

СУЧАСНІ ПОКАЗНИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ

На основі оновлених статистичних даних щодо чисельності наявного населення в областях України станом на 1 січня 2011 року уточнені питомі показники забезпеченості населення водними ресурсами в розрахунку на одного жителя.

Ключові слова: водні ресурси, річковий стік, приплив, підземні води, забезпеченість, питомі показники.

Вступ та постановка проблеми. На початку 21 сторіччя в період зростаючого дефіциту багатьох природних ресурсів вода є стратегічним ресурсом і однією із основних складових сталого розвитку будь-якої країни. Використання в економічній системі водних ресурсів потребує їх постійної адекватної оцінки [1, 2].

Метою даної роботи є своєчасне уточнення показників забезпеченості населення України водними ресурсами в умовах його постійного щорічного скорочення.

Основними матеріалами досліджень є розподіл річкового стоку в регіональному розрізі (за даними «Загальнодержавної програми розвитку водного господарства» - 2002 року [3]); прогнозні ресурси, експлуатаційні запаси та загальне використання підземних вод станом на 01.01. 2011 р. [3,4], дані щодо водних ресурсів та водозабезпеченості областей України за минулі роки [3,4,5,6]; експрес – інформація щодо чисельності наявного населення в областях України станом на 01.01.2011 року.

Для співставлення показників водозабезпеченості жителів кожної області розраховувалась питома водозабезпеченість в тис. м³ на 1 особу на рік окремо для річкового стоку (місцевого та припливного із інших країн) різної забезпеченості, підземних вод, а також їх сумарні питомі показники (табл. 1,2,3).

Загалом Україна слабо забезпечена водними ресурсами і визначається формуванням місцевого та припливного з інших країн річкового стоку, наявністю підземних та морських вод.

Потенційні ресурси річкового стоку з урахуванням стоку Дунаю по Кілійському гирлу оцінюються у 209,8 км³, з яких приплив становить 157,4 км³, а місцевий стік у середній за водністю рік - 52,4 км³. Приплив із суміжних з Україною країн у середній за водністю рік по Дніпру, Сіверському Дінцю та інших водних артеріях (без Дунаю) становить 34,7 км³, а у дуже маловодний рік - 22,9 км³ [3].

Однією з найбільших водних артерій України є Дніпро з площею водозбору(в межах України) – 294500 км² або 48,8 % площі країни. Його водні ресурси у дуже маловодний рік (95 %) становлять 35 км³, а норма річного стоку – 53,9 км³. Другим за водністю є Дністер з площею водозбору (в межах України) 53490 км² (8,86%) та нормою річного стоку 10,7 км³, а у дуже маловодний рік - 6,56 км³. Далі за нормою річного стоку 5,08 км³, а у маловодний рік 2,08 км³, буде Сіверський Донець з площею водозбору (в межах України) 53540 км² (8,87%) та Південний Буг відповідно 3,4 км³, 1,33 км³, 64100 км² (10,62%). Стік річки Дунай у середній за водністю рік становить 123 км³, а у маловодний рік – 60 км³. В цілому територіальний розподіл поверхневих водних ресурсів України є нерівномірним і не відповідає розміщенню водомістких господарських комплексів.

Запаси підземних вод в Україні визначаються як прогнозні 22,5 км³ на рік, експлуатаційні – 5,7 км³ на рік та забір підземних вод – 2,56 км³ на рік (станом на

1.01.2004 р.). Основна частина підземних вод зосереджена у західній та північній частинах країни, а глибина їх залягання збільшується від 100 м (на півночі) до 600 м (на півдні країни) [2]. Кількість розвіданих родовищ підземних вод – 900 [3].

Сумарні водні ресурси у середній за водністю рік дорівнюють 94,1 км³, у маловодний (75%) - 77,2 км³, у дуже маловодний (95%) рік – 59,4 км³ [1,3].

Чисельність наявного населення в Україні на 1.01. 2011 р. становить 45778,5 тис. осіб. Для порівняння у 1985 р – 50993,6 тис. осіб, тобто на 5.21 млн осіб (10,2%) більше, а у 1993 р.- 52144 тис. осіб, що більше на 6.36 млн. осіб або на 12.2%. Відповідне, але не рівномірне, скорочення населення відбулось і по областях України [7].

Результати досліджень та їх аналіз. Питома водозабезпеченість населення (в тис. м³ на рік) по областях України місцевим стоком та припливом із суміжних країн різної забезпеченості станом на 1.01.2011 року наведена в табл.1, питома водозабезпеченість населення підземними водами – в табл.2, питома водозабезпеченість сумарними водними ресурсами – в табл.3.

Якщо розглядати три економічних райони із областями: Західний (Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська) площею 269,4 тис. км² (44,6% території України), Південний (Одеська, Миколаївська, Херсонська, АР Крим) – 113,4 тис. км² (18,8%), Східний (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Полтавська, Сумська, Харківська області) – 220,9 тис. км² (36,6%), то населення їх за 25 років (1985-2011 рр) зменшилось по Західному економічному району із 21937 до 20497,5 тис. осіб, тобто на 6,6%, по Південному – із 7488 до 7004,5 (6,5%), по Східному – із 21568 до 18276,5 (15,3%). На аналогічні відсотки збільшилась питома водозабезпеченість населення цих районів: Західний економічний район - місцевий середньорічний стік із 1,79 до 1,91 тис.м³ на рік, сумарний стік із 3,51 до 3,76; Південний, відповідно, із 0,26 до 0,28, із 9,29 до 9,94; Східний – із 0,52 до 0,61, із 3,06 до 3,61; по Україні – із 1,03 до 1,145, із 1,71 до 1,90 тис.м³ на рік. У розрахунку на одну особу питома водозабезпеченість ресурсами місцевого стоку у Західному економічному районі в три рази вища, ніж у Східному і майже в сім разів вища, ніж у Південному.

Щодо окремих областей, то слід відзначити максимальну питому водозабезпеченість населення (6,34 тис.м³ на рік) місцевим середньобагаторічним стоком в Закарпатській області, 3,33 - в Івано-Франківській, 3,14 – в Чернігівській, 2,46 – в Житомирській, 2,10 – у Волинській, а мінімальну - 0,13 тис.м³ на рік в Херсонській, 0,15 – в Одеській, 0,23 – в Донецькій, 0,26 – в Дніпропетровській, 0,34 – в Запорізькій. По Україні - 1,145 тис.м³ на рік (табл.1).

З урахуванням припливу із суміжних територій сумарна максимальна питома водозабезпеченість населення 56,75 тис.м³ на рік (із Дунаєм) належить Одеській області, 49,99- Херсонській, 49,70 -Кіровоградській, 36,88 –Черкаській, 34,61- Полтавській. Мінімальні сумарні показники питомої водозабезпеченості в АР Крим - 0,39 тис.м³ на рік, в Донецькій області – 0,99, в Харківській – 1,24, у Львівській – 2,18, в Луганській – 2,22, в Житомирській – 2,90, в Миколаївській - 3,38, по Україні - 4,58.

Прогнозні ресурси підземних вод на 1 км² території області найбільші (95,27 тис.м³ на рік) в Чернігівській області, по 65 тис.м³ на рік в Луганській та Рівненській, 63,7 –в Херсонській. Найменші ресурси – в Кіровоградській – 6,0, Миколаївській–6,55, Житомирській– 7,67, Одеській – 8,08.

Таблиця 1 – Питома забезпеченість річковим стоком населення України, тис. м³/рік на 1 особу

Область	Середньоводний рік			Рік 75% забезпеченості			Рік 95% забезпеченості		
	Приплив	Місцевий	Сумарний	Приплив	Місцевий	Сумарний	Приплив	Місцевий	Сумарний
Україна	3,44	1,14	4,58	0,67	0,90	1,57*	2,66	0,65	3,31
АР Крим	-	0,39	0,39	-	0,28	0,28	-	0,18	0,18
Вінницька	5,17	1,50	6,67	4,04	1,11	5,15	2,92	0,71	3,63
Волинська	1,80	2,10	3,90	1,38	1,44	2,82	0,93	0,91	1,84
Дніпропетровська	15,62	0,26	15,88	12,70	0,12	12,82	9,70	0,04	9,74
Донецька	0,76	0,23	0,99	0,53	0,12	0,65	0,43	0,05	0,38
Житомирська	0,44	2,46	2,90	0,30	1,54	1,84	0,18	0,82	1,00
Закарпатська	4,32	6,34	10,66	3,44	4,98	8,42	2,26	3,58	5,84
Запорізька	29,08	0,34	29,42	23,59	0,17	23,76	18,30	0,07	18,37
Івано-Франківська	3,48	3,33	6,81	2,67	2,42	5,09	1,89	1,57	3,46
Київська	9,82	0,45	10,27	8,09	0,29	8,38	6,21	0,17	6,38
Кіровоградська	48,76	0,94	49,70	39,56	0,54	40,10	30,72	0,27	30,99
Луганська	1,58	0,64	2,22	0,08	0,38	1,46	0,67	0,20	0,87
Львівська	0,25	1,93	2,18	0,21	1,46	1,67	0,14	1,04	1,18
Миколаївська	2,90	0,48	3,38	2,07	0,28	2,35	1,31	0,13	1,44
Одеська	56,60	0,15	56,75	4,16	0,07	4,23*	43,00	0,03	43,03
Полтавська	33,31	1,30	34,61	27,08	0,88	27,96	20,73	0,51	21,24
Рівненська	4,05	2,02	6,07	3,07	1,55	4,62	1,99	1,10	3,09
Сумська	2,87	2,11	4,98	2,05	1,51	3,56	1,34	0,99	2,33
Тернопільська	5,03	1,67	6,70	3,93	1,32	5,25	2,81	0,97	3,78
Харківська	0,64	0,60	1,24	0,44	0,41	0,85	0,28	0,26	0,54
Херсонська	49,86	0,13	49,99	39,27	0,06	39,33	33,98	0,02	34,00
Хмельницька	5,79	1,61	7,40	4,51	1,19	5,70	3,21	0,80	4,01
Черкаська	36,09	0,79	36,88	29,26	0,54	29,80	22,32	0,32	22,64
Чернівецька	9,81	1,36	11,17	7,74	0,95	8,69	5,65	0,54	6,19
Чернігівська	23,79	3,14	26,93	19,69	2,42	22,11	15,90	1,78	17,68

*) без припливу Дунаю

Таблиця 2 – Питома забезпеченість підземними водами станом на 1.01.2011 року

Область	Прогнозні ресурси		Експлуатаційні запаси		Забір підземних вод на 1.01.2004		Прогнозні ресурси	Експлуатаційні запаси	Забір підземних вод
	на 1 км ²	на 1 особу	на 1 км ²	на 1 особу	на 1 км ²	на 1 особу			
	тис.м ³ /рік								
Україна	37,30	0,492	9,47	0,125	4,24	0,056	1,35	0,34	0,15
АР Крим	17,59	0,202	15,58	0,179	4,59	0,053	0,55	0,49	0,14
Вінницька	12,19	0,197	1,80	0,029	1,02	0,016	0,54	0,08	0,04
Волинська	46,73	0,910	6,14	0,120	3,17	0,062	2,49	0,33	0,17
Дніпропетровська	12,51	0,120	7,93	0,076	5,55	0,053	0,33	0,21	0,14
Донецька	33,94	0,203	14,52	0,087	17,85	0,107	0,56	0,24	0,29
Житомирська	7,67	0,179	2,52	0,059	0,97	0,023	0,49	0,16	0,06
Закарпатська	30,84	0,316	9,66	0,099	3,20	0,033	0,87	0,27	0,09
Запорізька	20,81	0,314	4,20	0,063	2,10	0,032	0,86	0,17	0,09
Івано-Франківська	19,81	0,199	7,16	0,072	0,72	0,007	0,54	0,20	0,02
Київська	53,24	0,341	24,55	0,157	4,67	0,030	0,93	0,43	0,08
Кіровоградська	6,00	0,146	3,25	0,079	1,83	0,045	0,40	0,22	0,12
Луганська	65,48	0,763	24,48	0,285	18,50	0,216	2,09	0,78	0,59
Львівська	61,01	0,523	22,15	0,190	9,36	0,080	1,43	0,52	0,22
Миколаївська	6,55	0,136	1,17	0,024	0,73	0,015	0,37	0,06	0,04
Одеська	8,08	0,113	3,74	0,052	1,08	0,015	0,31	0,14	0,04
Полтавська	54,35	1,052	10,23	0,198	3,30	0,064	2,88	0,54	0,17
Рівненська	65,42	1,141	8,21	0,143	2,64	0,046	3,13	0,39	0,13
Сумська	52,64	1,079	8,86	0,182	2,90	0,059	2,96	0,50	0,16
Тернопільська	58,35	0,743	6,96	0,089	3,04	0,039	2,03	0,24	0,11
Харківська	47,77	0,544	12,00	0,137	2,23	0,025	1,49	0,38	0,07
Херсонська	63,66	1,667	11,82	0,309	2,84	0,074	4,57	0,85	0,20
Хмельницька	34,80	0,540	7,72	0,120	2,91	0,045	1,48	0,33	0,12
Черкаська	31,55	0,513	5,08	0,083	2,73	0,044	1,41	0,23	0,12
Чернівецька	18,26	0,164	7,70	0,069	3,46	0,031	0,45	0,19	0,08
Чернігівська	95,27	2,767	5,89	0,171	2,19	0,064	7,58	0,47	0,18

Таблиця 3 – Питома забезпеченість водними ресурсами областей України, тис. м³ на рік на 1 особу

Область	Населення на 1.01.2011, тис. осіб	Підземний експлуатаційний запас	Середньоводний рік		Дуже маловодний рік (95%)	
			Сумарний річковий	Сумарний	Сумарний річковий	Сумарний
Україна	45778,5	0,125	4,58	4,705	3,31	3,435
АР Крим	1963,5	0,179	0,39	0,569	0,18	0,359
Вінницька	1641,2	0,029	6,67	6,699	3,63	3,659
Волинська	1037,2	0,120	3,90	4,020	1,84	1,960
Дніпропетровська	3336,5	0,076	15,88	15,956	9,74	9,816
Донецька	4433,0	0,087	0,99	1,077	0,38	0,467
Житомирська	1279,0	0,059	2,90	2,959	1,00	1,059
Закарпатська	1247,4	0,099	10,66	10,759	5,84	5,939
Запорізька	1801,3	0,063	29,42	29,483	18,37	19,000
Івано-Франківська	1379,8	0,072	6,81	6,882	3,46	3,532
Київська	4516,8	0,157	10,27	10,427	6,38	6,537
Кіровоградська	1010,0	0,079	49,70	49,779	30,99	31,069
Луганська	2291,3	0,285	2,22	2,505	0,87	1,155
Львівська	2544,7	0,190	2,18	2,370	1,18	1,370
Миколаївська	1183,3	0,024	3,38	3,620	1,44	1,464
Одеська	2388,7	0,052	56,75	56,802	43,03	43,082
Полтавська	1487,8	0,198	34,61	34,808	21,24	21,438
Рівненська	1152,5	0,143	6,07	6,213	3,09	3,233
Сумська	1161,5	0,182	4,98	5,162	2,33	2,512
Тернопільська	1084,1	0,089	6,70	6,789	3,78	3,869
Харківська	2755,1	0,137	1,24	1,377	0,54	0,677
Херсонська	1088,2	0,309	49,99	50,299	34,00	34,309
Хмельницька	1326,9	0,120	7,40	7,520	4,01	4,130
Черкаська	1285,4	0,083	36,88	36,963	22,64	22,723
Чернівецька	904,3	0,069	11,17	11,239	6,19	6,289
Чернігівська	1098,2	0,171	26,93	27,101	17,68	17,851

По Україні - 37,3 тис.м³ на рік. На одну особу також найбільші прогностичні ресурси підземних вод (2,77 тис.м³ на рік) в Чернігівській області, 1,67 – в Херсонській, 1,14 – в Рівненській, більше 1 тис.м³ на рік в Сумській та Полтавській областях, а найменші показники в Одеській – 0,113 тис.м³ на рік, в Дніпропетровській – 0,12, в Миколаївській – 0,136, в Кіровоградській – 0,146, в Чернівецькій – 0,164. По Україні – 0,49 тис.м³ на рік.

Експлуатаційні запаси підземних вод на 1 особу найбільші (0,309 тис.м³ на рік) в Херсонській області, 0,285 – в Луганській, 0,198 – в Полтавській, 0,190 – у Львівській, 0,182 – в Сумській, 0,179 – в АР Крим, 0,157 – в Київській області. По Україні - 0,125 тис.м³ на рік.

Щодо забору підземних вод на 1 особу на першому місці Луганська область – 0,216 тис.м³ на рік, Донецька – 0,107, Львівська – 0,08. Найменший забір води на 1 особу в Івано-Франківській області – 0,007 тис.м³ на рік, в Одеській та Миколаївській – 0,015, у Вінницькій – 0,016, в Житомирській – 0,023, в Харківській – 0,025. По Україні – 0,056 тис.м³ на рік.

Якщо розглядати питому водозабезпеченість на одну особу в м³/д, то найвищі показники в Чернігівській області по прогностичних ресурсах – 7,58, в Херсонській – по експлуатаційних запасах – 0,85, а по забору підземних вод - в Луганській – 0,59. Найменші показники відповідно 0,31 – в Одеській області, 0,06 – в Миколаївській, 0,02 – в Івано-Франківській областях. По Україні відповідно - 1,35, 0,34, 0,15 м³/д.

Висновок. Прісна вода для України є стратегічним ресурсом. На сучасному етапі в умовах зростаючого дефіциту якісної питної води та кліматичних змін першочерговим заходом повинно бути її раціональне використання та всебічне збереження.

Список літератури

1. *Розміщення продуктивних сил України: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц./ С.І. Дорогунцов, Ю.І. Пітюренко, Я.Б. Олійник та ін. – К.: КНЕУ, 2000.- 364 с.*
2. *Заставний Ф.Д. Географія України: У 2-х книгах.– Львів: Світ, 1994.- 472 с.*
3. *Яцик А.В. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління: Підручник для студентів вищих навч. закладів / А. В. Яцик, Ю.М. Грищенко, Л.А Волкова, І. А. Пашенюк. – К.: Генеза, 2007. - 360 с.*
4. *Справочник по водным ресурсам / Под ред. Б.И.Стрельца.– К.: Урожай, 1987.- 304 с.*
5. *Обухов Є.В. Водне господарство України/ Підручник для студ. гідрометеоро - напрямку навч./ Одеськ. Гідрометеорологіч. ін-т.- Одеса: АО БАХВА, 2001. - 172 с.*
6. *Обухов Є.В. Водне господарство України: Підручник.- 2- видання.- Одеса: «Поліграф» 2009. - 198 с.*
7. *Експрес-інформація Держкомстату України, 2011. - 30 с.*

Современные показатели обеспеченности населения Украины водными ресурсами.

Обухов Е. В.

На основе обновленных статистических данных по численности населения в областях Украины по состоянию на 1 января 2011 года уточнены удельные показатели обеспеченности населения водными ресурсами в расчете на одного жителя.

Ключевые слова: водные ресурсы, речной сток, приток, подземные воды, обеспеченность, удельные показатели.

Current coverage ratios of water resources of the population of Ukrain. E.V. Obukhov

Based on updated statistics of population in the areas of Ukraine as of January 1, 2011., specific parameters population supply of water resources per person were clarified.

Keywords: water resources, river flow, flow, groundwater, supply of water, specific indicators.