

970,4433 га. Відсоток заповідності області становить 4,58 %. Двадцять три території та об'єкти природно-заповідного фонду увійшли до складу Приазовського національного природного парку загальною площею 78 126,92 га, оголошеного в 2010 році. В тому числі 35572,0 гектара земель водного фонду – 220720,0 га Молочного лиману і 13500,0 га Утлюцького лиману.

Утлюцький лиман територіально від Азовського моря відокремлений Фетодовою косою та косою Бирючий Острів. На заході від озера Сиваш відокремлений косою Арабатська стрілка.

Довжина Утлюцького лиману складає до 60 км, ширина до 16 км. Загальна площа складає близько 700 км<sup>2</sup>. Максимальні глибини досягають – 6,0-6,5 м. Північно-західні береги підвищені урвисті, розчленовані численними балками та ярами; південно-східні береги – низькі, піщані, подекуди заболочені, порослі очеретом. Живиться лиман за рахунок водообміну з морем, а також річкового стоку. В лиман впадають річки. Температура води влітку від +22оС до +30оС, взимку від 0 до – 0,3оС. Льодовий режим нестійкий. Солоність води складає 12-15‰. Дно піщане з черепашкою, подекуди мулисте.

До акваторії Утлюцького лиману впадають малі річки північно-західного Приазов'я – Атманай Малий Утлюк та Великий Утлюк. Місця там, де впадають останні з названих річок, солоність води трохи нижче, ніж в інших місцях.

У водах лиману поширені діатомові, червоні та зелені водорості. Флора узбережжя лиману представлена 125 видами рослин, з них червонокнижні –: астрагал дніпровський, морковниця прибережна. Загальна кількість видів рослин, що зростає на узбережжі, перевищує 125. Великі запаси бичків і кефалі. Фауна представлена водоплаваючими птахами, гніздиться до 70 видів птахів, з них червонокнижні види – червоновола казарка, орлан-білохвіст, сапсан, ходуличник, лебідь малий, кулик-сорока, авдотка, поручайник.

### **Література**

1. Географія Запорізької області: Хрестоматія/Відп. ред.. Л.М. Даценко. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 200 с.

УДК 502.51:551.444.6(457.64)

## **ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПІДЗЕМНИХ ВОД В ЗАПОРІЗЬКІЙ ОБЛАСТІ**

(Сапун Т.О., молодий учений; Кондратенко А.І., молодий учений)  
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана  
Хмельницького, Мелітополь

Підземні води широко використовуються в народному господарстві Запорізької області і є важливим резервом для забезпечення економічного та соціального розвитку. В умовах незначних ресурсів придатних для питного водопостачання поверхневих вод вивчення підземної гідросфери на території Запорізької області має важливе загальнодержавне значення.

На території Запорізької області станом на 01.01.2015 р. нараховується 260 колодязів та 2246 експлуатаційних водозабірних свердловин, з яких 1172 свердловин знаходяться в робочому стані, 239 – законсервовані, 98 – резервні, 237 – підлягають санітарно-ліквідаційному тампонажу, виявлено 500 безгосподарних свердловин. Крім того, для захисту від підтоплення населених пунктів працює 51 свердловина вертикального дренажу

В межах області спостерігається забруднення лише першого від поверхні ґрунтово-техногенного водоносного горизонту. Виділяється декілька основних джерел забруднення ґрунтових вод, обумовлених різними факторами:

- для очисних споруд госпобутових стоків міст та селищ міського типу, полігонів твердих та рідких побутових відходів характерне перевищення фону по сполуках азоту (нітрати, нітроти, солі амонію), БСК, ХСК пов'язане з відсутністю або недосконалістю протифільтраційних екранів;

- для полігонів промислових відходів, шламонакопичувачів промислових стоків характерне перевищення фону по загальній мінералізації, зважених речовинах, вмісту солей важких металів (залізо, марганець, свинець, цинк, тощо), сульфідах, сульфатах, фенолах, роданідах, фторидах, нафтопродуктах пов'язане з тривалою експлуатацією без протифільтраційних екранів;

- для нафтобаз та нафтоховищ характерне перевищення вмісту нафтопродуктів пов'язане з тривалим порушенням технології експлуатації в період 1970-1990 рр. [3].

Окремим випадком є перевищення фону по сполуках  $Cr^{6+}$  та  $Cr^{3+}$ , заліза, нафтопродуктах пов'язане з забрудненням ґрунтових вод та ґрунтів внаслідок розгерметизації ємностей гальванічних стоків на ПАТ «Гідросила МЗТГ». На підприємстві проведені еколого-геологічні вишукування для визначення площі та глибини забруднення, виконані заходи по очищенню вентиляційних каналів від хромвміщуючих сполук, що дозволило локалізувати осередок забруднення.

Крім того, потенційним джерелом забруднення підземних водоносних горизонтів, що використовуються для господарсько-питного водопостачання, є покинуті експлуатаційні водозабірні свердловини, які при реформуванні сільськогосподарської галузі та розпаюванні земель не передані на баланс територіальним громадам [1,2].

Видобування залізної руди ПрАТ «Запорізький залізорудний комбінат» пов'язане з необхідністю відкачування підземних вод з шахтних виробок. При цьому прісні підземні води понтичного і сарматського водоносних горизонтів видобуваються і подаються Таврійським експлуатаційним цехом водопостачання і водовідведення КП «Облводоканал» Запорізької обласної ради для водопостачання м. Дніпрорудне та ряду сільських населених пунктів Василівського району. Свердловини Таврійського експлуатаційного цеху водопостачання і водовідведення КП «Облводоканал» Запорізької обласної ради, обладнані на бучакський водоносний горизонт, тимчасово законсервовані. Підземні води верхньокрейдового водоносного горизонту використовуються для власних потреб підприємства. Мінералізовані шахтні води частково



використовуються для потреб виробництва, а решта відкачується в ізольований ставок-випаровувач, розташований в Утлюкському лимані. За висновками оцінки впливу ставка-випаровувача на навколишнє природне середовище «ставка-випаровувач не завдає шкідливої дії на геологічне, водне і повітряне середовище».

За даними державного моніторингу підземних вод, який в межах області проводиться Бердянським гідрогеологічним загоном, рівні бучакського і верхньокрейдового водоносних горизонтів в зоні впливу ПрАТ «Запорізький залізорудний комбінат» є стабільними, за останні п'ять років спостерігається їх поступове підвищення.

З метою покращення екологічного стану водних об'єктів в Запорізькій області передбачено реалізацію водоохоронних заходів наступними програмами: Обласною комплексною програмою охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, затвердженою рішенням Запорізької обласної ради від 28.03.2013 № 29; Регіональною програмою розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро в Запорізькій області на період до 2021 року, затвердженою рішенням Запорізької обласної ради від 28.03.2013 № 26; Програмою природоохоронних заходів, спрямованих на охорону довкілля, раціональне використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки міста Запоріжжя, затвердженою рішенням міської ради від 24.12.2012 № 24; Регіональною програмою будівництва, реконструкції, модернізації об'єктів інфраструктури, соціально-культурного та екологічного призначення 67 по Запорізькій області на період до 2016 року, затвердженою рішенням Запорізької обласної ради від 27.09.2011 № 4; Програмою «Питна вода Запорізької області» на 2012-2020 роки затвердженою рішенням Запорізької обласної ради від 31.05.2012 № 10 [3].

#### **Список використаної літератури**

1. Непша О.В. Гідрогеологічна характеристика територій Мелітопольського, Михайлівського та Токмацького районів Запорізької області/О.В. Непша, І.Л. Князькова// Регіональні проблеми розвитку приморських територій: теорія і практика// Збірник наукових праць. Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. – Мелітополь, 2014. – С.32-37.

2. Прохорова Л.А. Геолого-екологічна оцінка підземних вод у четвертинних відкладах басейну річки Молочної/Л.А. Прохорова, О.В. Непша, Т.В. Зав'ялова// Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення. Зб. наук. праць. – Херсон: ПП Вишемирський, 2017. –С.62-66.

3. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища у 2016 році [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://menr.gov.ua/news/31778.html>.

Науковий керівник – Л.А. Прохорова к.геол.н., доц.

ФЕНОКЛІМАТИЧНА ПЕРІОДИЗАЦІЯ 2017 РОКУ В ПРИРОДНОМУ  
ЗАПОВІДНИКУ «РОЗТОЧЧЯ»

(Скобало О.С., м.н.с.)

Природний заповідник «Розточчя», с.м.т.Івано-Франкове, Україна

Початкова зима (28.11.2016 – 05.01.2017). Початок сезону був стійкий перехід максимальних температур повітря нижче 0°C. Початок зими характеризується постійною хмарністю, поступовим зниженням температури. Сніговий покрив у цей час ще не значний. Початок зими найбільш похмура і темна пора року, коли сонце світить лише протягом 8 год. Різні види ссавців по - різному пристосовуються до несприятливих умов життя. Деякі впадають в сплячку (їжаки, борсук). Ці ссавці, що можуть знаходити собі їжу, ведуть активний спосіб життя (вовки, лисиці, козулі). Основна глибока зима (06.01 – 14.02). У цей період збільшується висота снігового покриву (36 см) і спостерігаються найнижчі температури (-23°C). Янівський став вкритий кригою. Для цього сезону характерні ожеледно - паморозеві явища. Товщина снігового покриву змінювалася. В цілому зима помірно холодна. Завершальний передвесняний (15.02 – 22.02) Завершальний передвесняний період був відносно коротким. Перші проталини, з'являються перші весняні струмки. Крига на ставах. Тривалість дня збільшується до 10 годин. Холодна погода з температурними перепадами, також опади у вигляді мокрого снігу. Подекуди ожеледь. На дорогах снігові замети, хуртовини.

Рання весна (23.02– 23.03). На Янівському ставі крига скресла. Спостерігався виліт лимонниці. Рослинний покрив ще «не ожив», але деякі явища вже свідчать про початок пробудження живої природи: у клена, берези починається сокорух. Вздовж берегів оз. Янівський став спостерігаються перші квіти мати-й-мачухи. Перший грім. Пробудження весни (24.03 – 01.05) – характеризується відсутністю снігового покриву та початком сталої вегетації. У лісах з'являються і починають цвісти ефемероїди: підсніжник білосніжний, зубниця залозиста, первоцвіт весняний, анемона дібровна, проліска дволиста та ін. Розпускання бруньок і поява перших листків у берези бородавчастої, черемхи звичайної, граба звичайного. Пробудження весни збігається з початком цвітіння ліщини, осики, вільхи, козячої верби і сталим підняттям максимальних температур вище 5°C.. Розпочинається розмноження у бурих лісових жаб, лісових сірих ропух та тритонів. Прилітають з вирію птахи. Пробуджуються їжаки, енотовидні собаки, борсуки, вовчки, а також перші кажани. Зелена весна (02.05 – 26.05). Період характеризується яскравою молодістю зеленню, наростанням тепла, збільшенням тривалості дня (до 15 год.) У цей період вкриваються листям біла акація, ясен, цвітуть конвалія, веснівка дволиста, купина багатоквіткова, півонії, іриси тощо. Перша пісня солов'я, зозулі, над плодовими деревами гудуть хрущі, з'являються комарі. Відбувається масовий приліт мігруючих лісових видів кажанів. Повне завершення пробудження плазунів (ящірок та змій, болотяних черепах).

Передліття, початкове раннє літо період, який починається з 01.06 – 20.06. На Розточчі в цей час цвіте біла акація, чорна бузина, горобина, калина,