

культура, а і вирощується на зріз. Цінна тим, що може зростати і в напівтіні. Призначення її: різні типи квітників, а особливо гарна у солітерних посадках.

Досить оригінальними є насадження сальпілоглосісу виімчастого, оксамитові квітки якого завжди привертають увагу. Він ще має назву «мармурова квітка». Адже віночок квітки має мармуровий малюнок з прожилок. Гамма їхніх відтінків різноманітна: від кремових до темнофіолетових, зібраних у розлогу китицю. Також є оригінальним в окремих посадках, але може висаджуватися і на клумбах, міксбордерах, рабатках.

З декоративно-листяних культур ще мало поширеною, на нашу думку, є цинерарія приморська, або якубея. Вона має дрібні суцвіття кошики, зібрані в щиток, але вирощується на квітниках заради сріблясто-білого листя та стебел. Дуже вдало відтіняє красивоквітуючі рослини, створюючи сріблясто-білий килим. Застосовується тільки на квітниках, поряд з іншими культурами. Це світлолюбна рослина, але може зростати і в напівтіні.

В останні роки з'являється на квітниках і така маловідома декоративна рослина як мітельник (або кохія, віниччя), яка прикрашає клумби, або використовується в якості солітера завдяки оригінальній витягнуто овальній формі крони та червоно-зеленого зафарбування листків. Головне стебло сильно розгалужене, суцільно покрите дрібними ланцетними листками від світло-зеленого до темно-червоного кольору.

Отже, вирощування квітникових культур, в тому числі і маловідомих на квітниках шкільного подвір'я дає змогу розширити знання учнів з природознавства, сприяє набуттю практичних навичок по догляду за рослинами та сприяє формуванню у них низки предметних компетентностей.

Список літератури

1. Пушкар В. В. Дизайн квітників : Навчальний посібник (за ред. проф. Є.А. Антоновича. Київ: Альтерпрес, 2007. 336 с.

АНОМАЛІЇ ЛЬОДОВОГО РЕЖИМУ ЛІВИХ ПРИТОК СЕРЕДНЬОГО ДНІПРА

Сарнавський С. П., Єрмаков В. В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка,
м. Полтава

Початок льодового режиму характеризується зміною температури води від початку дати стійкого переходу $-0,2^{\circ}\text{C}$ восени і триває до дати стійкого переходу $+0,2^{\circ}\text{C}$ навесні під час весняного прогрівання води. В зазначений період температура води знижується нижче $0,2^{\circ}\text{C}$ розпочинається період льодоставу та встановлюються умови льодового режиму річки. Поширення охолодження річок до температури $0,2^{\circ}\text{C}$ починається з останньої декади листопада, коли середньодобова температура повітря становить -5°C . Головними умовами, що будуть впливати на льодовий режим річок

визначається три групи факторів: термічні, морфометричні та антропогенні [1].

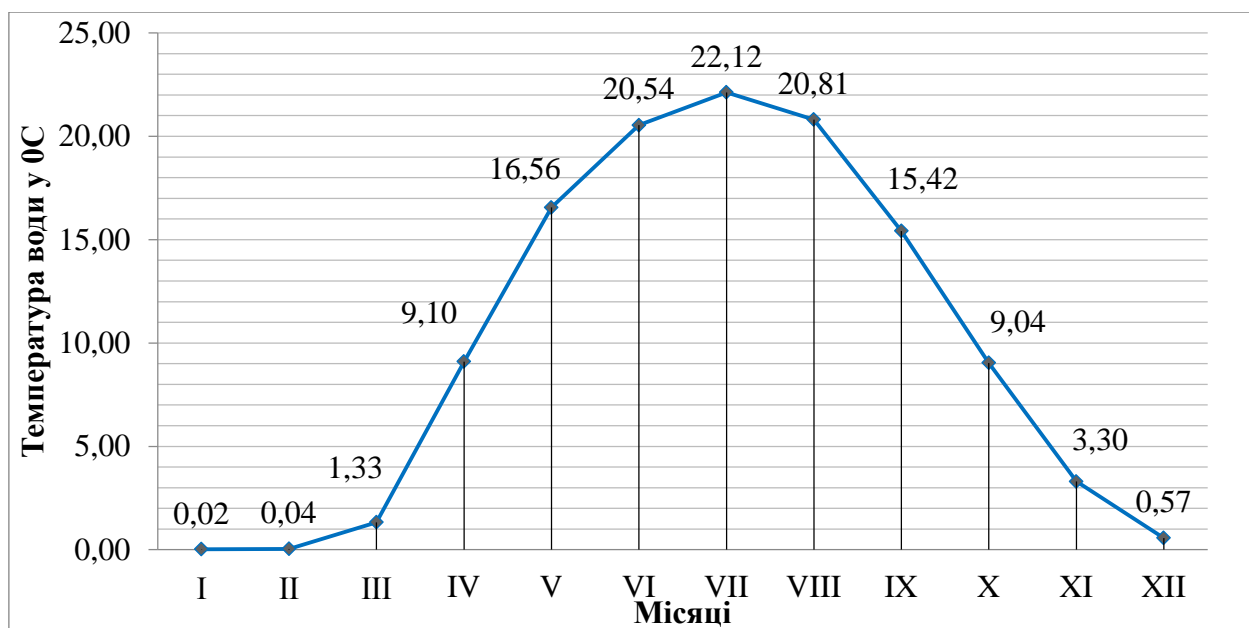


Рис.1. Графік зміни середньої температури води в межах басейну Середнього Дніпра

Якщо поглянути на графік ходу середніх температур води в басейні лівобережжя Середнього Дніпра (рис. 1) побачимо традиційний хід температури, який характерний для річок помірного кліматичного поясу. В найбільш холодні періоди зимових місяців температура води в річках регіону опускається до найменших значень опускання температури розпочинається в грудні в середньому до $0,57^{\circ}\text{C}$, а в січні та лютому температура води буде найменшою за увесь рік в межах $0,02-0,04^{\circ}\text{C}$.

Низькі температури призведуть до формування льодовикового покриву, початок якого спостерігатиметься в північній та північно-східній частині басейнів річок Псла та Ворскли. У кінці листопаду - на початку грудня процес охолодження річок розпочинається в північній частині басейну лівобережжя Середнього Дніпра та у верхній течії Сули. Зазначене охолодження також відбувається у верхів'ї Хоролу, північно-східній частині басейну Трубежу та басейну Золотоношки. На швидкість охолодження впливають напрямок річкових долин, вміст органіки в річковій воді, рівень залягання підземних вод та глибина врізання малих річок.

У грудні в межах Полтавської рівнини спостерігається одночасне охолодження річок, що має важливі наслідки для цього регіону. Дрібні потічки та малі річки середньої течії Псла, Ворскли та їх ліві притоки охолоджуються приблизно на 12 грудня, і цей процес відбувається практично одночасно у басейнах обох річок. Проте річки в басейні Ворскли охолоджуються швидше через їхню глибокі та вузькі долини, що сприяє більш швидкому розповсюдженню холодного повітря. У порівнянні, річки басейну Псла затримують цей процес в середньому на 3 дні, оскільки їхні долини ширші та менш глибокі. Невелике значення мають інші фактори, такі

як географічне положення та орографічні особливості долин річок. Наприклад, долина Псла захищена від охолодження широкими ділянками, але її притоки можуть відчувати вплив холодного повітря з інших басейнів. Затримка переходу через $0,2^{\circ}\text{C}$ у верхів'ях Мерла порівняно з Ворсклою може бути пояснена бар'єром у вигляді Середньоруської височини та орієнтацією долини від сходу до заходу, що сприяє кращому прогріванню сонячними променями.

В період більш ранньої холодної зими охолодження води нижче $-0,2^{\circ}\text{C}$ за добу може початися вже наприкінці жовтня у верхів'ї річок, навпаки, у роки з аномально теплими зимами охолодження відбувається із значним запізненням, з останньої декади грудня – першої декади січня [2].

В останній декаді листопада та перших двох декадах грудня спостерігається формування льодових явищ на річках басейну лівобережжя Середнього Дніпра. Зазвичай це проявляється у вигляді сала, заберегів та шуги. Стійкий льодостав зазвичай утворюється в цей період на більшості річок регіону. Ця тенденція співпадає з географічним порядком охолодження води. У кінці листопада льодостав вже формується у верхній течії річок Ворскли, Псла та Сули, а також на всіх невеликих річках, переважно на Середньоруській височині та Полтавській рівнині. Охолодження відбувається за рахунок антициклонів, що приносять холодні континентальні маси з півночі та північного сходу.

В першу декаду грудня замерзають праві притоки річки Сули - Ромен та Удай, а також річка Хорол у межах басейну Псла. У басейні Ворскли замерзання охоплює середню течію річки в межах Полтави. Проте, на гідропосту Чернеччина на головному руслі середньої течії Псла та Ворскли через значні об'єми стоку льодостав формується не так швидко, і його стійке утворення спостерігається до другої декади грудня. У цей період льодостав також формується в басейні Говтви та на притоках нижньої течії річки Сули - Оржиці та Сліпороду. З часом льодостав розширюється на захід, схід та південь басейну. З 16-го по 20-е грудня остаточно замерзають праві притоки річки Удай - Перевід, а також річки Золотоношка, Недра, середня течія Трубежу та Мерло. На останній декаді грудня льодостав остаточно встановлюється в нижній течії річок Псла, Сули, Супою та Трубежу. Найпізніше льодостав утворюється у нижній течії річки Ворскли, що спостерігається у першій декаді січня.

Тривалість періоду льодоставу в середньому для річок лівобережжя Середнього Дніпра становить від 120 до 64 днів. Найбільша кількість днів із льодоставом зафіксована у верхів'ях річок Псла та Ворскли - 115-120 днів, в межах найбільш північної та північно-східної частин басейну з впливом холодного повітря з центру континенту. Найкоротший період льодоставу буде спостерігатись у нижній течії річок Ворскли, басейні Трубежу та нижній частині річки Супою, менше 64-71 днів. Це пов'язано з швидким розтаванням навесні в долині Дніпра та швидким нагріванням внутрішньоконтинентальних районів Євразії, приходом більш теплих помірних повітряних мас з Атлантики, що провокує надходження раннього

тепла в південні, південно-західні, західні та східні частини лівобережжя Середнього Дніпра. В окремі роки коли спостерігаються аномальні високі значення температури повітря взимку саме на річках цих регіонів стійкий льодостав може і не формуватись (табл. 1).

Таблиця 1.

Відсоткове значення відсутності льодоставу за всі роки спостережень (100%) в розрізі гідропостів на річках досліджуваного регіону.

<i>Назва річки</i>	<i>Гідропост</i>	<i>Відсоткове значення відсутності льодоставу за роки спостережень у %</i>	<i>Кількість років відсутності льодоставу</i>
Супій	Піщане	22	18
Трубіж	Переяслав	21	10
Ворскла	Кобеляки	7	3
Золотоношка	Золотоноша	6	4
Псел	Запсілля	5	5
Трубіж	Баришівка	4	2
Сула	Лубни	4	4
Мерло	Богодухів	4	4
Псел	Гадяч	4	4
Псел	Суми	2	1
Оржиця	Маяківка	1	1

Максимальна кількість днів з льодоставом припадає на найбільш прохолодні роки з сильним впливом антициклональних континентальних повітряних мас помірного та полярного типу з Арктичного та Азійського максимумів. Ця тенденція була характерна в попередні кліматичні цикли ХХ століття. Остання досить аномальна холодна зима спостерігалась в регіоні дослідження в 1993-1994 рр. та охопила навіть найбільш теплі регіони лівобережжя Середнього Дніпра в Центральодніпровському та Нижньодніпровському ландшафтно-гідрологічних районах, де тримався найтриваліший льодостав за всю історію гідроспостережень - 109-134 днів. Аномальна зима 1975-1976 рр. найсильніше вплинула на тривалість льодоставу 147-148 днів у верхній та середній течії Псла та Ворскли, а в 1953-1956 рр. спостерігались найхолодніші зими і найбільш тривалий період льодоставу 136-148 днів в басейнах Сули та її приток - Удаю (з Переводом), Ромену, Сліпороду та Оржиці, а також в басейні Золотоношки, в середніх течіях Ворскли та Псла з його притоками - Хоролом та Говтвою. В аномально теплі роки якими були для досліджуваного басейну - 1960-1962, 1974-1975, 1980-1983, 2000-2001 рр. та 2006-2007 рр. на багатьох річках вперше були зареєстровані періоди мінімального льодоставу. А з 2007 по 2020 рр. кожного року спостерігались аномально високі середньорічні температури повітря проте вони перекривались аномаліями зимових місяців - січня, лютого та восени в листопаді чи навесні у березні. Проте тривалість льодоставу невпинно скорочується і на багатьох річках в зазначені роки вона становила від -60 до -100%. Найпомітніші зміни відбуваються на річках західної

частини лівобережжя Середнього Дніпра - Супої, Трубежі, Золотонощі на яких від 4 до 18 років за останні два кліматичні періоди не формувалася стійкий льодостав. Активна трансформація періоду замерзання також спостерігається і в південній частині басейну - Сули (з Оржицею) та Ворскли, нижній та середній частині Псла й верхів'ї Мерла. Льодостав тут не формувалася від 1 до 5 років. Доволі тривалим залишається період льодоставу у верхів'ях Псла, верхній та середній течії Ворскли та Сули, басейнах Хоролу, Говтви, Удаю, Ромену, Сліпороду, Переводу та меншою мірою Недри. На перелічених річках та їх ділянках період льодоставу скоротився в роки мінімальних значень в 2,4-10 разів по відношенню до середніх значень, але періоду відсутності льодоставу на даних річках не спостерігалось.

Саме така особливість притаманна річкам починаючи з 1990-х рр., а особливо - в 2007-2020 рр. Теплий зимово-весняний перехід змістився з березня та розпочинається все частіше в середині-другій половині лютого. Аномалії у грудні та січні сприяють формуванню все тоншої криги та більшого теплого періоду коли формування льодоставу тривають лише декілька тижнів. У такі роки скресання річок відбувається без льодових явищ.

Список літератури:

1. Клименко В.Г. Гідрологія України: Навчальний посібник для студентів-географів. – Харків:ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2010 . - 124 с.
2. Global Temperature Anomaly - 1880 to 2018. URL: <https://geoxc-apps2.bd.esri.com/Climate/TemperatureAnomaly/index.html>.

ПРИРОДНО-ЕКОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІЇ ПРИ ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ

Совгіра С.В.

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,
м. Умань

Зростаюче навантаження на довкілля внаслідок господарської діяльності вимагає розробки та реалізації заходів щодо вдосконалення управління природокористуванням з погляду оцінки рівня допустимості такого впливу. Перехід до нової парадигми розвитку суспільства відповідно до рекомендацій Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992) та Йоганнесбурзького Саміту (2002) орієнтований на збалансований, екологічно безпечний соціально-економічний розвиток без вичерпання природно-ресурсного потенціалу. Такий підхід передбачає посилення економічної відповідальності за всі форми діяльності, що завдають шкоди навколишньому середовищу.

У світовій практиці широко застосовується екологічна оцінка господарських рішень як ефективний метод із запобігання та мінімізації несприятливих впливів на навколишнє середовище, що дозволяє поєднати в одному процесі прогностичні та управлінські завдання природокористування,