водопользования, содержащиеся в соответствующих документах, подписанных нашей страной.

Ключевые слова: водопользование, Черниговская область, население.

Abstract:

O. V. Gormiz. WATER MANAGEMENT PROBLEMS IN CHERNIHIV REGION.

Purpose. For Ukraine, the optimization of water use is particularly relevant because the level of providing our population with water resources is around seven times less than the world average. **Data & Methods.** As part of the National Action Plan on the environment developed in accordance with the Law of Ukraine "On the basic principles (strategy) of the State Environmental Policy of Ukraine till 2020", which was adopted by the Verkhovna Rada of Ukraine on 21 December 2010, are being taken steps to stabilize and improve the environment in Ukraine through the implementation of integrated approaches to water management by the basin principles, including the work of basin councils, raising public environmental awareness and ecological security, ensuring sustainable use of water resources. **Finding.** One of the main components of the resources of the planet, which is needed for human development, is water. The scarcity of water necessitates the complex management of its use. To resolve this issue it is important to keep detailed record of water supplies of specific regions and to carry out the scientific study of water balance. Regarding our region of research it should be noted that the Chernihiv region, which is located within the basin of the rivers Dnieper and Desna takes one of the first places in Ukraine by reserves of groundwater and surface water. The whole area of the Chernihiv region in terms of hydrogeology is within the Dnieper artesian basin. Fresh underground waters are confined to the sediments of Quaternary, Neogene, Paleogene, Upper- and Inferior. All Groundwater aquifers are of national importance. The Chernihiv region has sufficient groundwater resources. The projected resources of groundwater of the Chernihiv region according to the State Geological Service of Ukraine are 3.038 km³ / year (about 15% of the total amount of groundwater Ukraine). The exploitation on reserves of underground water are 188.0 million m³. **Results.** Saving water resources of the Chernihiv region, ensuring the sustainable use of water requires a wide range of activities. These include: the technological upgrading of the production, the reconstruction and renovation of sewage treatment plants, reducing the levels of production specific water-retaining in various sectors of the region, economy the problem of transboundary pollution. In the region must be ensured the implementation of all international obligations of Ukraine in the field of water contained in the relevant documents signed by our country.

Keywords: water use, Chernihiv region, population.

Рецензент: проф. Двінських С.О.

Надійшла 25.10.2016р.

УДК 504.75

Ірина ПОЗНЯК

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІСОЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ В РАМКАХ ВІДНОВЛЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОЇ ЗОНИ КЗЗМ ТЕРНОПОЛЯ

Розглянуто підходи щодо лісовідновлення в межах території сільських рад Тернопільського району. Враховано площі наявних лісів у радіусі 15 км від міста, їх просторова приуроченість. Запропоновано заходи з лісорозведення в рамках регіональної програми «Ліси Тернопільщини» з метою оптимізації лісозабезпеченості комплексної зеленої зони м. Тернополя.

Ключові слова: лісовідновлення, комплексна зелена зона міста, оптимізація лісокористування.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проблема ефективного функціонування комплексної зеленої зони міста є надважливою для більшості міст України в умовах глобальних кліматичних змін, необхідності створення громадянам безпечних для їх життя і здоров'я природних умов, оскільки в урбоекосистемах простежуються тенденції ущільнення міської забудови за рахунок зелених насаджень, зменшення частки зелених насаджень, збільшення антропогенних навантажень на урбоекосистеми

Проблема комплексних зелених зон міст і містечок є доволі актуальною для окремих адміністративних районів Поділля, зокрема Тернопільського району в умовах низької лісистості територій. З урахуванням глобальних і

регіональних кліматичних змін і багатофункціональної ролі лісових насаджень в межах комплексних зелених зон (КЗЗ) актуальність цього питання посилюється. Наступний аспект актуалізації цієї проблеми пов'язаний із дефіцитом лісових насаджень в межах лісогосподарської підзони КЗЗ міста Тернополя. Разом з тим, в області винесена на обговорення програма розвитку лісового господарства «Ліси Тернопільщини» на перспективу до 2020 року, у якій важливо передбачити збільшення лісових насаджень у Тернопільському лісогосподарському підприємстві на території приміських сільських рад з мінімальною залісненістю.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні і прикладні питання організації