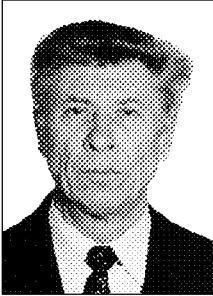


УДК 364

ДОБРОВОЛЬСЬКИЙ В.В., Миколаївський державний гуманітарний університет ім. Петра Могили,
СЕДЛЕЦЬКИЙ Є.О., ПОПОВА С.М., Державне управління екології та природних ресурсів
в Миколаївській області.



Добровольський Валерій Володимирович – к.т.н., в.о. проф. кафедри екології та природокористування. Автор більше 120 наукових робіт, в тому числі 4 книг в напрямку техноекології, соціоекології, теорії екології і НТП.



Седлецький Євген Олександрович – начальник державного управління екології та охорони природи в Миколаївській області. Має декілька наукових публікацій в галузі управління природокористуванням.



Попова Світлана Михайлівна – начальник відділу держуправління екології та охорони природи в Миколаївській області. Коло інтересів – економіка природокористування

ДИНАМІКА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЕКОСИСТЕМУ МИКОЛАЇВСЬКОГО ПІВОСТРОВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

Виконано аналіз географо-кліматичних особливостей території міста Миколаєва і ефективність їх використання в процесі заселення півострова. Розглянуто сучасний стан природного середовища території і проведено співставлення забрудненості Миколаєва з іншими містами України.

It was analyzed climatic and geographic features of the Mykolaev territory and their effective use as settlement the peninsula. It was reviewed present state of the environment and compared pollution in Mykolaev with the rest cities of Ukraine.

ВСТУП

В останні роки у зв'язку з поживаленням вітчизняної економіки спостерігаються значні структурні зміни у промисловому виробництві. Створюються нові підприємства, міняють профіль старі, шукають нішу відомі в минулому велетні індустрії, транспорту, будівництва. Цей процес відбувається за законами нецивілізованого “дикого” ринку, коли головною (а частіше – єдиною) рушійною силою є фінансовий інтерес купки закордонних магнатів та молодих вітчизняних капіталістів. Потреби населення комплексно не враховуються, місцева влада задовольняється створенням робочих місць і деякими надходженнями в бюджет. Належної уваги впливу на середовище людського проживання не приділяється.

За відносно невеликий час в Україні виконано чимало проектів державного масштабу, недосконалість яких сьогодні стала очевидною! Це одеський нафтотермінал і нафтопровід Одеса – Броди, дунайський судноплавний канал, автобан тощо.

В Миколаєві провідна в минулому галузь – суднобудування – переживає глибоку кризу. Деякі підприємства, серед яких перш за все треба назвати завод дорожньої будівельної техніки, припинили діяльність. Одночасно активізується водний транспорт – розширюються існуючі порти, створюються нові причали й термінали та пов'язана з ними інфраструктура [8]. Нове будівництво, як в місті так і за його межами, ведеться без достатнього обґрунтування, без попереднього визначення пріоритетних напрямків розвитку території.

Разом з тим з кожним роком умови проживання людини в природному середовищі погіршуються внаслідок постійного збільшення відхилення показників якості повітря, води, продуктів харчування тощо від нормальних. Основними причинами негативної деформації середовища проживання людей є демографічна ситуація, споживацька орієнтація економіки, недосконалість техніки й технологій, низький рівень культури взагалі і екологічної зокрема, процес урбанізації.

Антропогенний вплив на довкілля найбільш відчутний в людських поселеннях, де спостерігається значна концентрація джерел біологічної й техногенної дії на природне середовище. Особливості такого впливу розглядаються в літературі з урбоекології [2, 4]. Але за межами такого розгляду залишається певна гама важливих питань, зокрема, врахування історичного досвіду розвитку конкретних природних екосистем під впливом життєдіяльності людського поселення. Аналіз такого досвіду є обов'язковим під час вибору шляхів подальшого розвитку поселення, бо, як

твердить М.М. Мойсєєв, однією з загальних для Всесвіту закономірностей є “залежність сучасного й майбутнього від минулого” [7].

За 215 років існування Миколаїв пережив декілька періодів розквіту і занепаду. Цей історичний досвід може значно допомогти при визначенні шляхів розбудови міста. Метою нашої роботи є аналіз еволюції Миколаєва, його сучасного стану та обґрунтування рекомендацій по перспективам розвитку міста.

Екологічні системи Побужжя й Миколаївського півострова

Природна екологічна система Побужжя в межах сучасної Миколаївської області розташована на площі 24,6 тис. кв. км. головним чином в басейні ріки П.Буг. Південним кордоном є берег Чорного моря та його лиманів, а північний проходить біля 48°15' північної широти. Більша частина території належить до степової фізико – географічної зони, а незначна – північна – до лісостепу. Клімат – помірно-континентальний з м'якою малосніжною зимою і жарким посушливим літом. Ґрунти пісчані, південний чорнозем, супісчані на щільних породах.

Миколаївський півострів утворено річкою Інгул поблизу впадіння в П. Буг, Бузьким лиманом і П. Бугом в місті переходу в лиман. Простягається з півдня на північ на 5 км, з сходу на захід на 6 км. У перешийку між Інгулом на півночі і лиманом на півдні – 3 км. Площа 11 кв.км. має декілька підвищень і долин. Найвищий пагорб – Спаський – має висоту 53 м над рівнем моря. Клімат місцевості сухий, теплий. Вітри постійні, помірні і сильні. На півострові, особливо в його західній і північно-західній частинах, раніше били джерела прісної води. Переважна рослинність в період створення міста – трави і бур'яни. Схили берегів поросли чагарниками й окремими деревами. На західній низинній частині, котра зараз має назву Лісків, на площі в 900 га серед озер тоді налічувалося до 40 гаїв, в яких переважали акація, тополя, береза, осика, дуб, в'яз.

Землемір поручик Редильський свідчив у рік заснування Миколаєва “Водами тот город изобилен и вода здорова. В реке Буг ловится рыба осетра, белуга, стерлядь, севрюга, сазаны, щука, окунь, ерши и других родов довольно много”. Князь Потьомкін віддавав перевагу Миколаєву, в порівнянні з Херсоном, перш за все внаслідок значно кращого, здорового клімату.

Завдяки вигідному географічному розташуванню і сприятливим кліматичним умовам Миколаївський півострів та прилеглі території здавна приваблювали людей. Тут були грецькі городища Ольвія та Дикий Сад, поселення кімерійців і скіфів, а пізніше – проживали ногайські татари і турки. В кінці XIV ст. на березі Бузького лиману неподалік від

півострова заснував селище литовський князь Вітольд (Вітов). На порожистій ділянці Південного Бугу розміщувалася паланка козаків (Бузький Гард). Край за декілька тисячоліть набув великого археологічно – історичного значення.

Незважаючи на багату історію проживання людей в Побужжі територія не зазнала відчутних змін. В період утворення міста Миколаєва природна екологічна система являла собою майже незаймане гідростепове угіддя, обидві підсистеми якого – водна і материкова – характеризувалися багатим за різноманіттям складом. Антропогенний вплив мав локальний характер і, як правило, не виходив за межі біологічного – задоволення харчових потреб, будівництво найпростішого житла, забезпечення примітивного транспортування.

Давні поселенці краю уміло використовували природні особливості Побужжя – безмежні плодючі степи, чудовий клімат, багаті води, можливість налагодження транспортних зв'язків з Середземномор'єм. Живучи в злагоді з природою вони задовольняли всі свої потреби за рахунок невиснажливого використання природних ресурсів. Незначна скупченість людей забезпечувала помірний антропогенний вплив на навколишнє середовище, що не зашкоджував саморегуляції природних екосистем.

Урбанізація Миколаївського півострова

Як показано в роботі [6] урбанізація будь – якої природної екосистеми відбувається під впливом трьох груп факторів – глобальних (загальнолюдських), державних і громадських (муніципальних). Ідеальним є варіант, коли всі три групи факторів діють гармонійно з метою оптимального використання можливостей екосистеми забезпечити людей природними ресурсами впродовж значного часу (практично – необмеженого).

Місто Миколаєв створено *державою* з єдиною метою – будівництво кораблів для чорноморського військового флоту. Інші напрямки використання переваг природної екосистеми – рекреаційний потенціал, можливість налагодження морської торгівлі сільгосппродукцією з побузьких степів, історичні і ландшафтні цінності П. Бугу до уваги не приймалися. Цивільне судноплавство обмежувалося потребами жителів міста, першу купецьку пристань побудовано лише в 1821 році, а вхід іноземним суднам дозволено тільки з 1862 року. І в подальшому місто розбудовувалося, як центр чорноморського кораблебудування і було “закритим”. Особливо стрімкими темпами це відбувалося після звільнення Миколаєва від фашистських окупантів – створювалися нові підприємства, місто вийшло далеко за межі півострова, держава

вкладала величезні кошти в промисловість і соціальну сферу.

Одночасно з концентрацією промислової діяльності на Миколаївському півострові завдяки державній політиці мінялося і Побужжя – з аграрної область перетворювалася в промислово – аграрну. Створено гіганти енергетики і кольорової металургії, розширено промислове виробництво в Первомайську, Вознесенську та інших поселеннях.

Державна політика використання природних ресурсів здійснюється, окрім вказаних конкретних заходів, також через природоохоронне законодавство. Важливу роль в цьому питанні мав Закон України про екологічну експертизу, яким передбачене наукове обґрунтування природокористування, зокрема, обов'язковість альтернативних пропозицій. Зараз під тиском фінансових структур вирішальне значення екологічної експертизи практично відмінено Законом про інвестиційну експертизу.

Дія *глобальних* факторів проявлялася в “закритому” Миколаєві головним чином через НТП. В перший період – вітрильних кораблів – головна технологічна операція суднобудування (обробка деревини) не вчиняла негативного впливу на атмосферне повітря, а тверді відходи не забруднювали довкілля, бо вписувалися в природний процес розкладу органічних рослинних решток. Перехід від дерев'яного до металевого кораблебудування спричинив появу нових видів забруднення внаслідок обробки металу, виготовлення конструкцій, очистки і фарбування корпусів суден, металургійних процесів тощо. Негативний вплив суднобудування значно підсилювався розширенням виробничих потужностей. Збільшення розмірів суден викликало необхідність постійного поглиблення судохідного каналу в лимані, що негативно впливало на водну екосистему.

В ті короткі періоди, коли місто “відкривали” для іноземних суден, вибухово збільшувалося мореплавство, створювалися нові причали й термінали. На початку ХХ століття Миколаїв був найбільшим експортером зерна в Російській імперії.

Третю групу діючих факторів часто називають “людським фактором”. Історія Миколаєва багата на різноманітні приклади впливу окремих осіб і громадських об'єднань на процес урбанізації. Всього декілька років діяльності Потьомкіна і Фалєєва – дивне поєднання державної відповідальності за створення військового флоту і батьківської турботи про природу і людей! Для ілюстрації – декілька фраз з розпоряджень: “Транспортные суда для Черноморского флота, в збережение здешнего леса, построить в Петербурге или Оленце...”, “...а чтобы очищенный сохранить по доле, фарватер в Ингуле, от верфи до устья,

обе стороны берегов обделкою укрепить”, “...для надобности сельских и городских, Итальянскую тополь скупить, как способную к растению скорее всякого дерева”, “...при всех слободах Адмиралтейских поделать ветряные мельницы для моления хлеба”, “...камень добывать не порохом, а ломкою на сажень”. Велика увага приділялася озелененню півострова. У 1789 році завезено 13450 садженців різних плодкових дерев і чагарників. З Криму доставили виноградні лози, дерева, черенки. При адміралтейській економії працювали два іноземні садівника.

Через сто років після заснування Миколаєва міський голова Леонтович за свої кошти на території власної садиби відкриває зоосад і члени його родини для загального блага працюють там безкоштовно. Для благоустрою міста чимало робили і громадські організації. Так було засновано миколаївський яхт-клуб. Комітетом тверезості на початку ХХ століття закладено “Сади тверезості”: № 1 на площі Військового ринку (тепер парк ім. Петровського) і № 2 на Спаському пагорбі біля обсерваторії (тепер Піонерський сквер). А ось інший приклад: заможні жителі Миколаєва, що проживали на вулиці Соборній, не погодилися з пропозицією адмірала Грейга впорядкувати

центральну вулицю міста за рахунок мешканців вулиці.

Дуже багато залежить від керівників міста, їх наполегливості, наявності екологічної стратегії. Наприклад, бурхливий розвиток морської торгівлі в кінці ХІХ століття супроводжувався нечуванним збільшенням руху через місто чужового транспорту, що руйнував дороги і припортові території. Миколаїв зміг отримати імператорський дозвіл на введення місцевого податку в розмірі половини копійки за перевезення пуду будь – якого товару, крім лісу.

Після закінчення ВВВ центр міста планомірно звільнювався від промислового впливу: підприємства переносилися на околиці, вул. Радянська стала пішоходною зоною, оптимізувалася мережа трамвайних шляхів, природний газ замінив вугілля. Не обійшлося і без помилок, серед яких – заміна кам’яного заощення вулиць і тротуарів на асфальтове, шкідливе, бо вилучає у повітря канцерогенні речовини.

Аналіз сучасного стану Миколаєва

Для порівняння забрудненості міста Миколаєва було виконано ранжування по стану повітря і водних об’єктів в Києві, Одесі,

Таблиця

Показники деяких міст України

Показник	місто				
	Київ	Одеса	Миколаїв	Херсон	Севастополь
Площа території міста (кв.км)	800	345	260	423	900
Чисельність населення (тис.осіб)	2611	1029	512	328	379
Щільність населення (осіб/кв.км)	3264	2985	1969	776	422

Севастополі, Херсоні і Миколаєві, а також в містах Миколаївської області – Вознесенську, Очакові і Южноукраїнську. Враховувалися наступні показники: викиди стаціонарними джерелами сірки й азоту, викиди з пересувних джерел, а також питома вага скинутих неочищених вод. Розрахунки коефіцієнтів чистоти K_c виявили наступне:

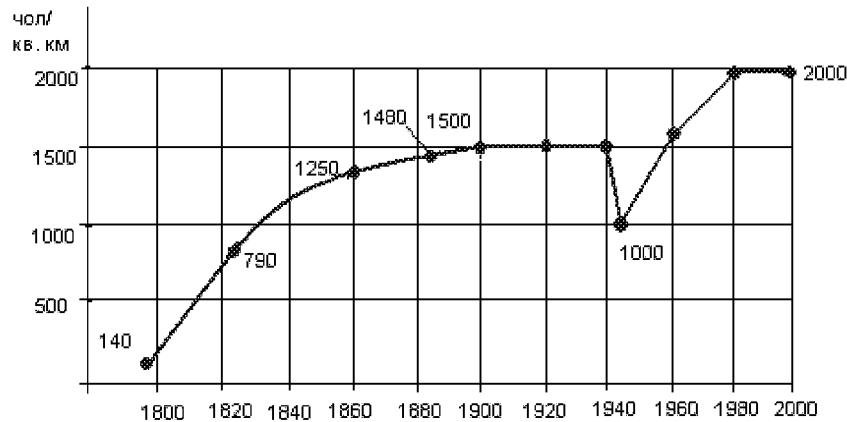
- самим забрудненим є Київ ($K_c = 0,273$);
- сильно забруднено Одесу ($K_c = 0,335$);
- забрудненими є Миколаїв, Вознесенськ ($K_c = 0,59$) та Южноукраїнськ ($K_c = 0,61$);
- відносно чистими слід вважати Херсон та Очаків, що мають $K_c = 0,70$;
- самим чистим виявився Севастополь з $K_c = 0,96$.

Співставлення результатів ранжування забрудненості міст з даними табл. 1 свідчить

про значну залежність коефіцієнту чистоти K_c від “розмірів” міста, під яким звичайно розуміється площа території та чисельність населення. Щільність населення порівняно “чистих” міст не перевищує 1000 осіб/кв.км.

Як видно з рисунка, на якому представлена демографічна залежність міста Миколаєва, щільність заселення півострова та прилеглих територій в останні роки наближалась до 2000 чол/кв.км, що значно перевищує допустиму. В середині минулого століття, коли цей показник склав 1000 – 1500 чол/кв.км стан атмосферного повітря в місті та якість річкових та лиманських вод були значно кращими, ніж зараз.

У місті Миколаєві південний берег півострова завжди був найбільш навантаженим. Тут розташовані нафтобаза, морський



Зміна щільності заселення миколаївського півострова та його околиць в межах Миколаєва

торгівельний порт, ТЕЦ, ЧСЗ, річковий торговельний порт. І зараз саме на цій ділянці створюються нові причали, термінали, порти. На території ЧСЗ розмістилося підприємство по збереженню і транспортуванню аграрної продукції “Нібулон” з ємністю зерносклади більше 120 тис. тон. Компанія “Агроекспорт” разом з річковим портом створили “Універсал – порт” широкого профілю з глибоководним причалом [3]. Морський торговельний порт буде нові причали, які закінчать повну забудову берегової лінії південної ділянки півострова. При цьому не лише збільшується техногенний тиск на територію та акваторію, а і перефільюється діяльність природоохоронних об’єктів, зокрема заводу зольного гравію.

Вибір території для розміщення вказаних об’єктів має єдину мотивацію – наявність глибоководного каналу. При аналізі пропозицій не враховані інші аспекти діяльності портів і, перш за все – нерозривність судноплавства з іншими видами транспорту. Біда Миколаєва і миколаївців полягає в тому, що інтенсифікація морських перевезень призводить до збільшення руху автотранспорту через мости і через все місто. Лише на “Нібулон” за добу прямує до 400 автопотягів [1], кожен з яких викидає в повітря більше трьох кілограмів забруднюючих газів. Неважно порахувати, що разом вони збільшують забрудненість міського повітря на 30%. А скільки пилу і асфальтенів від

зруйнованих доріг і автопокришок! А навантаження на мости від самих важких автомобільних транспортних засобів! Хто приймав до уваги економічні і екологічні збитки? І як зараз компенсувати мешканцям шкоду заподіяну здоров’ю і місцевому бюджету? І що в перспективі? Міська Рада і виконком не оприлюднили стратегію розвитку Миколаєва. А реальні події свідчать про далекосяжні плани певних зовнішніх сил переорієнтації промисловості міста [5].

Висновки і пропозиції

1. Місто Миколаїв і Миколаївську область, порівняно з іншими регіонами України, слід вважати такими, де антропогенний тиск на природне довкілля перевищив допустимий рівень. Подальший їхній розвиток повинен відбуватися лише за умов зменшення техногенного тиску.
2. З метою раціоналізації природокористування враховуючи природно – кліматичні і історичні особливості і умови Причорноморського регіону пріоритетними видами антропогенної діяльності в Миколаєві слід вважати рекреацію і туризм, водний транспорт, суднобудування. Всі інші види треба віднести до допоміжних, що повинні сприяти розвитку пріоритетних.
3. Для прогнозування перспектив розвитку миколаївського регіону органам місцевої

ЛІТЕРАТУРА

1. Вечерний Николаев, 11 августа 2005
2. Экология города (Под ред. Стольберга Ф.В.) – К.: Либра, 2000, 464с.
3. Інформація “АТК разрешил компании “Агроекспорт” и Николаевскому речному порту создать ООО “Универсал – порт” // Морьяк, 24 июня 2005
4. Кучерявий В.П. Урбоекологія. – Львів: Світ, 1999.
5. Матвеев. Задача собственников “ЧСЗ” – очистить территорию от завода // Вечерний Николаев, 20 августа 2005.
6. Миколаїв: природа, техніка, люди. Довідник під ред. Добровольського В.В. “Знання”, Миколаїв, 2004. – 128с.
7. Моисеев Н.Н. Пути к созиданию. – М.: Республика, 1992. – 255с.
8. Тонковид В. Через два года здесь будет терминал // Вечерний Николаев, 21 мая 2005.