

(і) дружньому характері весни, зажорні і заторні явища, формування повеней. Найбільш значні повені спостерігаються на р.Силві в районі м.Кунгура. Проведені дослідження показали, що в середньому одна повинь спостерігається кожні 9 років. Найважливіший чинник, що визначає інтенсивність сніготанення і висоту піку повені – хід температури повітря. Навесні тут чергуються шість типів атмосферної циркуляції, в 57% випадків спостерігається циклонічний тип погоди, в інші – антициклонічний. У зв'язку з цим сніготанення спостерігається або раннє, або дуже пізнє, то дружнє і короткочасне, то затяжне з похолоданнями.

Для захисту від повеней вказана можливість використання берегоукріплювальних споруд (кам'яна накидка, габійні конструкції, геоін'єкційне закріплення схилів дамб, біомати тощо) на прикладі річок Силва, Ірень, Шаква в районі м.Кунгура. В складних природних і економічних умовах для захисту берегів водних об'єктів від високих повеневих вод найкраще використовувати дамби, найбільш простими й економічними спорудами для зміцнення яких є габійні конструкції. Дані конструкції спроектовані за технологією італійської компанії "Габіони Маккаферрі". При закріпленні зсувних схилів дамб може бути використаний метод геоін'єкцій і біомати фірми "Габіони Маккаферрі". Однак повністю вирішити проблему затоплення можливо лише шляхом створення стокорегулюючого гідровузла.

**Ключові слова:** ризик, повинь, водні об'єкти, дамби, захист, споруди.

**Summary:**

*S.A.Dvinskih, A.B.Kitaev, O.V.Larhcenko.* ENGINEERING ACTIONS FOR PREVENTION OF NEGATIVE CONSEQUENCES OF FLOODS ON WATER OBJECTS.

In article conditions of formation of floods on water objects of the Western Urals are considered. It is established that spring snowmelt is the reason of especially dangerous hydrological phenomena at extremely large supplies of snow or (and) amicable character of spring, hanging ice dams and mash phenomena, formation of ice dams.

Possibility of use of protective and shore protection constructions (riprap, gabionny designs, geoinjection fixing of slopes of dams, biomats and others) on the example of the rivers Sylva, Iren, Shakva near Kungur of Perm region is shown.

For protection of coast of water objects against high flood waters in difficult natural and economic conditions it is best of all to use dams, the simplest and economic constructions for which strengthening are gabionny designs. These designs are designed on technology of the Italian company "Makkaferri's Gabions". When fixing landslide slopes of dams the method of geoinjections and biomats of Makkaferri's Gabions firm can be used. However completely it is possible to solve a flooding problem only by creation of the stokoreguliruyushchy water-engineering system.

**Keywords:** risk, flood, water objects, dams, protection, constructions.

Рецензент: проф. Ковальчук І.П.

Надійшла 04.11.2014р.

УДК 911.2: 504.062

Василь ФЕСЮК, Ірина МОРОЗ

## **ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН М. ЛУЦЬКА: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІСТА ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ**

*Проаналізовано пріоритети соціально-економічного розвитку м. Луцька, що передбачено Генеральним планом. Встановлено, що порівняно з попереднім, новий Генплан містить багато матеріалів стосовно важливих аспектів екологічного розвитку міста. Досліджено питання збільшення площ зелених насаджень на душу населення, дефіциту просторових ресурсів, створення у місті нових та впорядкування існуючих об'єктів природно-заповідного фонду. Розглянуто основні напрямки еколого-містобудівної організації території, зокрема комплекс інженерно-технічних та планувальних заходів, спрямованих на оздоровлення усіх екосистем міста та умов проживання в ньому. Встановлено, що серед них найважливішими є: територіально-планувальна організація міста з урахуванням усіх планувальних обмежень, винесення за межі міста та житлової забудови екологічно шкідливих об'єктів, організація санітарно-захисних зон всіх діючих підприємств міста, впровадження екологічно орієнтованих ресурсо- та енергозберігаючих сучасних технологічних процесів на основних підприємствах-забруднювачах, впровадження комплексу організаційних заходів щодо покращення стану повітряного басейну міста; інвентаризація всіх джерел викидів, налагодження моніторингу (постійної роботи існуючих постів та пунктів спостереження) стану повітря і довкілля в межах міста в цілому; розроблення планів природоохоронних заходів та визначення лімітів на природокористування, які обмежують небезпечний вплив виробництв на довкілля міста.*

*Особливо детально розглянуте питання формування балансу території, оскільки саме просторовий ресурс виходить на сьогодні на перше місце для подальшого розвитку міст. Визначено за рахунок земель яких сільських рад буде розширюватись територія м. Луцька. Проаналізовано тенденції у розподілі земель за їх основними категоріями порівняно з існуючим станом.*

**Ключові слова:** Генеральний план міста, аспекти екологічного розвитку міста, заходи поліпшення екологічного стану міста.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Питання перспективного розвитку міст є винятково актуальними у сучасній містобудівельній та екологічній науці і практиці. Оскільки міста є полюсами концентрації населення, виробництва, а отже й гострих екологічних проблем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Дослідження Генпланів міст проводили в своїх роботах Бабуров В.В., Мікуліна Є.М., Белкін А.Н. (1987), Белоусов В.Н. (1997), Вергунов А.П. (1982), Григорян А.Г. (1986), Солуха Б.В. (1982) та багато інших закордонних та вітчизняних дослідників. Проте ці та інші роботи аналізують Генплани міст з точки зору містобудівної, архітектурно-будівельної, а нас цікавить їх екологічна оцінка та аналіз.

**Формулювання цілей статті.** Для проведення екологічної оцінки Генплану м. Луцька ми ставили перед собою такі цілі: визначення пріоритетів соціально-економічного розвитку міста; аналіз основних аспектів екологічно безпечного розвитку міста; розробка основних напрямків еколого-містобудівної організації території.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Пріоритетами соціально-економічного розвитку м. Луцька, що передбачені генеральним планом, є [1]:

– підвищення ефективності використання міських територій і територіальних резервів для здійснення містобудівної діяльності;

– виявлення необхідних територіальних ресурсів для розміщення різних варіантів і типів житлового будівництва в комплексі з об'єктами обслуговування, озеленення, транспортного й інженерного забезпечення;

– підвищення комфортності існуючої міської забудови (особливо загальноміського центру) за рахунок її реконструкції, відновлення і модернізації;

– розвиток сформованого виробничого комплексу за рахунок реструктуризації, модернізації і технічного переозброєння діючих виробництв;

– формування і розвиток спеціальних режимів інвестиційної та інноваційної діяльності з метою забезпечення сприятливих умов і залучення вітчизняних і іноземних інвестицій для створення та розвитку виробництв, заснованих на нових високих технологіях;

– формування зон для розвитку підприємств малого та середнього бізнесу;

– реконструкція та подальший розвиток транспортної та інженерної інфраструктури;

– розвиток мережі вищих і середніх навчальних закладів, науково-дослідних і проектних інститутів, національних академій;

– максимальне збереження історико-культурної спадщини і поліпшення сприйняття її естетичних, архітектурних і художніх особливостей;

– підвищення рівня забезпеченості населення зеленими насадженнями загального користування, установами і спорудами рекреації та спорту;

– формування динамічно зрівноваженого стану навколишнього середовища, що буде забезпечувати екологічно та санітарно безпечно середовище життєдіяльності населення.

Генеральний план міста складається з системи креслень, визначених будівельними нормативними документами (ДБН) і пояснювальної записки до них.

З метою забезпечення планомірного, економічного, обґрунтованого і комплексного розвитку міста, підвищення рівня його благоустрою та створення сприятливих умов для праці, побуту і відпочинку населення, відповідно до ДБН Б.1-3-97 "Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження генеральних планів міських населених пунктів", керуючись ст.ст.10, 12 Закону України "Про планування і забудову територій" та ст.ст.26, 31, 59 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні", міська рада рішенням від 24.06.2009 № 42/1 затвердила генеральний план міста Луцька, розроблений Українським державним науково-дослідним інститутом проектування міст "Діпромісто" Міністерства регіонального розвитку та будівництва України. Водночас втратив свою чинність Генеральний план міста Луцька, затверджений постановою Ради Міністрів Української РСР від 19.08.1980 № 489 [1].

Аналізуючи новий Генеральний план слід зазначити, що перше, що впадає у вічі – це його екологічна орієнтація. Порівняно із попереднім, який до речі, екологічним проблемам, уваги практично не приділяв, новий Генплан містить багато матеріалів стосовно наступних аспектів екологічного розвитку міста:

– переваги та обмеження перспективного соціально-економічного розвитку;

– природно-екологічне обґрунтування те-

- риторіального розвитку міста;
- містобудівне формування зеленої зони;
- інженерна підготовка та захист територій;
- оцінка зони впливу міста;
- баланс території тощо.

Червоною ниткою через усю пояснюючу записку проходить думка про необхідність збільшення площі зелених насаджень у місті. На сьогодні в розрахунку на 1 мешканця вона становить 6,6 м<sup>2</sup> [2], згідно з містобудівними вимогами – 16 м<sup>2</sup>, за новим Генпланом планується довести до 19 м<sup>2</sup>. Також дуже велика увага приділяється впорядкуванню СЗЗ підприємств. Це питання дуже складне, оскільки місто постійно розвивається, дуже гостро відчутний дефіцит просторових ресурсів і території СЗЗ інтенсивно забудовуються, хоча то суперечить екологічним вимогам. Також нам дуже імпонує пропозиція Генплану про створення у місті нових об'єктів ПЗФ та впорядкування існуючих – орнітологічного заказнику місцевого значення "Пташиний гай", ботанічних пам'яток природи місцевого значення "Лесин ясен", "Дуб плакучої форми", "Платан". Також це стосується не лише територій ПЗФ, але й просто рекреаційних об'єктів – ландшафтного парку на річці Сапалаївці, ландшафтного парку "Омелянівські ставки", лугопарку Рованці, спеціалізованого парку (інвалідів, людей похилого віку), гідропарку "Стир", лугопарку Північний, Гідропарку Гнідавський.

В генплані передбачені та рекомендуються основні напрямки еколого-містобудівної організації території, зокрема комплекс інженерно-технічних та планувальних заходів, спрямованих на оздоровлення усіх екосистем міста та умов проживання в ньому. Наведемо деякі з них [1]:

- територіально-планувальна організація міста з урахуванням усіх планувальних обмежень;
- винесення за межі міста та житлової забудови екологічно шкідливих об'єктів: заводу будівельних конструкцій, птахофабрики, меблевої фабрики, цегельних заводів № 1, 2, ВАТ Луцьке АТП №10727, хлібозаводу та ін.; забезпечення екологічної реабілітації вивільнених територій;
- організація СЗЗ всіх діючих виробничих, комунальних, транспортних об'єктів, оздоровлення, благоустрою та озеленення їх територій в межах промвузлів (відповідно ДСП 173-96), в тому числі за рахунок звільнених (в результаті закриття, передислокації чи перепрофілювання виробництв) на проммайдан-

чиках територій;

- впровадження екологоорієнтованих ресурсо- та енергозберігаючих сучасних технологічних процесів на основних підприємствах-забруднювачах;

– заборона підхоронення в межах кладовищ, що вичерпали свій територіальний ресурс; будівництва крематорію для потреб міста;

– впровадження комплексу організаційних заходів щодо покращення стану повітряного басейну міста: інвентаризація всіх джерел викидів, налагодження моніторингу (постійної роботи існуючих постів та пунктів спостереження) стану повітря і довкілля в межах міста в цілому; розроблення планів природоохоронних заходів та визначення лімітів на природокористування, які обмежують небезпечний вплив технологічних викидів виробництв на довкілля, особливо при несприятливих погодних умовах, забезпечення контролю за нештатними ситуаціями; чітке виконання природоохоронних заходів, передбачених в Програмі покращення якісного стану атмосферного повітря на території м. Луцька на 20011-2015 роки; проведення операції "Чисте повітря";

- суттєве покращення структури і технічних параметрів транспортної мережі та зв'язків, запровадження комплексу заходів щодо покращення транспортно-екологічної обстановки в місті шляхом налагодження;

– раціональної дорожно-вуличної мережі міста, максимального підвищення пропускної здатності доріг за рахунок будівництва дублюючих, в тому числі додаткових в'їзних магістралей, будівництва дворівневих перехресть та підземних переходів і, в зв'язку з цим, реконструкції вулиць центральної частини;

– розміщення транспортних розв'язок на перетині з залізничними коліями, реконструкції існуючих шляхопроводів; реконструкції залізничних колій (ст. Луцьк, Гнідава) та упорядкування під'їзних колій;

– максимального виведення транзитних потоків за межі сельбищних утворень, особливо з центральної частини міста;

– будівництва тролейбусних ліній, відкриття нових тролейбусних маршрутів;

– налагодження зручного транспортного обслуговування районів нової забудови;

– покращення якості транспортних засобів (покращення інфраструктури електротранспорту, оновлення тролейбусного парку міста тощо) та паливно-мастильних матеріалів, об-

ладнання автотранспорту нейтралізаторами відпрацьованих вихлопних газів;

- розроблення шумової карти міста;
- озеленення придорожніх територій,

дотримання зон обмеження забудови та захист існуючих житлових територій в місцях несприятливого впливу шуму та загазованості;

- удосконалення системи контролю за експлуатацією автотранспорту, налагодження автоматизованої системи управління дорожнім рухом;

- розвиток та удосконалення систем водопостачання міста шляхом: повного забезпечення житлової забудови міста системами централізованого водопостачання при модернізації всього водогосподарського комплексу з доведенням загальної продуктивності до 105 тис.м<sup>3</sup>/добу; удосконалення очистки та знезараження води з використанням сучасних методів; забезпечення населення міста водою вищої категорії якості; запровадження сучасних водозберігаючих технологій;

- подальший розвиток та удосконалення системи водовідведення міста: забезпечення централізованою каналізацією всієї забудови міста, в тому числі каналізування нової та садибної забудови;

- реконструкція каналізаційних очисних споруд зі збільшенням їх потужності та удосконаленням технології очистки стічних вод;

- вирішення питання утилізації мулового осаду на МКОС [3];

- будівництво очисних споруд зливого стоку;

- розвиток та вдосконалення системи санітарного очищення:

- розробка проекту сміттєпереробного підприємства та будівництво підприємства промислової переробки твердих побутових відходів;

- рекультивация існуючого полігону; ліквідація несанкціонованих звалищ та санація цих територій;

- впровадження безвідходних технологій виробництва та нових технологій з переробки відходів на промислових підприємствах міста;

- поетапна рекультивация відпрацьованих кар'єрів, звалищ ТПВ, порушених територій з подальшим поліфункціональним використанням цих територій (озеленення, комунальні зони тощо); рекультивация очисних споруд цукрового заводу (розташовані на південно-західній околиці за межами міста) та санація територій;

- проведення комплексу заходів з інженерної підготовки та гідротехнічного захисту території, зокрема: захист від затоплення та підтоплення, протиерозійні та протипросідні заходи, берегоукріплення; влаштування набережних, захист їх від затоплення; благоустрій існуючої та створення нових пляжних зон; рекультивация порушених територій з метою подальшого використання їх для господарських потреб міста (зони відпочинку, зелені зони, комунально-складські зони тощо); упередження просідних властивостей ґрунтів; розчистка малих річок, каналів та водойм з метою ліквідації штучних перепон для поверхневого стоку, їх санітарно-гігієнічного оздоровлення; ліквідація та оздоровлення заболочених територій і анофелогенних зон; регулювання гідрологічного режиму річок; проведення заходів, спрямованих на покращення гідрологічних та екологічних характеристик р. Стир (поглиблення і розчистка русла як джерела все більшого розвитку затоплення і підтоплення);

- покращення та розширення системи тепло- та газопостачання міста шляхом забезпечення централізованого тепlopостачання від існуючих реконструйованих та котельнь сучасного технічного рівня виконання, застосування модульних котельнь або систем індивідуального опалення; використання альтернативних джерел тепlopостачання, енергозберігаючих технологій тощо, скорочення об'ємів газоспоживання за рахунок економії сировини та споживання інших видів палива;

- планувальна організація та озеленення прибережних захисних смуг водосховища та річок, благоустрій берегів та дотримання водоохоронного режиму прибережних зон (згідно з проектом "Проект встановлення прибережної смуги і водоохоронної зони вздовж р. Стир в межах земель Луцької міської ради");

- розширення мережі та благоустрій зелених насаджень загального користування за рахунок створення нових паркових та рекреаційних зон;

- покращення стану та обмеження природокористування на природно-заповідних територіях у відповідності до статей Закону України "Про природно-заповідний фонд" (ст. 4, 6, 11); розширення існуючих та створення нових територій ПЗФ;

- санітарний благоустрій приватного сектору (централізоване водопостачання, каналізування, санітарна очистка території, асфальтування доріг тощо);

– підтримка інвестиційних проектів, що використовують сучасні ресурсо- та енергозберігаючі технології і не забруднюють навколишнє природне середовище;

– створення системи моніторингу екологічної ситуації в місті; оцінка рівнів забруднення території, розробка екологічного паспорту міста.

Особливо цікавим питанням при аналізі нового Генплану є формування балансу території, оскільки саме просторовий ресурс виходить на сьогодні на перше місце для подальшого розвитку міст. Існуюча територія м. Луцька складає 4161 га. На розрахунковий період (2025 р.) територія міста збільшиться на 1623 га і становитиме 5784 га. Збільшення території намічено з урахуванням приєднання територій Луцького (1393 га) і Ківерцівського районів (230 га) за рахунок сільськогосподарських земель та територій сільських населених пунктів, що включаються до меж Луцька. Із території Луцького району до меж міста включаються частково території 5 сілрад: Боратинської с/р (664,0 га), Заборольської с/р (174,6 га), Липинської с/р (374,0 га), Підгаєцької с/р (38,4 га), Маяківської с/р (142,0 га); а із території Ківерцівського району – Жидичинської с/р (50 га) і Прилуцької с/р (180 га). На розрахунковий період у розподілі земель за їх основними категоріями, порівняно з існуючим станом, очікують [1, 4]:

збільшення частки земель під забудовою з 95,2% до 97,6%, у т.ч.:

– земель житлової забудови з 33,3% до 39,2%;

– зелених насаджень загального користування з 3,2% до 15,7%;

– мережа вулиць з 6,2% до 6,9%;

– зменшення земель під промисловими та комунально-складськими підприємствами з 21,3% до 15,2%;

– зменшення земель Міністерства оборони з 1,3% до 0,3%;

– зменшення земель змішаного використання з 3,0% до 1,5%;

– зменшення частки відкритих заболочених земель з 1,5% до 0,4%, що пов'язано з освоєнням їх під зелені насадження загального користування;

– зменшення частки земель під водою з 2,5% до 2% при абсолютному збільшенні території з 105 га до 118,2 га.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Реалізація всіх передбачених заходів сприятиме формуванню раціональної функціонально-планувальної структури міста, спрямованої на забезпечення комфортних умов проживання, покращення екологічного стану та збереження навколишнього природного середовища. Подальші наші дослідження в цьому напрямку будуть спрямовані на вивчення аспектів екологічного розвитку міста, не врахованих Генпланом. Зокрема, підвищенню екологічної безпеки міста при перевезенні небезпечних вантажів, при аваріях на потенційно небезпечних об'єктах тощо. Також плануємо звернутись до вивчення сучасного стану субурбанізації прилеглих до міста сіл, зв'язку субурбанізації з природним каркасом території.

#### **Література:**

1. Генеральний план м. Луцька. Пояснювальна записка. – К.: УД НДІ ПМ "Діпромисто", 2008. – 226 с.
2. Мольчак Я.О. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. / Ярослав Мольчак, Василь Фесюк, Олена Картава. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.
3. Фесюк В.О. Конструктивно-географічні засади формування екологічного стану великих міст Північно-Західної України. / Василь Фесюк. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2008. – 344 ст.
4. Фесюк В.О. Луцьк: сталий розвиток та соціально-екологічні проблеми. / Василь Фесюк. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2014. – 304 с.

#### **References:**

1. General'nyj plan m. Luc'ka. Pojasnjuval'na zapyska. – K.: UD NDI PM "Dipromisto", 2008. – 226 s.
2. Mol'čak Ja.O. Luc'k: sučasnyj ekolohičnyj stan ta problemy. / Jaroslav Mol'čak, Vasyl' Fesjuk, Olena Kartava. – Luc'k: RVV LDTU, 2003. – 488 s.
3. Fesjuk V.O. Konstruktivno-geografični zasady formuvannja ekolohičnoho stanu velykych mist Pivnično-Zachidnoï Ukraïny. / Vasyl' Fesjuk. – Luc'k: RVV LDTU, 2008. – 344 st.
4. Fesjuk V.O. Luc'k: stalij rozvytok ta social'no-ekolohični problemy. / Vasyl' Fesjuk. – Luc'k: RVV LNTU, 2014. – 304 s.

#### **Резюме:**

*Василий Фесюк, Ирина Мороз.* ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН Г. ЛУЦКА: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРОДА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ.

Проанализированы приоритеты социально-экономического развития г. Луцка, предусмотренные Генеральным планом. Выяснено, что в сравнении с предыдущим, новый Генплан содержит много материалов по важным аспектам экологического развития города. Исследованы вопросы увеличения площадей зеленых насаждений на душу населения, дефицита пространственных ресурсов, создания в городе новых и

благоустройства существующих объектов природно-заповедного фонда. Рассмотрены основные направления эколого-градостроительной организации территории, в частности, комплекс инженерно-технических и планировочных мероприятий, направленных на оздоровление всех экосистем города и условий проживания в нем. Установлено, что из них важнее всего: территориально-планировочная организация города с учетом всех планировочных ограничений, вынос за пределы города и жилищной застройки экологически вредных объектов, организация санитарно-защитных зон всех действующих предприятий города, внедрение экологически ориентированных ресурсо- и энергосберегающих современных технологических процессов на основных предприятиях-загрязнителях, внедрение комплекса организационных мероприятий по улучшению состояния воздушного бассейна города: инвентаризация всех источников выбросов, мониторинг (постоянной работы существующих постов и пунктов наблюдения) за состоянием воздуха и окружающей среды в пределах города в целом; разработка планов природоохранных мероприятий и определения лимитов на природопользование, которые ограничивают опасное влияние производств на окружающую среду города.

Особенно детально рассмотрен вопрос формирования баланса территории, поскольку именно пространственный ресурс выходит на сегодня на первое место для последующего развития городов. Определено за счет земель каких сельских советов будет расширяться территория г. Луцка. Проанализированы тенденции в распределении земель по их основным категориям в сравнении с существующим состоянием.

**Ключевые слова:** Генеральный план города, аспекты экологического развития города, мероприятия улучшения экологического состояния города.

**Summary:**

*Vasyl Fesyuk, Iryna Moroz.* GENERAL PLAN OF LUTSK: TENDENCIES OF DEVELOPMENT OF CITY AND ECOLOGICAL PROBLEMS.

The priorities of socio-economic development of Lutsk provided by the General Plan are analyzed. It's found that, in comparison with the previous one, the new General Plan contains a lot of material on important aspects of environmental development. The issue of increasing the green areas per capita, deficit of spatial resources, creating of new and ordering of existing objects of natural reserve are explored. The main areas of environmental and urban planning of the territory, including complex engineering are planning activities aimed at improving the all city ecosystems and living conditions are considered. It's established that the most important among them are: territorial organization and planning of the city with all the planning restrictions, passing out of the city and residential development of environmentally hazardous facilities, the organization of sanitary protection zones of all operating companies in the city, the introduction of environmentally oriented energy saving modern processes for major polluters, implementing complex organizational measures to improve the air quality of the city: an inventory of all emission sources and setting up monitoring (continuous operation of existing stations and observation points) air quality and the environment in the city as a whole; development plans for environmental protection and determination limits of nature that limit adverse effects of production process emissions on the environment of the city.

The question of forming the balance of the territory, since the spatial resource obtained to date in the first place for future urban development is especially considered in details. The land of village council which become the area of Lutsk are determined. The tendencies in the distribution of land according to their major categories compared to the existing condition are analyzed.

**Key words:** General Plan of city, aspects of environmental development of city, measures of improvement of the ecological state of city.

*Рецензент: проф. Ковальчук І.П.*

*Надійшла 29.10.2014р.*

УДК:502.63

Микола ПРИХОДЬКО

### **ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА БАСЕЙНУ ВЕРХНЬОГО ПРУТУ**

*У статті викладені матеріали досліджень антропогенних навантажень та наслідків їх впливів на геосистеми і сформоване ними навколишнє середовище в басейні Верхнього Пруту. Дана характеристика екологічних ризиків, сукупність та інтенсивність яких визначає рівень екологічної безпеки басейнової геосистеми Верхнього Пруту. Основними ризиками, які не забезпечують досягнення цілей екологічної безпеки геосистем та збалансованого ресурсокористування, є: денатуралізація території (зменшення площі природних геосистем); 2) недотримання екологічних вимог і обмежень при використанні природних ресурсів (лісових, водних, земельних); 3) зміна клімату та пов'язані з нею формування паводків і значне зменшення витрат води в річках у меженні періоди; 4) забруднення поверхневих вод. Обґрунтована система заходів щодо усунення (мінімізації) екологічних ризиків та забезпечення екологічної безпеки басейну Верхнього Пруту.*

**Ключові слова:** екологічні ризики, екологічна безпека, геосистема, басейн, водні ресурси.

**Постановка проблеми.** Верхня частина басейну ріки Прут знаходиться на північно-

східних схилах Українських Карпат, захоплює масиви Чорногори, Горган і Покутсько-Буко-