

Поданий критерій (χ^2_α) можна використовувати як для оцінки зрівноваженості, так і для обґрунтування прийняття рішення щодо вирівнювання вікової структури.

Література

1. Синицын С.Г. Агрегирование хозяйств, исчисление и выбор расчётных лесосек// Лесн. хоз-во. – 1983, № 5. – С. 37-40.
2. Синицын С.Г. Динамика нормативных основ режима лесопользования// Лесн. хоз-во. – 1980, № 9. – С. 41-46.
3. Синицын С.Г. Лесной фонд и организация использования лесных ресурсов СССР. – М.: Агропромиздат, 1976. – 80 с.
4. Синицын С.Г. Методология анализа лесопользования// Лесн. хоз-во. – 1978, № 7. – С. 55-59.
5. Синицын С.Г. Рациональное лесопользование. – М.: Агропромиздат, 1987. – 333 с.
6. Короткий довідник лісового фонду України (за матеріалами обліку лісів станом на 1 січня 2002 року). – Ірпінь: ДКЛГУ, 2003. – 149 с.

УДК 711.459.6 711. 122 *Аспір. З.В. Лукомська^{1,2} – НУ "Львівська політехніка"*

ВТІЛЕННЯ ПРИНЦИПІВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО МІСТОБУДУВАННЯ XVI-XVII СТ. ПРИ ЗАКЛАДЕННІ МІСТА ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА

Розглядається українське місто-фортеця Станіславів (сьогодні Івано-Франківськ) як приклад європейського ренесансового містобудування.

Ключові слова: ренесансове містобудування, магдебурзьке право, оборонна система, планувальна система, військова містобудівельна школа, фортифікації, бастіон, полігон, ринкова площа.

Doctorate Z.V. Lukomska – NU "L'vivs'ka politekhnika"

European townbuilding principles of the XVI-XVII centuries used during the foundation of town Ivano-Frankivsk

The fortress Stanislaviv (nowadays Ivano-Frankivsk) is represented in this article as an example of european renaissance townbuilding.

Keywords: renaissance townbuilding, Magdebur Right, defence system, planning system, military townbuilding school, fortress, bastion, ordnance yard, trade square.

Всі без винятку теоретики XV-XVI ст. розуміли місто як організоване соціально-економічне і архітектурне ціле. Від міста вимагали, щоб воно розташовувалось на здоровій місцевості, було оборонно спроможним, просторим і архітектурно виразним. Особливо придатним для розташування міста вони вважали берег моря чи судноплавної річки.

Питанням містобудування відведено значне місце в трактаті першого теоретика Відродження – Альберті. Пізніше про міста писали Антоніо Аверліно, Леонардо да Вінчі і Палладіо. Проекти ідеальних міст залишили Амманаті (1560), Лоріні (1592), Вазарі (1598) і Скамоцці (1615) [3].

¹ Наук. керівник: доц. М.В. Бевз, канд. архітектури, кафедра реставрації та реконструкції архітектурних комплексів – НУ "Львівська політехніка"

² Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів, вул. С. Бандери 12, к.327.
E-mail: aplusb@ua.fm; aplusb@bigmir.net.

Вирішуючи проблему оборони міста, майстри Відродження шукали найбільш економної форми міського плану, а оскільки найменший периметр мають правильні многокутники, коло і квадрат, то більшість міст набули подібного обрису. Бажання віддалити центр міста від дій артилерії спонукало до створення центричних планів з головною площею, розташованою в самій середині міської території. Але при центричній планувальній композиції плани міст все таки мали різноманітні варіанти. Так німецьке ідеальне місто Альбрехта Дюрера демонструє прямокутну планувальну систему вписану в квадрат; грандіозна польська фортеця Замостя мала прямокутну форму з розтягнутою віссю симетрії [3].

Ідеальні міста відіграли позитивну роль у історії розвитку містобудівних прийомів, але в архітектурному плані вони не піднялися вище рівня елементарних планувальних схем. Так, наприклад, венеціанська фортеця Пальма Нуова (1593 р.), побудована, можливо, Скамоцці на плоскій рівнині, є одноманітним у містобудуванні (рис. 1).



Рис. 1. Пальма-Нова: план міста 1593 рік

Місто Станіславів (сьогодні Івано-Франківськ), яке належить до міст-резиденцій, було засноване у XVII ст. польськими магнатами Потоцькими на території України. Головною особливістю міста – фортеці є планувальна система, яка відзначається винятково регулярним нарисом фортифікацій. Планувальній структурі міста притаманні риси французької містобудівельної школи та риси ідеальних міст італійського ренесансу. Первісно міські фортифікації в плані мали ви-

гляд правильного шестикутника з шістьма правильними земляними бастіонами доповненими частоколом. Пізніше з'явилися рови, заповнені водою та вали, а до міста можна було потрапити через три брами, які з'єднувалися з трьома довгими мостами, перекинутими через рів. Крім того міжбастіонні куртини з брамами мали додатковий захист у вигляді ще одного оборонного яруса.

У середині XVIII ст. Станіславівську фортецю було удосконалено за зразком системи Вобана, відомого військового інженера. Новий палац Потоцьких з прилеглою територією, яка мала в плані вигляд правильної трапеції, було обнесено мурами, і ці укріплення були об'єднані з існуючими міськими фортифікаціями. В результаті проведених будівельних робіт фортеця набула вигляду видовженого восьмикутника з поздовжньою віссю симетрії. Утворилось шість земляних бастіонів та два півбастіони (рис. 3) [1].

На жаль фортифікаційна система міста Станіславова, яка належить до XVII ст., була розібрана з приходом до влади австрійського уряду (поч. XIX ст.), як описує А. Шарловський, залишились тільки невеликі фрагменти міського муру та валу, а передмістя ввійшло до складу міської території.

З часом місто розросталось і первісна планувальна структура втратила свою чіткість. На сьогодні маємо збереженим тільки частину північно-західного бастиону (рис. 3). Аналізуючи планувальну структуру міста, навіть на сучасному етапі, неможливо не помітити залежності формування сучасної структури від історично складеного ядра міста.

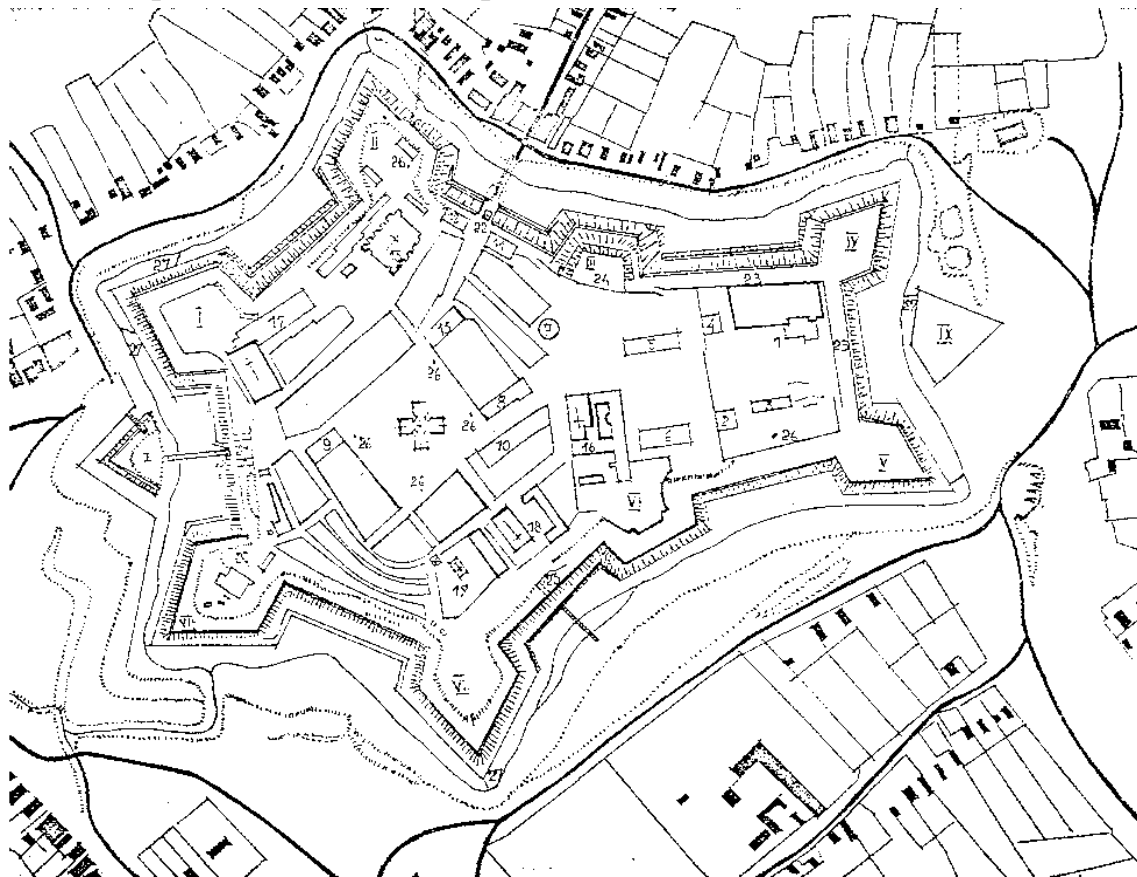


Рис. 2. Станіславів: план міста 1792 р., складений за участю Артура Дрекслера (копія, що зберігається в Івано-Франківському краєзнавчому музеї)



Рис. 3. Станіславів: вигляд на північно-західний бастион станом на період 2004 рік

У процесі вивчення, становлення та розвитку Станіславівської фортеці стикаємось з чималими труднощами, які пов'язані з браком вихідних даних. На даний період не маємо достатньо збережених історичних документів з описами міста та інших іконографічних матеріалів, тому необхідно проводити дослідження опираючись на описи типових фортифікаційних систем

складені теоретиками XVII-XVIII ст. та описи авторів, які були сучасниками новоутвореного міста, а також на праці попередніх дослідників.



Рис. 4. Пальма-Нова (Італія): а – вигляд на один з бастионів станом на 2002 р.; б – вигляд на в'їзну браму станом на період 2002 р.

Примітивним прототипом такого міста є фортеця Пальма Нова. Оборонна система фортеці складається з дев'яти бастионів, трьох в'їзних брам та мостів, а також кількох равелінів. У центрі міста шестикутна площа, до якої сходяться всі головні вулиці міста. Дана фортеця збереглась до сьогодні майже у первісному вигляді, що дає можливість проводити натурні обстеження та використати їх як аналогію до Станіслава (рис. 4). На сьогодні історико-архітектурний осередок міста до якого входить уся фортеця функціонує як окрема адміністративна одиниця та охороняється законодавством.

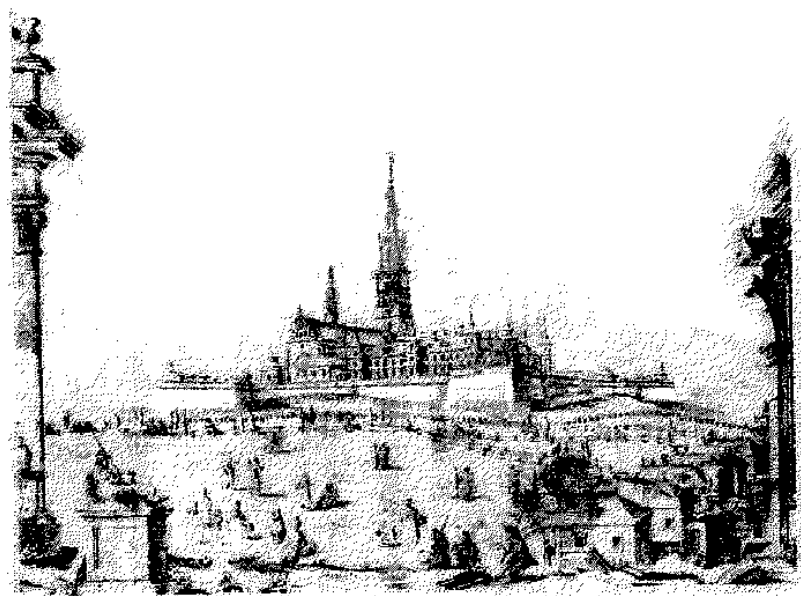


Рис. 5. Ченстохов (Польща): зображення фортеці на період XVI ст.

На противагу до італійської фортеці Пальма Нова, яка збереглась до сьогодні у первісному вигляді майже без змін, польська Фортеця у Ченстохові на Ясній Горі, яка за своїми принципами містобудування також нагадує ідеальні ренесансові міста, є прикладом досконалої реновації (рис. 5). Розташована вона на високій горі біля міста. В даному випадку була застосована

італійська містобудівельна школа [6]. Фахівцям вдалось органічно поєднати існуючі залишки фортеці та відтворені елементи, створивши "макет" фортеці в натуральну величину на період XVI-XVII ст. За своєю планувальною системою фортифікації у Ченстохові мали вигляд чотирикутника наближеного до квадрату з чотирма наріжними бастионами та були оточені глибокими ровами, високими валами, а стіни мали оскарпування. Хоча планувальна система фортеці відрізняється від Станіслава, та конструкція оборонних мурів є

ідентичною (рис. 6). Переріз муру у Ченстохові та Станіславові мав складну конфігурацію: конструкція бастіонів та куртин складалась з земляного насипу правильної геометричної форми у плані та перерізі. Тобто цей насип був трохи ширший біля підшви та поступово звужувався до верху. Нижня частина валу була облицьована цеглою з зовнішнього та внутрішнього боку, що забезпечувало її більшу міцність, а верхня частина, надшанець, була земляною. Крім того, надшанець у верхній своїй частині мав бійниці пристосовані для вогнепальної зброї, а в нижній частині не високу, але широку полицю, так звану стрілецьку лавку, на якій розташовувались бійці та гармати. Крім того в мурах знаходились каземати. До складу оборонної системи входили також крита дорога, рови, гласис, вали.

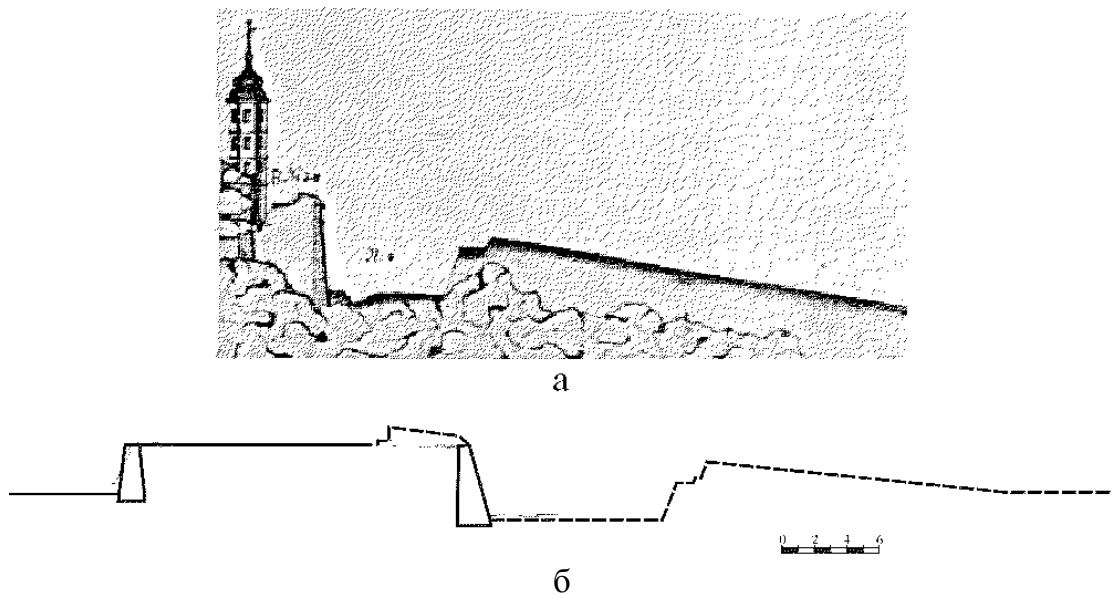


Рис. 6. Оборонні системи: а – м. Ченстохов, перетин бастіону (проект 1790 р.); б – Станіславів, перетин південно-західного бастіону (гіпотетична реконструкція)

Ще одним важливим попередником Станіслава є фортеця у Замості (1578 р.), яка поєднала в собі думки і манери римських теоретиків ідеального міста періоду Ренесансу (рис. 7). Всі трактати про місто виражали мрії архітекторів-гуманістів про ідеальне місто, гарне в плані як геометричний орнамент, з органічною не менш антропоморфною структурою, зовні пов'язаною перспективами вулиць логічно замкненими найважливішими громадськими спорудами [5].

Замостя зі своєю досконалою композицією мало великий вплив на розпланування Станіслава і ще одного міста-аналога – Жовкви (рис. 8). Тим не менш, порівняно з Замостям, Жовква вирізняється цінною композицією укладу, а Станіславів – винятково регулярним нарисом фортифікації. На противагу до Замостя (проект Бернардо Морандо) автори планів Жовкви і Станіслава є невідомі. Можливо, це були Павло Щасливий в Жовкві і Франсуа Корасіні в Станіславові [4].

Обидва міста належать до найцікавіших міст резиденцій і мають велике значення для розвитку ренесансової урбаністики. Їх розпланування становить цікаве поєднання рис середньовічної і ренесансової урбаністики, що є свідченням появи новаторських традицій в оборонній архітектурі.

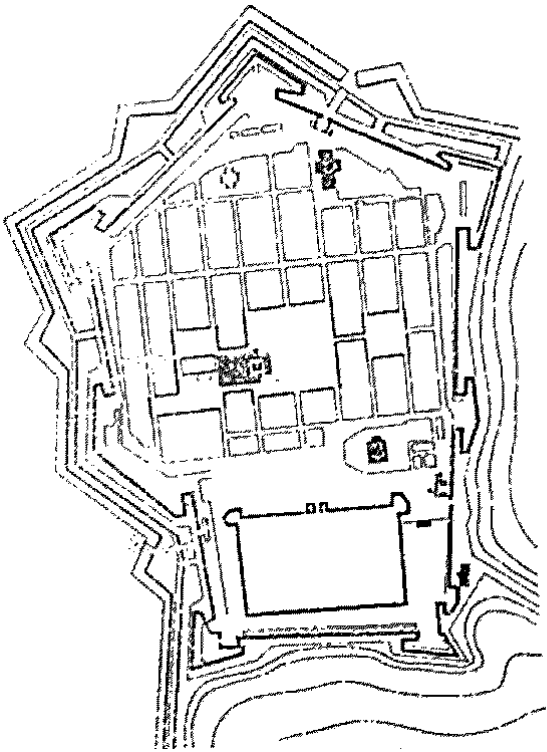


Рис. 7. План міста Замостя

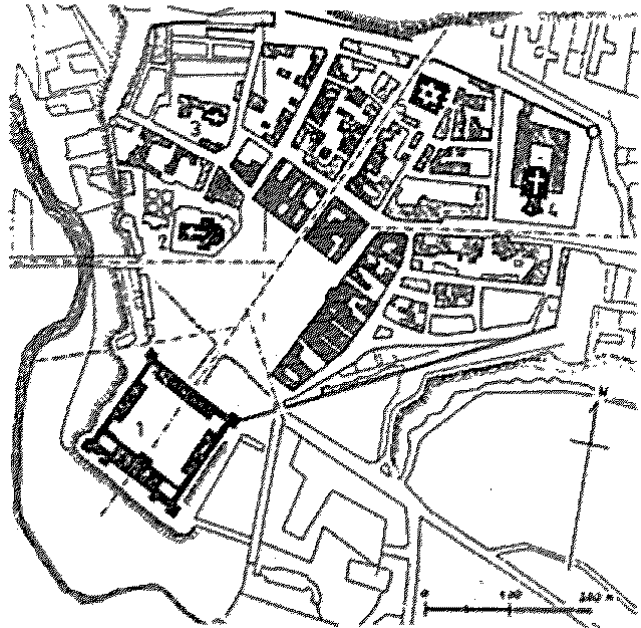


Рис. 8. План міста Жовква

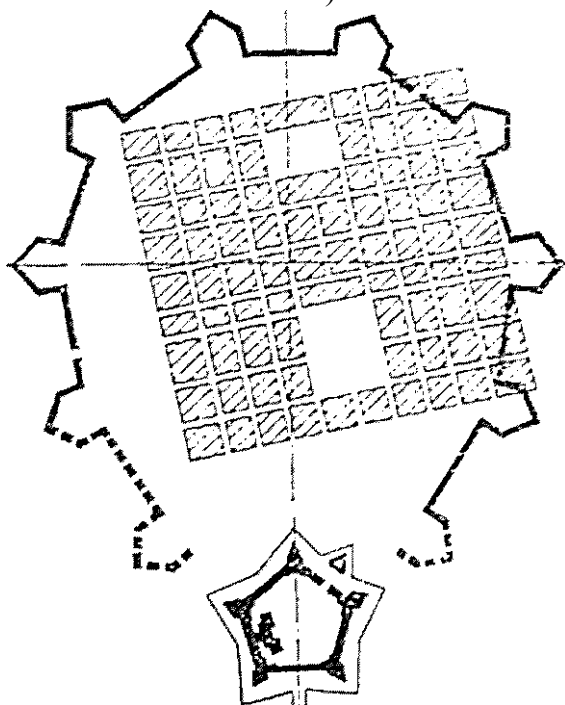
Ще одним прикладом українських міст, які були збудовані за принципами ідеальних міст відродження, є містечко Броди (1584 р.), (рис. 9,а). Як показує графічно-метрологічний аналіз, нарис міських фортифікацій був опертий на комбінацію правильного десятикутника і двадцятикутників, яка збігалася зі своєю віссю з віссю п'ятикутного нарису замку. Манера будівництва в загальному збігається з концепціями Ж.Е. де БАР ле Дюка, відомого авторитету французької військово-інженерної школи. Можна також знайти подібність бродських фортифікацій до оборонної системи де Беауплана в Кодаку [2]. Саме риси французької містобудівельної школи зустрічаємо у Станіславові та Бродях, що робить їх подібними. Крім того фортифікації обох міст розплановані на основі правильних геометричних фігур.

На сьогодні у Бродях збережено п'ятикутну фортецю, яка була резиденцією власників міста. Фортифікації складаються з п'яти бастионів та куртин. Конструкція оборонної системи – земляна, що є традиційним для фортифікацій XVI ст. В оборонних мурах знаходиться ряд приміщень (можливо казематів) перекритих парусним склепінням. По периметру оборонні стіни обмуровані цегляною кладкою з вкрапленнями кам'яних блоків. Таку саму кладку зустрічаємо у Станіславові на збереженому бастионі (рис. 9, б, в).

Описуючи та порівнюючи європейські та українські міста періоду ренесансу можемо прослідкувати певний поступ, розвиток, удосконалення оборонних систем з плином часу. Починаючи з найпростіших, найпримітивніших прикладів "ідеального" містобудування, таких як Пальма Нова, спостерігаємо поступові зміни, удосконалення оборонної системи у інших містах та доходимо до Станіславова, який є одним з найдосконаліших прикладів того-часного містобудування. Це ідеально розпланована оборонна система, довершена композиція плану міста, досконале розташування елементів плануваль-

ної системи, взаємозв'язок між оборонною і планувальною системами. Важливим є також вдале розташування фортеці відносно важливих торговельних шляхів, орієнтація відносно сторін світу. Окрім того зв'язок між окремими елементами планувальної системи Станіслава є найвиразнішим порівняно з містами -попередниками. Отже місту притаманні основні ознаки ідеальних міст XVII- XVIII ст., які виконуються у всіх перелічених прикладах:

- місто повинно мати форму правильного багатокутника;
- в центрі міста площа, яка виконувала б функції адміністративного, громадського та торгового центрів міста;
- місто мало бути обнесене фортифікаціями у вигляді бастионної системи (одна або кілька ліній).



а



б



в

Рис. 9. Броди: а – план міста;
б – вигляд на склепіння у стінах
п'ятикутної фортеці станом на
період 2004 р.; в – вигляд на
внутрішній бік п'ятикутної
фортеці станом на період 2004 р.

Отже можемо робити висновки про те, що місто-фортеця Станіславів є найдовершенішим прикладом ідеального містобудування, оскільки закладене та втілене в життя з врахуванням, та на основі багатьох ренесансних принципів містобудування, які зустрічаємо у не менш знаменитих містах-аналогах.

Література

1. **Кравцов С.** Івано-Франківськ. Історико-архітектурний нарис. Звіт про НДР. – НТШ у Львові, 1992. – 21 с.
2. **Krawcow S.** O układzie przestrzennym miasta Brody w XVI – XVII w.// Kwartalnik architektury urbanistyki. – 1983, т. – S. 3-14.
3. **Бунин А.В., Саваренская Т.С.** История градостроительного искусства. – М.: Стройиздат. – 1979, т.I. – С. 243-254.
4. **Motak M.** Elementy nowatorskie i tradycyjne w kompozycji urbanistycznej wybranych renesansowych zalozen miejsko-rezydencjonalnych w Polsce.// Studia z historii architektury i urbanistyki. – Krakow, 1999. – S. 196-215.
5. **Przegon W.** Zamosc swiatowym dziedzictwem kultury. – Krakiw. – 1995. – 79 s.
6. **Szymanski S.** Fortalitium jasnogorskie w Czestochowie// Kwartalnik architektury urbanistyki, 1963, t. VIII. – Z. 2. – S. 135-156.
7. **Szarlowski A.** Stanislawow i powiat Stanislawowski. – Stanislawow, – 1887. – S. 212-225.
8. **Ульріх фон Вердум.** Щоденник// Жовтень. – 1983, № 10. – С. 100.

УДК 585.524.3

Здобувач *Г.М. Мануїлова*¹ – УкрДЛТУ

РОЗВИТОК РОСЛИННОСТІ НА ДЕВАСТОВАНИХ ЗЕМЛЯХ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Досліджено структуру та динаміку рослинних угруповань девастрованих ландшафтів гірничодобувних підприємств. Представлено результати систематизованого географо-екологічного аналізу. Виділено основні стадії відновних сукцесій.

Competitor G.M. Manuilova – USUFWT

Development of vegetation on devastated lands of extractive industry

Structural and dynamic distinctive of plant formation on devastated lands extractives industry are explored. The results of systematic geographical ecological analysis are presented. The main stages of remediation succession are emphasized.

Однією з глобальних екологічних проблем сьогодення є припинення наростання площ техногенно-девастрованих земель та шляхи їх рекультивациі [3, 4, 6]. Ці питання актуальні і для західного регіону України, де вже протягом кількох десятиліть практикується масштабне видобування відкритим способом піску, глини та сірки. Внаслідок цього лише у Львівській області налічується 12,9 тис. га повністю девастрованих земель. Їх рекультивациа ускладнена майже цілком втраченим потенціалом родючості та несприятливими локальними клімато-гідрологічними умовами. Оптимізація стану таких земель можлива лише за умови вироблення комплексу меліоративних заходів на основі всебічного пізнання агроекологічних умов та особливостей формування рослинного покриву.

Практичний досвід рекультивациі порушених земель охоплює вже щонайменше 150 років, і в окремих випадках дав позитивні результати. Проте досі ефективних методів її, зокрема у лісостеповій зоні заходу України, не розроблено. Це особливо стосується територій масштабних розкривних робіт, більша частина яких на сьогодні представлена відпрацьованими кар'єрними

¹ Наук. керівник: проф. В.П. Кучерявий, д-р с.-г. наук – УкрДЛТУ