

АНАЛІЗ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЗА СТАНОМ РОСЛИННОСТІ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «ПЕТРОПАВЛІВСЬКИЙ ЛИМАН» ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

А.А. БІЛУШЕНКО,

кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри загальної екології,
радіобіології та безпеки життєдіяльності

E-mail: But_Cherkassy@ukr.net, <https://orcid.org/0009-0005-4084-9548>

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Abstracts. Ландшафтний заказник «Петропавлівський лиман» та його околиці зазнають значного антропогенного впливу внаслідок людської діяльності. Саме тому аналіз фіторізноманіття є важливим з метою отримати уявлення про рівень трансформації території заказника. У ході роботи здійснили екоморфологічний аналіз флори, та виявили антропогенний вплив на фітоценози. Складено список рослин з біоекологічною паспортизацією, які виявлені в ході досліджень. Для проведення досліджень обрали три пункти. На цих пунктах у ході роботи проведено по 16 описів з різним проективним вкриттям рослинністю впродовж вегетаційного періоду двічі. Флора вирізняється незначним різноманіттям 94 види вищих судинних рослин, які належать до 33 родин. До основних родин, які мають найбільшу насиченість видами відносяться Айстрові (*Astracaeae*), Тонконогові (*Roasaeae*) та Шипшинові (*Rosaeae*). Серед кліматоморф переважають гемікриптофіти, серед екоморф – види, що частково вимогливі до світла. Біоморфи характеризуються домінуванням полікарпиків (багаторічні рослини). У гігіроспектрі флори переважають види гігіроомезофіти та ксерофіти. Види із середніми умовами зволоження складають 16 %. Частка ксерофітів в умовах помірного зволоження становить 7 %. Види, які проявляють широку толерантність до умов зволоження складають 2%. Серед трофоморф повністю переважають мезотрофні види. Ценоморфна структура представлена переважно типовими видами лук. В усіх описах присутня рудеральна фракція, а також види що частково або факультативно належать до цієї групи. У зв'язку з очевидним антропогенним впливом (засмічення, яке є наслідком рекреаційної та господарської діяльності, розорювання, випасання худоби, присутні ознаки тех-

ногенного навантаження) рослинні асоціації слабо розвинені. Загальна фракція адвентивних видів складає 29%, з яких 14% видів утворюють стійку фракцію в досліджених фітоценозах. Виявлено два види, які вважаються карантинними. Видів деревних і чагарникових рослин незначна кількість, і складає менше ніж 5% від усієї флори і перебуває в стані дегресії. Територія досліджень потребує подальших спостережень за станом трансформаційних змін рослинності, яка відбувається на цьому етапі.

Ключові слова: рослинність, фіторізноманіття, адвентивні види, антропоічний вплив.

Вступ.

Петропавлівський лиман – ландшафтний заказник загальнодержавного значення. Розташований на території Дніпропетровської області, поблизу сіл Коханівка, Брагинівка, Самарське, Петрівка, Миколаївка, та селища міського типу Петропавлівка. Статус території надано для збереження цінних природних комплексів річкової заплави. За фізико-географічним районуванням територія входить до лівобережної частини Південно-Степового Придніпров'я (Manuk V.V. et al, 2011; Voloshina N.O., 2014). Заказник та його околиці зазнають значного антропоічного впливу внаслідок людської діяльності. Саме тому є доцільними аналіз фіторізноманіття з метою отримати уявлення про рівень трансформації території. Дослідженість за флористичним складом околиць, так само як і самого заказника не є достатньою. Про те, територія яка стосується деяких заплавлених ділянок самої річки Самари, досить добре досліджена (Roschina N.O., 2016; Tarasov V.V., 2012). Достатньо вивчена флора Присамар'я (Baranovski V.O. et al., 2017, 2018, 2020). Об'єкт наших досліджень знаходиться в заплаві річки Самара. Для території заплави характерна лучна і

солончакова рослинність (Manuk V.V. et al, 2011). Річка Самара має розгалужену гідрографічну мережу з 39 притоками першого порядку (більше 10 км), 142 притоками другого, третього та іншого порядків і густотою річкової мережі (з урахуванням приток) – 0,33 км (Kochet V.M. et al., 2006; Kotovych O.V. et al., 2022).

Мета роботи – дослідити фіторізноманіття та надати біоекологічну характеристику видам рослин, виявити рослинні угруповання та антропоічний вплив на місцеві фітоценози.

Для досягнення зазначеної мети визначено такі основні завдання дослідження:

1. Дослідити фіторізноманіття та проаналізувати біоекологічні особливості видів місцевої флори;
2. Виявити місцеві фітоценози, та наслідки антропоічного впливу на рослинність.

Матеріали та методи дослідження.

Для проведення досліджень обрали три пункти: 1 – територія навколо шахти, 2 – територія заказника, 3 – околиця с. Петрівка (рис.1). Координати: широта 48.3918971; довгота 36.362125. У межах пунктів досліджень заклали по 16 модельних ділянок де описи проводили впродовж

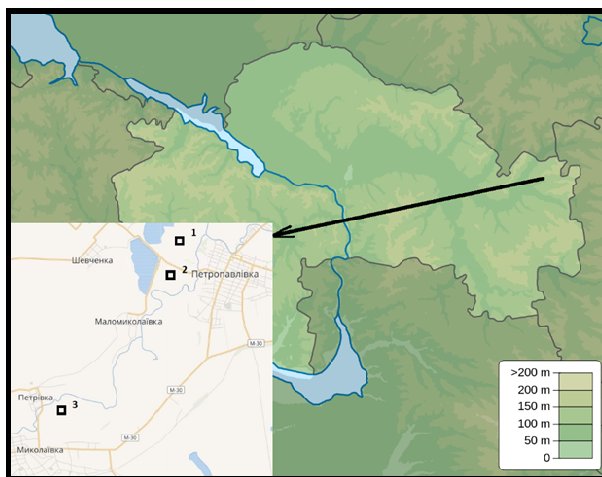


Рис. 1. Пункти проведених досліджень

вегетатійного періоду двічі (дата проведення описів: 15.05–01.06.2021). Найповнішу систематичну структуру флори будь-якої місцевості, відносно проективного вкриття, відображає відсоткове співвідношення видів з різних родин. Для визначення проективного вкриття видами рослин використано шкалу Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet J., 1964).

Описи рослинних угруповань виконувались на стандартних ділянках, які відповідають мінімальній площі – від 5–9 м² з різним проективним вкриттям рослинністю (для травостою інколи брали 1 м²). Їх розмір можна змінювати в залежності від меж фітоценозів. Камеральну обробку результатів досліджень проводили за допомогою програми Ficen2 (Goncharenko I.V., 2016; Paqan V.I. et al., 2016; Goryaev I.V., 2022), та стандартних програм Microsoft Excel.

Екоморфологічний аналіз проведено за основними показниками біоекологічної паспортизації видів (Baranovski B.O. et al, 2017). Як окрему фракцію, виділили адвентивні

види. Латинські назви подано на основі сучасної номенклатури. Таксономія видів подана в межах родини. Класифікацію синтаксонів, які складаються з видових асоціацій (в місцях де вони були виражені, оскільки рослинні асоціації сформовані слабо через антропоційний вплив) здійснили згідно загально прийнятих методик (Beregoviу P.M., 1966; Goryaev I.V., 2022).

Результати та їх обговорення

Загальна характеристика дослідженої рослинності. Флора в досліджених пунктах відрізняється незначним видовим багатством. Таксономічний склад флори складав з 94 види, що належать до 33 родин. До основних родин, які мають найбільшу насиченість видами належать Asteraceae – 17% флористичного складу, Poaceae – 14%, Rosaceae – 10% (табл.1-2).

У флорі заказника переважають гемікриптофіти (54%), терофіти у

флористичній фракції складають – 13%, а фанерофіти – 15%. За екоморфологічними характеристиками переважають види, що частково вимогливі до світла, їх частка у рослинній фракції складає – 62%, інша частина видів рослин, відноситься до геліофітів (рослини відкритого простору). Серед біоморф, домінують рослини полікарпіки (багаторічники). Монокарпіки представлені однорічниками – 11%, та одно- дворічниками – 16%. Видів деревних і чагарникових рослин незначна кількість і складає менше, ніж 5%. Безпосередньо, деревна рослинність двох досліджених пунктів (пункти 1 та 3, рис.1) молода й несформована (дослідна ділянка біля шахти та околиця с.Петрівка). У гігроспектрі, види із середніми умовами зволоження складають – 16%. Переважають, гігрозоефіти та ксерофіти (55%). А ксерофіти, частка яких зростає в умовах помірного зволоження складає 7%. Деякі види проявляють широку толерантність до умов зволоження (2,1%). Серед трофоморф, значно переважають види мезотрофи та оліготрофи – 80%. Ценоморфна структура флори представлена, переважно лучними видами. Значну участь у флористичному складі відіграють рудеральні, та види що факультативно належать до цієї групи (44%). Види, що належать до типової рудеральної фракції складають 18%, що може свідчити про антропогенний вплив, який супроводжується трансформацією середовища. Адвентивна фракція складає 29%, з них 14% видів утворюють стійку фракцію в досліджених фітоценозах (табл.1-2). Видів, які знаходяться під охороною держави або на міжнародному рівні не виявлено. Рослинні асоціації розвинені слабо. Детальні-

шу інформацію стосовно пунктів де проведені дослідження розглянемо далі.

1. Територія навколо шахти. Переважають рослини-мезофіти. Рослинні асоціації на цій ділянці слабо сформовані. Ділянка характеризується забур'яненістю. У травостої переважає озимий однорічник *Anisantha tectorum* – 30%. Дев'ять видів рослин відносяться до чужорідних, з яких *Ambrosia artemisiifolia* та *Heracleum sosnowskyi* відносять до карантинних. Наявність *Rumex confertus* з площею проективного вкриття від 5 до 20% місцями, може свідчити про закисленість ґрунту. Характерна забур'яненість частково пояснюється антропогенним впливом (побутове засмічення, що тягне за собою біологічне забруднення – враховуючи наявність чужорідних видів рослин у фракції). На ділянках простежуються зоогенні зміни, що супроводжуються впливом тварин-землеріїв. Відомо, що з діяльністю гризунів пов'язане існування багатьох видів рослин, зокрема тих що відносять до бур'янів. Поїдання гризунами коренів багаторічних злаків часто призводить до загибелі цих рослин (дерновини). Біля нір простежуються плями без рослинності. Такі ділянки перериті та піддобрені органікою тваринного походження сприятливі для поселення бур'янів, що вимогливі до пухкості ґрунту та вмісту в нім гумусу (*Anisantha tectorum*, *Galium aparine*, *Myosotis stricta*), що простежується в цьому місці. Разом з ними поселяються однорічні ефемери – ***Jacobaea vulgaris***. На інших модельних ділянках переважають злаки – *Poa pratensis* та *Elymus repens*. Місцями *Tanacetum vulgare*+ *Elymus repens* утворюють асоціацію з домінуванням *Tanacetum vulgare* (30%), що

є чужорідним видом. Інші чужорідні види *Jacobaea vulgaris* та *Saponaria officinalis* займають зовсім малу частку у фракції. Наявність таких рослин, як *Vicia cracca*, *Taraxacum officinale* свідчать про нейтральні властивості ґрунту. На ділянках біля шахти домінували злаки, серед яких *Anisantha tectorum*, а також ще два адвентивні види – *Ambrosia artemisiifolia*, *Jacobaea vulgaris*. Наявність трьох видів бобових рослин, а саме *Vicia cracca*, *Trifolium repens*, *Medicago sativa*, а також та *T. officinale*, навіть у незначній кількості теоретично, може свідчити про рН ґрунту, що наближається до нейтрального.

Санітарно-захисна зона – 300 м. від шахти, під відвалом. Площа проективного вкриття рослинністю, у два рази менша ніж на ділянках навколо шахти. Більшу частку, приблизно 25% займають злаки, з яких *Anisantha tectorum* займає не менше ніж 10% у фракції інших злаків. Типові лучні види злакових, займають меншу частку, що може свідчити про зміну рельєфу під впливом техногенного навантаження. Приблизно 30% видів рослин в угрупованні, належать до типових рудералів. Три види, що складає 15% від фракції є адвентивними. Наявність *Lepidium (cardaria) draba*, говорить про можливість лужних властивостей ґрунтів на цьому місці.

Санітарно-захисна зона – 300 м. від шахти, на відвалі. Рослинність сформована вкрай слабо. В основу травостою входять багаторічні злаки *Poa pratensis* та *Elymus repens*. Субдомінантом, виступає адвентивно-інвазійна фракція до якої входять *Tanacetum vulgare*+ *Jacobaea vulgaris*. А площа проективного вкриття не більше ніж 30%, говорить

про наявність прямого антропогенного навантаження.

2. Територія заказника. Характерним є формування рослинності на основі багаторічних трав. Основу травостою становлять багаторічні злаки, осоки серед яких відмічена переважно *Carex acuta*. Екологічні умови, за яких формується лучна рослинність, сприяють її росту і розвитку рослин упродовж усього періоду вегетації. Чужорідні види у фракції флори не чисельні за кількістю видів, й трапляються не часто (займають приблизно 10% від усієї флори). Наявність *Chelidonium majus* на усіх пробних ділянках від 5 до 15%, свідчить про високу родючість ґрунту з помірним зволоженням, а також про можливий антропічний вплив, оскільки цей вид відноситься до синантропних рослин.

Окрім того, площа проективного вкриття від 90 до 95% рослинністю, підтверджує фактор помірної зволоженості. За типом геоморфології локального різновиду, ділянка річки належить до лиманних терас. Трансформація заплави під впливом антропічних чинників створила передумови для розвитку рудерально-нітрофільних угруповань *Chalidonio-Galieta*. Угруповань, які характерні для слабо засолених субстратів не виявлено. Ділянка річки, яку ми дослідили характерна для екотопів обсихаючих мілководь для якої, у цьому випадку, характерне моноценотичне угруповання, яке складається із заростей очерету звичайного (*Phragmites australis*), що характерне для синузії першого ступеня. Занурена у воду рослинність представлена слабо сформованими поодинокими представниками роду *Potamogeton* (рис.2).

Деревна рослинність уздовж те-

1. Список та біоекологічна паспортизація рослин, які трапляються на модельних ділянках ландшафтної заказника «Петропавлівський лиман» та його околиць (1-кліматоморфи, 2- біоморфи, 3-геліоморфи) / A list of bioecological certification of the vegetation that grows in the model plots of the Peter and Paul Estuary landscape reserve and its outskirts (1-climatomorphes, 2-biomorphes, 3- heliomorphes)

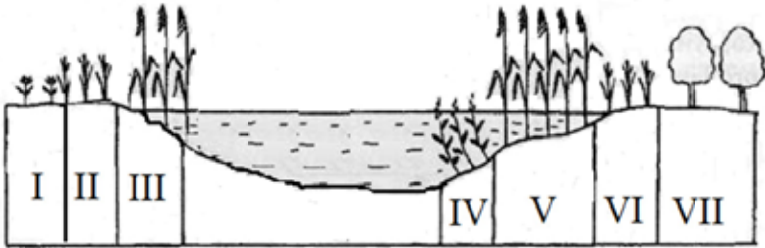
Види рослин у межах родини			
Родина Тонконогові (Poaceae)			
Види рослин у межах родини	1	2	3
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805 Свинорій пальчастий *	HKr	Per	He
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 Грястиця зібрана	HKr	Per	ScHe
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould, 1947 Пирій повзучий	G	Per	ScHe
<i>Poa pratensis</i> L. 1753 Тонконіг лучний	G	Per	He
<i>Poa bulbossa</i> L. Тонконіг бульбистий	HKr	Per	He
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812, Плоскуха звичайна	T	Ann	He
<i>Agropiron cristatum</i> (L.) Gaerth, 1770 Житняк гребінчастий *	Hkr	Per	He
<i>Anisantha tectorum</i> (L) Nevski Анізанта покрівельна *	T	Ann	ScHe
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud., 1841. Очерет звичайний	HKr	Per	ScHe
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824. Кипець великоцвітний	HKr	Per	He
<i>Festuca pratensis</i> Huds. Костриця лучна	HKr	Per	ScHe
<i>Phleum pratense</i> L. Тимофіївка лучна	HKr	Per	He
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. Ex Gaudin, 1811 Костриця валіська	HKr	Per	He
Родина Рдесникові (Potamogetonaceae)			
<i>Potamogeton</i> sp. Рдесник	HKr	Per	HeSe
Родина Осокові (Cyperaceae)			
<i>Carex acuta</i> L., 1753 Осока гостра	Hkr	Per	He
Родина Ситникові (Juncaceae)			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753 Ситник розлогий	Hel	Per	He
Родина Сапіндові (Sapindaceae)			
<i>Acer negundo</i> L., 1753 Клен ясенелистий (американський) *	Ph	Arb	He
<i>Acer platanoides</i> L. Клен гостролистий	Ph	Arb	HeSc
<i>Acer tataricum</i> L., 1753 Клен татарський	Ph	ArbFs	ScHe
Родина Маслинові (Oleaceae)			
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Ясен пенсильванський *	Ph	ArbPer	HeSc

<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753 Маслина вузьколиста *	Ph	FrArb	He
Родина Вербові (Salicaceae)			
<i>Populus pyramidalis</i> Rozier Тополя пірамідальна *	Ph	Arb	He
Родина Березові (Betulaceae)			
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788 Береза бородавчаста (повисла)	Ph	Arb	ScHe
Родина В'язові (Ulmaceae)			
<i>Ulmus pumila</i> В'яз низький (малий) *	Ph	Arb	ScHe
Родина Букові (Fagaceae)			
<i>Quercus robur</i> L. Дуб звичайний	Ph	Arb	ScHe
Родина Айстрові (Asteraceae)			
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753 Деревій звичайний	HKr	Per	He
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753 Амброзія полинолиста *	T	Ann	ScHe
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753 Полин чорний	HKr	Per	ScHe
<i>Artemisia absinthium</i> L., 1753 Полин гіркий *	HKr	Per	He
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq., 1773 Полин австрійський	Ch	Per	He
<i>Lactuca serriola</i> L. Латук дикий (компасний) *	THKr	AnnBien	ScHe
<i>Crepis tectorum</i> L., 1753 Скерда покривельна	THKr	Bien	He
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791 Якобея звичайна *	HKr	BienPer	He
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg, 1780. Кульбаба лікарська	HKr	Per	ScHe
<i>Tragopogon majus</i> L., 1753 Козелець великий	HKr	Bien	He
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753 Гірчанка нечуйвітрова	HKr	Per	He
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench, 1794 Любочки осінні	HKr	Per	He
<i>Jurinea cyanooides</i> (L.) Rchb., 1831 Нагловатки волошкові (юрінея волошкова)	HKr	Per	He
<i>Helianthus subcanescens</i> E.E.Watson Соняшник сіруватий *	HKr	Ann	He
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. 1772 Осот польовий	HKr	Bien	ScHe
<i>Arctium lappa</i> L., 1753 Лопух великий	HKr	Bien	ScHe
Родина Маренові (Rubiaceae)			
<i>Galium aparine</i> L., 1753 Підмаренник чіпкий	T	Ann	ScHe
<i>Galium mollugo</i> L., 1753 Підмаренник м'який	HKr	Per	SnHe
Родина Льонові (Linaceae)			
<i>Linum catharticum</i> L., 1753 Льон проносний	HKr	Per	He
Родина Молочайні (Euphorbiaceae)			
<i>Euphorbia esula</i> L., 1753 Молочай гострий	HKr	Per	He

Родина Капустяні (Brassicaceae)			
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl, 1892 Кудрявець звичайний *	T	Ann	He
<i>Lepidium (cardaria) draba</i> L. Хрінниця (кардарія) крупковидна	HKr	Per	He
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792 Грицик звичайний *	T	Ann	He
Родина Бобові (Faboideae)			
<i>Vicia</i> Вика	HKr	Per	He
<i>Vicia cracca</i> L., 1753 Горошок мишачий	HKr	Per	He
<i>Medicago sativa</i> L., 1753 Люцерна посівна *	HKr	Per	He
<i>Trifolium repens</i> L., 1753 Конюшина повзуча (біла)	HKr	Per	He
<i>Robinia pseudoacacia</i> Робінія біла *	Ph	Arb	He
Родина Гвоздикові (Caryophyllaceae)			
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753 Мильнянка лікарська *	HKr	Per	ScHe
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789 Зірочник середній	HKr	Per	He
Родина Амарантові (Amaranthaceae)			
<i>Chenopodium album</i> L., 1753 Лобода біла	T	Ann	ScHe
Родина Берізкові (Convolvulaceae)			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753 Берізка польова	G	Per	ScHe
Родина Окружкові (Ariaceae)			
<i>Heraclеum sosnowskyi</i> Manden., 1944 Борщовик Сосновського *	HKr	Bien	ScHe
<i>Aethusa cynapium</i> L. Собака петрушка *	THKr	Ann Bien	ScHe
<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Schmeil & Fitschen Стожильник сумнівний	HKr	Bien	ScHe
Родина Губоцвіті або Глухокропівові (Lamiaceae)			
<i>Lamium amplexicaule</i> L. Глуха кропива стеблообгорнута *	THKr	AnnBein	He
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753 Глуха кропива пурпурова *	THKr	AnnBien	ScHe
<i>Ballota nigra</i> L. М'яточник чорний *	HKr	Per	ScHe
<i>Lycopus exaltatus</i> Ehrh., 1782 Вовконіг високий	HKr	Per	ScHe
<i>Stachis</i> sp. Чистець	G	Per	ScHe
Родина Квасеницеві (Oxalidaceae)			
<i>Oxalis acetosella</i> L. Квасениця (кислиця) звичайна	T	Ann	ScHe
Родина Макові (Papaveraceae)			
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753 Чистотіл звичайний	HKr	Per	HeSc
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753 Мак дикий (польовий)	HKr	Per	ScHe

Родина Шорстколисті (Boraginaceae)			
<i>Myosotis sparsiflora</i> J.C.Mikan ex Pohl, 1806. Незабудка лучна	ТНKr	AnnBien	ScHe
<i>Nonea pulla</i> (L.) DC., 1805 Куряча сліпота звичайна	Т	AnnBien	ScHe
<i>M. stricta</i> Roem. & Schult., 1819 Незабудка дрібнолиста	ТНKr	Bien	ScHe
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753 Чорнокорінь лікарський *	Н	Bien	He
Родина Гречкові (Polygonaceae)			
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753 Спориш звичайний	Т	Ann	ScHe
<i>Rumex confertus</i> Willd., 1809 Щавель кінський	НKr	Per	ScHe
Родина Руткові (Fumariaceae)			
<i>Fumaria officinalis</i> L. Рутка лікарська *	Т	Ann	He
Родина Шипшинові (Rosaceae)			
<i>Rosa canina</i> L., 1753 Шипшина звичайна (собача)	Ph	Fr	ScHe
<i>Malus</i> Яблуня	Ph	Arb	ScHe
<i>Prunus cerasus</i> L. 1753 Вишня *	Ph	Arb	ScHe
<i>Prunus armeniaca</i> L. 1753 Абрикос *	Ph	Arb	He
<i>Pyrus communis</i> L. Груша дика	Ph	Arb	ScHe
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753 Перстач сріблястий	НKr	Per	He
<i>Argentina anserina</i> L., 1753 Перстач гусячий	НKr	Per	He
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753 Парило звичайне	НKr	Per	ScHe
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753 Пижмо звичайне	Нk	Per	ScHe
Родина Подорожникові (Plantaginaceae)			
<i>Veronica longifolia</i> L. Вероніка довголиста	НKr	Per	ScHe
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 Подорожник ланцетолистий	Нkr	Per	He
<i>Plantago major</i> L. Подорожник великий	НKr	BienPer	He
Родина Кропивні (Urticaceae)			
<i>Urtica dioica</i> L., 1753 Кропива дводомна	G	Per	HeSc
Родина Плюмбагові (Plumbaginaceae) або Кермекові (Limoniaceae)			
<i>Limonium</i> sp. Кермек	НKr	Per	He
Родина Ранникові (Scrophulariaceae)			
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753 Дивина ведмеже вушко	НKr	Bien	He

Родина Жовтецеві (Ranunculaceae)			
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753 Купальниця європейська	HKr	Per	He
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753 Жовтець їдкий	HKr	Per	He
<i>Myosurus minimus</i> L., 1753 Мишачий хвіст	T	Ann	He
Родина Хвилівникові (Aristolochiaceae)			
<i>Aristolochia clematitis</i> L. Хвилівник звичайний	HKr	Per	HeSe



**Рис. 2. Фітоценотичний профіль р. Самара в межах заказника/
Phytocenotic profile of the river. Samara within the reserve:**

I – Поле із сівозмінами/ Field of all kinds, *II* – *Carex acuta*, *III* – *Phragmites australis*, *IV* – *Potamogeton*, *VI* – *Carex acuta*, *VII* – *Acer tataricum* + *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer platanoides*, *A. negundo*.

раси проходить у вигляді лісосмуги. До першого ярусу входять *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer platanoides*, *Fraxinus pennsylvanica*. Другий ярус утворюють *A. tataricum*, та *A. negundo*. У травостой домінує *Carex acuta*. Простежується поява таких бур'янів, як *Cirsium arvense*, що говорить, про межування території заказника з полем, як одним із факторів антропогенного впливу. На межі заказника з полем, видовий склад флори, надзвичайно бідний. З'являються сліди зоогенного впливу (наявність кротовин та мурашників).

3. Околиця с. Петрівка. Переважає лучна рослинність, домінують злаки *Elymus repens* + *Poa pratensis*. На цій ділянці помітні пасквальні змі-

ни – часткове порушення рослинного покриву пов'язане з випасанням худоби. Але великих стадій пасквальної дигресії, не спостерігається хоча, за кількістю видів, місцями, на модельних площадках переважають одно- та дворічні бур'яни, що може бути наслідком початкової дигресії. Оскільки за рясністю переважають багаторічні злаки, то вони частково можуть стимулювати сукцесійний процес. А отже, на цих модельних площадках має місце стадія слабого випасання. Деревна та чагарникова рослинність майже не розвинена. Відмічені поодинокі екземпляри *Pyrus communis* та *Elaeagnus angustifolia*. У травостой з'являються типові лучні види, що характерні для зволжених запла-

2. Список та біоекологічна паспортизація рослин, які трапляються на модельних ділянках ландшафтного заказника «Петропавлівський лиман» та його околиць (4- трофоморфи, 5- гігморффи, 6- ценоморфи) / A list of bioecological certification of the vegetation that grows in the model plots of the Peter and Paul Estuary landscape reserve and its outskirts (4-trophomorfes, 5- gigmorfes, 6- cenomorfes)

Види рослин у межах родини			
Родина Тонконогові (Poaceae)			
Види рослин у межах родини	4	5	6
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805 Свинорій пальчастий *	AlkMsTr	XMs	HalPr
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753 Грястиця зібрана	OgMsTr	Ms	SilPr
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould, 1947 Пирій повзучий	MsMr	Ms	SilSTPrRu
<i>Poa pratensis</i> L. 1753 Тонконіг лучний	MsTr	Ms	Pr
<i>Poa bulbossa</i> L. Тонконіг бульбистий	OgMsTr	MsX	RuSt
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812, Плоскуха звичайна	OgMgTr	MsHg	Ru
<i>Agropiron cristatum</i> (L.) Gaerth, 1770 Житняк гребінчастий *	OgTr	MsX	Ps
<i>Anisantha tectorum</i> (L) Nevski Анізанта покрівельна *	OgMgTr	MsX	PsRu
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. Ex Steud., 1841. Очерет звичайний	MsTr	Hel	PalAg
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824. Кипець великоцвітний	Mg	X	St
<i>Festuca pratensis</i> Huds. Костриця лучна (Вівсяниця)	MsTs	HgMs	Pr
<i>Phleum pratense</i> L. Тимофіївка лучна	MgTr	Ms	Pr
<i>Festuca valesiaca</i> Schleich. Ex Gaudin, 1811 Костриця валіська	MgTr	X	St
Родина Рдесникові (Potamogetonaceae)			
<i>Potamogeton</i> sp. Рдесник	MsTr	Hy	Aq
Родина Осокові (Cyperaceae)			
<i>Carex acuta</i> L., 1753 Осока гостра	MsTr	HelHg	AgPal
Родина Ситникові (Juncaceae)			
<i>Juncus effusus</i> L., 1753 Ситник розлогий	MsTs	Hg	Pal
Родина Сапіндові (Sapindaceae)			
<i>Acer negundo</i> L., 1753 Клен ясенелистий (американський) *	Og-MgTr	MsX-HgMs	SiCuRu
<i>Acer platanoides</i> L. Клен гостролистий	MgMsTr	Ms	Sil
<i>Acer tataricum</i> L., 1753 Клен татарський	Og- AlkMgTr	MsX-HgMs	SilSMn
Родина Маслинові (Oleaceae)			

<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Ясен пенсильванський *	MsTr	MsX	SilRu
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753 Маслина вузьколиста *	MsAlkMgTr	X-HgMs	SilPrCuRu
Родина Вербові (Salicaceae)			
<i>Populus pyramidalis</i> Rozier Тополя пірамідальна *	MsTr	XMs	SilCu
Родина Березові (Betulaceae)			
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788Береза бородавчаста (повисла)	MsOgTr	Ms-MsHg	Sil
Родина В'язові (Ulmaceae)			
<i>Ulmus pumila</i> В'яз низький (малий) *	OgMsTr	MsX	SilCuRu
Родина Букові (Fagaceae)			
<i>Quercus robur</i> L Дуб звичайний	OgMs- AlkMgTr	MsX-MsHg	Sil
Родина Айстрові (Asteraceae)			
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753 Деревій звичайний	MsTs	XMs	StPr
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753 Амброзія полинолиста *	Og-MgTr	X	Ru
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753 Полин чорний	MgTr	Ms	PrRu
<i>Artemisia absinthium</i> L., 1753 Полин гіркий *	MsTr	XMs	Ru
<i>Artemisia austriaca</i> Jacq., 1773 Полин австрійський	MsTr	X	RuSt
<i>Lactuca serriola</i> L. Латук дикий (компасний) *	MsTr	XMs	SilRu
<i>Crepis tectorum</i> L., 1753 Скерда покрівельна	OgMsTr	MsX	PsStRu
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791 Якобея звичайна *	OgTr	XMs	Ru
<i>Taraxacum officinale</i> (L.) Weber ex F.H.Wigg, 1780. Кульбаба лікарська	MsTr	Ms	RuPr
<i>Tragopogon major</i> L., 1753 Козелець великий	MsTr	MsX	SMuRuSt
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753 Гірчанка нечуйвітрова	MsTr	MsX	RuSt
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench, 1794 Любочки осінні	MsTr	MsX	RuSt
<i>Jurinea cyanooides</i> (L.) Rchb., 1831 Нагловатки волошкові (юрінея волошкова)	OgMsTr	MsX	PsSt
<i>Helianthus subcanescens</i> E.E.Watson Соняшник сіруватий *	OgTr	Ms	Ru
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. 1772 Осот польовий	MgTr	XMs	Ru
<i>Arctium lappa</i> L., 1753 Лопух великий	MgTr	Ms	SilRu
Родина Маренові (Rubiaceae)			
<i>Galium aparine</i> L., 1753 Підмаренник чіпкий	MgTr	XMs	SilRu

<i>Galium mollugo</i> L., 1753 Підмаренник м'який	MsTr	XMs	SilPr
Родина Льонові (Linaceae)			
<i>Linum catharticum</i> L., 1753 Льон проносний	MsTr	XMs	PtSt
Родина Молочайні (Euphorbiaceae)			
<i>Euphorbia esula</i> L., 1753 Молочай гострий	MgTr	X	Pr
Родина Капустяні (Brassicaceae)			
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl, 1892 Кудрявець звичайний *	MsTr	XMs	Ru
<i>Lepidium (cardaria) draba</i> L. Хрінниця (кардарія) крупковидна	AlkOg- MgTr	Ms	PrHal
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792 Грицик звичайний *	MgTr-MsTr	XMs	Ru
Родина Бобові (Faboideae)			
<i>Vicia</i> Вика	MsTr	Ms	Ar
<i>Vicia cracca</i> L., 1753 Горошок мишачий	MsTr	HgMs	RuStPr
<i>Medicago sativa</i> L., 1753 Люцерна посівна *	MgTr	XMs	CuRuPr
<i>Trifolium repens</i> L., 1753 Конюшина повзуча (біла)	MgTr	Ms	CuRuPr
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 Робінія біла *	Og-MgTr	MsX	SiCuRu
Родина Гвоздикові (Caryophyllaceae)			
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753 Мильнянка лікарська *	OgMsTr	Ms	RuSMnPr
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789 Зірочник середній	AlkTr	HgMs	PrHal
Родина Амарантові (Amaranthaceae)			
<i>Chenopodium album</i> L., 1753 Лобода біла	MsTr	MsX	Ru
Родина Берізкові (Convolvulaceae)			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753 Берізка польова	MsTr	MsX	Ru
Родина Окружкові (Ariaceae)			
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden., 1944 Борщовик Сосновського *	MsTs	Ms	PrSil
<i>Aethusa cynapium</i> L. Собача петрушка *	MsTr	XMs	SilRu
<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Schmeil & Fitschen Стожильник сумнівний	MsTr	HgMs	PrSil
Родина Губоцвіті або Глухокропиви (Lamiaceae)			
<i>Lamium amplexicaule</i> L. Глуха кропива стеблообгорнута *	OgMsTr	XMs	Ru
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753 Глуха кропива пурпурова *	MsTr	XMs	Ru
<i>Ballota nigra</i> L. М'яточник чорний *	MsTr	Ms	Ru
<i>Lysoptis exaltatus</i> Ehrh., 1782 Вовконіг високий	MgTr	MsHg	PrPal
<i>Stachis</i> sp. Чистець	MgTr	Hg	PrPal

Родина Квасеницеві (Oxalidaceae)			
<i>Oxalis acetosella</i> L. Квасениця (кислиця) звичайна	MsTr	XMs	Ru
Родина Макові (Papaveraceae)			
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753 Чистотіл звичайний	MsMgTr	Ms	RuSil
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753 Мак дикий (польовий)	MsTr	MsX	PtStRu
Родина Шорстколисті (Boraginaceae)			
<i>Myosotis sparsiflora</i> J.C.Mikan ex Pohl, 1806. Незабудка лучна	MsTr	MsX	RuSil
<i>Nonea pulla</i> (L.) DC., 1805 Куряча сліпотка звичайна	MsTr	MsX	RuSt
<i>M. stricta</i> Roem. & Schult., 1819 Незабудка дрібнолиста	MsTr	MsX	Ru
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753 Чорнокорінь лікарський *	MgMsTr	MsX	Ru
Родина Гречкові (Polygonaceae)			
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753 Спориш звичайний	MsTr	MsX	Ru
<i>Rumex confertus</i> Willd., 1809 Щавель кінський	MsTr	XMs	RuPrMn
Родина Руткові (Fumariaceae)			
<i>Fumaria officinalis</i> L. Рутка лікарська *	MsTr	XMs	Ru
Родина Шипшинові (Rosaceae)			
<i>Rosa canina</i> L., 1753 Шипшина звичайна (собача)	MsTr	XMs	RuSMnSt
<i>Malus</i> Яблуня	MsTr	Ms	RuCu
<i>Prunus cerasus</i> L. 1753 Вишня *	MsTr	XMs	RuCu
<i>Prunus armeniaca</i> L. 1753 Абрикос *	OgMsTr	MsX	SilRuCu
<i>Pyrus communis</i> L. Груша дика	MsMgTr	MsX-Ms	StPrMnSil
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753 Перстач сріблястий	MsTr	MsX	SilPrStRu
<i>Argentina anserina</i> L., 1753 Перстач гусячий	AlkMgTr	MsHg	Pr
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753 Парило звичайне	MgMsTr	XMs	SMnSt
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753 Пижмо звичайне	MgMsTr	XMs	MnSt
Родина Подорожникові (Plantaginaceae)			
<i>Veronica longifolia</i> L. Вероніка довголиста	MgTr	HgMs	SilPr
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 Подорожник ланцетелистий	MsTr	XMs	PrStMnRu
<i>Plantago major</i> L. Подорожник великий	MgTr	Ms	SMnRuPr
Родина Кропивні (Urticaceae)			
<i>Urtica dioica</i> L., 1753 Кропива дводомна	MsMgTr	XMs-MsHg	SilRu

Родина Плюмбагові (Plumbaginaceae) або Кермеків (Limoniaceae)			
<i>Limonium</i> sp. Кермек	MsTr	X	PtSt
Родина Ранникові (Scrophulariaceae)			
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753 Дивина ведмеже вушко	OgMsTr	MsX	StRu
Родина Жовтецеві (Ranunculaceae)			
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753 Купальниця європейська	Tr	Hg	Pr
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753 Жовтець їдкий	MsTr	HgMs	SMnPr
<i>Myosurus minimus</i> L., 1753 Мишачий хвіст	AlkTr	Ms	RuHalPr
Родина Хвилівникові (Aristolochiaceae)			
<i>Aristolochia clematitis</i> L. Хвилівник звичайний (кирказон)	MsTr	HgMs	PrSil

Умовні позначення до таблиць 1-2: Кліматорфи: Ph – фанерофіт; НКr – гемікриптофіт; Кr – криптофіт; G – геофіт; T – терофіт. Біоморфи: Ann (Annuus) – однорічник; Bien (Biennis) – дворічник; Per (Perennis) – багаторічник; SFr (Suffrutex) – напичагарник; Fr (Frutex) – чагарник; Arb (Arbor) – дерево. Геліоморфи: He (Heliophiton) – геліофіт (світлолюби); Sc (Sciophiton) – сціофіт (тіньовитривали); HeSc та ScHe – види частково вимогливі до світла. Трофоморфи: OgTr (Oligotroph) – оліготроф (рослина бідних на поживні речовини ґрунтів); MsTr (Mesotroph) – мезотроф (середніх за багатством ґрунтів); MTr (Megatroph) – мегатроф (рослина багатих на поживні речовини ґрунтів). Гігроморфи: Hy (Hydatophiton) – гідатофіт (занурений); Pl (Pleistophiton) – плейстофіт (з плаваючим листям); Hel (Helophiton) – геліофіт (повітряно-водяний); Hg (Hugrophiton) – гігрофіт (зволожених місцезростань); Ms (Mesophiton) – мезофіт (середніх за зволоженістю місцезростань); X (Xerophiton) – ксерофіт (сухих місцезростань). Ценоморфи: Aq (Aqant) – аквант (водний); Pal (Paludosus) – палюдант (болотний); Pr (Pratensis) – пратант (лучний); Sil (Silvaticus) – сільвант (лісовий); St (Stepposus) – степант (степовий); Ps (Psammophyton) – псаммофіт (вид піщаних ґрунтів); Pt (Petrophyton) – петрофіт (вид кам’янистих ґрунтів); Ru (Ruderatus) – рудерант (бур’янистий); Hal (Halophyton) – галофіт (вид засолених ґрунтів); Cu (Cultus) – культурант (вид, який культивується). У символі друга частина основна, перша – уточнююча.

*- Адвентивні види;

них ділянок (*Juncus effuses*, *Stellaria media*, *Ranunculus acris* та ін.). Індикаторні види рослин у значній кількості не виявлені. Адвентивно-інвазійні види виявлені в незначній кількості (приблизно 3% від усієї фракції), серед яких два види вважаються карантинними (*Heracleum sosnowskyi*, *Ambrosia artemisiifolia*). Фітоценотичний профіль річкової ділянки наведено нижче (рис.3).

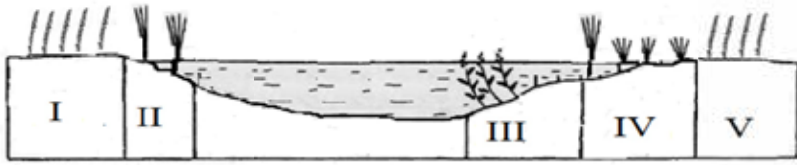
Висновки та пропозиції.

Досліджено флору ландшафтного заказника «Петропавлівський лиман»

та його околиць. Здійснено екоморфологічний аналіз флори. Відповідно, за результатами досліджень можна зробити такі висновки:

1. У складі флори дослідженої території виявлено 94 види вищих судинних рослин, які належать до 33 родин. Найчисельнішими є три родини, зокрема Айстрові (*Astracaea*), Тонконогові (*Poacaea*) та Розові (*Rosacaea*).

2. За біоекологічною характеристикою, серед кліматорф переважають гемікриптофіти, екоморф – види, що частково вимогливі до світла. За біоморфами перевагу становлять полікарпіки (багаторічні



**Рис. 3. Фітоценотичний профіль р. Самара – околиця с. Петрівка/
Phytocenotic profile of the river. Samara - outskirts of the village. Petrivka:**

*I – Poaceae, II – Juncus effuses, III – Potamogeton, IV – Juncus effuses,
V – Poaceae.*

рослини), а в гігіроспектрі – види гігіромезофіти та ксерофіти. Для трофоморфного спектру характерна повна перевага мезотрофних видів.

3. До адвентивної фракції належать 27 видів (29%) які наведені вище в таблицях, при чому деякі (14%) утворюють стійку фракцію у фітоценозах.

4. Майже в усіх випадках, рослинні асоціації слабо сформовані, що пояснюється інтенсивним антропоїчним впливом (пасквальні зміни, розорювання земель, утворення смітників, що є наслідком рекреації та інших видів діяльності).

5. Значна площа прективного покриття, умовно в деяких випадках, рослинами індикаторами, в місцях антропоїчного впливу (територія біля шахти), свідчить про нерівномірність рН середовища ґрунту (закислення або залуження). На цій території флора характеризується більшим видовим багатством та високою здатністю до змін.

6. Виявлено два види, які вважаються карантинними – *Heracleum sosnowskyi* та *Ambrosia artemisiifolia*.

7. Видів деревних і чагарникових рослин незначна кількість і складає менше ніж 5% від усієї фракції флори, куди відносяться також культурні

види дендрофлори, що перебувають у стані дигресії.

Вважаємо доцільним проведення подальшого моніторингу дослідженої території за станом трансформації рослинності і флори.

References

1. Baranovski, B.O., Karmyzova, L. A., Roshchyna, N.O., Ivanko, I.A. & Karas, O.G. (2020). Ecological-climatic characteristics of the flora of a flood plain landscape in Southeastern Europe. *Biosystems Diversity*, 28(1). P. 98–112. doi:10.15421/012014
2. Baranovskiy B.O., Tarasov V.V., Ivanko I.A., Dubina A.O. (2018). Analiz raritetnoi frakcii flori proektovanogo zakaznika zagalnoderzavnogo znacheniya "Samarskiy Bair" [Analysis of the rare fraction of the flora protected reserve of national importance "Samara's Bir" (Plant world in the Red book of Ukraine: implementation of the global strategy for plant conservation: proceedings of the V international conference) Kherson, Ukraine: 139–142.
3. Baranovsky B.O. Maniuk V.V., Ivanko I.A. & Karmyzova L.O. (2017). Analysis of flora of the National natural park "Orilskiy". D.: LIRA, 320p. Doi:10.154211511701.
4. Beregoviy P.M. (1966). *Geobotanika*. K.: Radianska shkola, 175p.
5. Braun-Blanquet, J. (1964). *Pflanzensoziol-*

- ogie. Grundzuge der vegetationskunde, 3, 865 p. [Http://dx.doi.org/10.1007/978-3-709-8110-2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-709-8110-2).
6. Goncharenko I.V. (2016). Quantifying the quality phytocenotic classification (theoretical-methodological aspect). *Chornomors'k bot. z.*, 12(1), 41-50. Doi:10.14255/2308-9628/16.121/4.
 7. Gorjaev I.V & Safronova I.N. (2022). Holocenometastrobilacea formation in the Caspian lowland: ecological-phytocenotic classification and characteristic plant communities. *Arid ecosystems*, 12(4), 414-421. Doi:10.1134/S2079096122040060.
 8. Gritsan, Y. I., Sytnyk, S. A., Lovynska, V. M., & Tkalic, I. I. (2019) Climatogenic reaction of Robinia pseudoacacia and Pinus sylvestris within Northern Steppe of Ukraine. *Biosystems Diversity*, 27(1): 16–20. doi:10.15421/011902.
 9. Kochet V.M., Khristov O.O. & Zagubizenko N.I. Problems of mine waters discharge in the Samara river and its influence of biota of the ecosystem. *Visnyk of Dnipropetrovsk University. Biology, ecology*, 14 (2), 86-93/ Doi:<http://doi.org/10.15421/010661>.
 10. Kotovych O.V., Yakovenko V. M. & Ryzhenko K.I. (2022). Hydrochemical characteristics and anthropogenic components of the ionic effluent of the Samara river. *Ecology and noosperology*, 33(2), 74-79. Doi:10.15421/032212.
 11. Manuk V.V. & Manuk Vol. V. (2011) Zapovidni kutochki na Dnipropetrovshchini: zakazniki [Protected corners of the Dnipropetrovsk region: sanctuaries]. Dnipropetrovsk: LLC Royal Print, 120 p
 12. Parpan V.I., Shumska N.V., Rudeichuk-Kobzeva M.J. & Mylenka M.M. (2016). Syntaxonomy of vegetation of Kalush hecsahlorbenzene toxic waste landfill (Ivano-Frankivsk region). *Visnyk of Dnipropetrovsk University. Biology, ecology*, 24(2), 364-370. Doi: 10.15421/011648.
 13. Roschina, N.O. (2016). Floracenic diversity prisamaryá's lakes comparison with artificial revisors. *Issues of steppe forestry and forest land reclamation*, 42, 97-100.
 14. Tarasov V.V. (2012). Flora of the Dnepropetrovsk and Zaporozhye regions. *Vascular plants with their biology-ecological characteristic*. Dnepropetrovsk: Lira
 15. Voloshina N.O. (2014) Comparative analysis of flora of the Samara river valley lakes in Prisamarskiy Biospheric station. *The journal of V.N. Karazin Kharkiv National University, Series: biology*, 20, 235-241.

Bilushenko A. (2023)

ANALYSIS OF PHYTODIVERSITY ACCORDING TO THE STATE OF VEGETATION OF THE PETROPAVLOVSK ESTUARY LANDSCAPE RESERVE AND ITS SURROUNDINGS.

BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION, 14(3-4): 5-24.

<https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Biologiya/article/view/48297>

[http://dx.doi.org/10.31548/biologiya14\(3-4\).2023.001](http://dx.doi.org/10.31548/biologiya14(3-4).2023.001)

Abstract. *The Petropavlovsk estuary landscape reserve and its surroundings are subject to significant anthropogenic influence as a result of human activity. That is why the analysis of phytodiversity is important in order to get an idea of the level of transformation of the territory of the reserve. In the course of the work, an ecomorphological analysis of flora was carried out and anthropogenic influence on phytocenoses was revealed. A list of plants with bio-ecological certification, which were discovered during research, was compiled. Three points were chosen for research. During the work, 16 descriptions were made at these points, with different projective cover by vegetation twice during the growing season. The flora is characterized*

by a small variety of species – 94 higher vascular plants belonging to 33 families. Astraceae, Poaceae, and Rosaceae are among the main families with the greatest abundance of species. Hemicryptophytes predominate among climate morphs, and species that are partially light-demanding among ecomorphs. Biomorphs are characterized by the dominance of polycarps (perennial plants). Hygromesophyte and xerophyte species predominate in the hygro spectrum of the flora. . Species with medium moisture conditions make up 16%. The share of xerophytes in conditions of moderate moisture is 7%. Species that show wide tolerance to moisture conditions make up 2%. Among trophomorphs, mesotrophic species completely dominate. The coenomorph structure is mainly represented by typical types of bows. In all descriptions there is a ruderal fraction, as well as species that partially or facultatively belong to this group. Due to the obvious anthropogenic influence (fouling which is a consequence of recreational and economic activities plowing, livestock grazing, there are signs of technogenic load), plant associations are poorly developed. The total fraction of adventitious species is 29%, of which 14% of species form a stable fraction in the investigated phytocenoses. There are two species, that are considered to be quarantined. Tree and shrub vegetation is very poorly developed and makes up less than 5% of the entire flora and is in a state of degression. The research area needs further observations of the state of transformational changes in vegetation that are occurring at this stage.

Key words: vegetation, phytodiversity, adventive species, anthropogenic influence.
