

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ТА  
ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ  
ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ  
У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ**

**Монографія**

УНІВЕРСУМ – Вінниця

2007

Інтегроване управління та поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області.  
Монографія / В.Г. Петрук, О.В. Муд-рак, О.Г. Яворська, В.В. Черній, С. М. Кватернюк, П.М. Турчик,  
Р.В.Петрук, Д.В. Мацюк, І.В. Васильківський, В.А. Іщенко/ Під ред. д.т.н., проф.Петрука В.Г. – Вінниця:  
Універсум-Вінниця, 2007. – 160 с.

*Рецензенти:*

**В. М. Ісаєнко**, доктор біологічних наук, професор

**О. В. Мороз**, доктор економічних наук, професор

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол №6 від 22 лютого 2007 р.)

- I 73 Інтегроване управління та поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області. Монографія / В.Г. Петрук, О.В. Мудрак, О.Г. Яворська, В.В. Черній, С. М. Кватернюк, П.М. Турчик, Р.В.Петрук, Д.В. Мацюк, І.В. Васильківський, В.А. Іщенко/ Під ред. д.т.н., проф.Петрука В.Г. – Вінниця: Універсум-Вінниця, 2007. – 160 с.

В монографії проаналізовано фактичний стан організації інтегрованого управління та поводження з твердими побутовими відходами у м. Вінниці та Вінницькій області. В результаті сформульовані науково-обґрунтовані рекомендації щодо вирішення проблеми ТПВ у Подільському регіоні.

Розрахована на студентів екологічних спеціальностей, фахівців управління охорони навколишнього природного середовища, екологічної інспекції та працівників комунального господарства.

**УДК 628.4.03**

© В. Петрук, заг.ред., 2007

*Відходів для хіміків і екологів немає, а є невикористана сировина.*

*Не там чисто, де прибирають, а там чисто, де не сміять.*

*Відходи треба перетворювати в доходи.*

*Відходи не закопувати, а переробляти.*

*Забруднювач – платить!*

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
РОЗДІЛ I	
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	9
1.1. Географічне положення .....	9
1.2. Гідрологія .....	9
1.3. Земельні ресурси .....	10
1.4. Клімат .....	10
1.5. Природні зони .....	11
1.6. Основні міста і населені пункти .....	12
1.7. Промисловість .....	12
1.8. Основні продукти .....	14
РОЗДІЛ II	
ДЕМОГРАФІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ДАНІ .....	15
2.1. Населення Вінницької області на даний момент .....	15
2.2. Демографічна ситуація у місті Вінниці .....	15
2.3. Населення 10 найбільш заселених міст Вінниччини .....	16
2.4. Очікуваний відсоток приросту .....	16
2.5. Доходи домогосподарств .....	16
РОЗДІЛ III	
ПРАВОВА ТА РЕГУЛЯТОРНА СТРУКТУРА .....	18
РОЗДІЛ IV	
ОБ'ЄМ НАКОПИЧЕНИХ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	22
РОЗДІЛ V Джерела твердих побутових відходів .....	27
5.1. Специфічні відходи .....	27
5.2. Промислові відходи .....	28
5.3. Інституційно-комерційні відходи .....	29
5.4. Будівельні відходи .....	29
5.5. Військові відходи .....	31
5.6. Хімічні відходи .....	32
5.7. Обробка забрудненої води .....	32
5.8. Відходи автотранспорту .....	32
РОЗДІЛ VI	
ХАРАКТЕРИСТИКА (СТРУКТУРА ТА МОРФОЛОГІЯ) ВІДХОДІВ	33
РОЗДІЛ VII	
УТИЛІЗАЦІЯ ТА ПОВТОРНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	35
РОЗДІЛ VIII	
ТАРИФИ ТА ПЛАТЕЖІ ЗА ЗБІР, ТРАНСПОРТУВАННЯ І РОЗТАШУВАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	47

РОЗДІЛ ІХ	50
СИСТЕМА ЗБИРАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА РОЗТАШУ- ВАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	
9.1 Частота збору, обладнання для збору, кількість і якість транспортних засобів .....	50
9.2 Транспортні засоби та обладнання для твердих побутових відхо- дів .....	56
9.3 Характеристика звалищ сміття .....	58
РОЗДІЛ Х ФІНАНСОВІ ПЕРЕДУМОВИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	83
РОЗДІЛ ХІ	
МЕТОДИКА ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ .....	100
11.1 Загальні положення .....	100
11.2 Структура і склад розділу “оцінка впливу на навколишнє природне середовище” .....	101
11.3 Характеристика об'єкта поводження з твердими побутовими відходами .....	102
11.4 Оцінка впливу об'єкта поводження з твердими побутовими відходами на навколишнє природне середовище .....	106
11.5 Заходи та технології щодо запобігання або зменшення негатив- ного впливу об'єкта поводження з твердими побутовими відходами на навколишнє природне середовище .....	111
РОЗДІЛ ХІІ	
ПОІНФОРМОВАНІСТЬ ГРОМАДСЬКОСТІ ТА ЇЇ УЧАСТЬ В ПРОЦЕСІ ЗБОРУ ТА ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИ- МИ ВІДХОДАМИ .....	115
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ .....	121
ЛІТЕРАТУРА .....	126
Додаток А. Характеристики сміттєвозів ВАТ “АТЕКО” Турбівського машинобудівного заводу .....	130
Додаток Б. Глосарій у сфері поводження з твердими побутовими відходами .....	133
Додаток В. Перелік громадських організацій природоохоронного спрямування .....	151

## ВСТУП

Проблема твердих побутових відходів (ТПВ) є актуальною і досить гострою для України. Утворення відходів зростає, тоді як значна частка цих відходів видалається на полігонах та звалищах, які розміщені, спроектовані та експлуатуються неналежним чином, наслідком чого є негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини. Охоплення послугами збирання відходів у багатьох населених пунктах є недостатнім, що призводить до несанкціонованого розміщення відходів та пов'язаних з цим негативних факторів впливу. Поточні заходи по зменшенню утворення відходів та підвищенню переробки і утилізації відходів погано координуються та не є ефективними. Ініціативи, спрямовані на покращення ситуації, повинні забезпечити оптимальне використання наявних дефіцитних фінансових ресурсів та здійснення розвитку у напрямку, націленому не лише на відповідність вимогам можливих майбутніх національних регулятивних та керівних документів, а й Права ЄС "Acquis Communautaire", враховуючи мету України подати заявку на вступ у ЄС до 2011р. Національна стратегія поводження з ТПВ [7-12] забезпечує комплексні засади для розвитку системи поводження з ТПВ в Україні у довгостроковій перспективі. По суті, вона спрямовуватиме регіони та муніципалітети України у розвитку технічних, інституціональних, регулятивних та фінансових аспектів їхніх систем поводження з ТПВ у стійкому напрямку, враховуючи як національне, так і законодавство ЄС.

Основна мета Національної стратегії поводження з ТПВ полягає у зменшенні утворення та негативного впливу всіх видів ТПВ, а відтак – сприянні розвитку в Україні стійких, чистих та процвітаючих міських центрів і сільських населених пунктів. Для досягнення цієї мети Національна стратегія поводження з ТПВ забезпечує покращення та майбутнього розвитку системи поводження з ТПВ в країні. Одним із аспектів Національної стратегії поводження з ТПВ є створення структури заохочування до участі національних та місцевих органів влади України у інвестиційних проектах, наприклад, з полігонного газу, шляхом одержання вигоди для всіх залучених сторін. Національна стратегія поводження з ТПВ сприятиме узгодженому підходові до вдосконалень та розвитку системи поводження з ТПВ в Україні і таким чином перешкоджатиме існуючому уривчастому, епізодичному підходові у поводженні з ТПВ. Формування спільної програми дій щодо поводження з ТПВ сприятиме об'єднанню та координуванню всіх зацікавлених сторін і таким чином сприятиме ефективному використанню наявних ресурсів та остаточному вирішенню проблеми ТПВ в Україні і її регіонах.

При цьому, в результаті ретельного аналізу ситуації з організації, управління та поводження з ТПВ у Вінниці й Вінницькій області можна констатувати наступне [1]:

1. На території Вінниччини утворилась величезна кількість ТПВ внаслідок життєдіяльності людини і об'єми їх невпинно зростають, а на сьогодні кількість відходів становить понад 26 млн. тонн.

2. Стан сміттєзвалищ можна характеризувати як катастрофічний і вкрай небезпечний та прирівняти їх до статусу "Вінницького Чорнобиля".

3. В прилеглих районах складування сміття, особливо Вінницького сміттєзвалища, склалася напружена екологічна, соціально-психологічна, санітарно-епідеміологічна, токсикологічна ситуація, яка невдовзі може перерости в серйозний протестний конфлікт і поширення епідемії страшних хвороб, таких як: гепатит, туберкульоз, газова гангрена, правець, ботулізм, холера, сказ, туляремія, дизентерія, аскаридоз, респіраторних, алергійних і особливо онкологічних та інших захворювань.

4. Незважаючи на безліч законів і законодавчих актів, які регламентують сферу управління і поводження з ТПВ, єдиної і зрозумілої, послідовної і реальної державної політики в цьому питанні немає.

5. Незважаючи на загрозову ситуацію з ТПВ, у Вінницькій області (як і в Україні в цілому) не створено відповідних організаційних, нормативно-правових та, в першу чергу, інформаційних передумов для вирішення зазначених проблем, зокрема відсутня **регіональна програма** організації, управління, поводження, утилізації та повторного використання (переробки) ТПВ.

6. В області відсутні не тільки серйозні агітаційні методи впливу на населення, яке в значній мірі сприймає проблему відходів як пострадянську однопланову і безповоротно дотаційну, але й жорсткі фінансово-економічні та адміністративні стягнення, штрафи і покарання, як у деяких країнах Європи, з врахуванням економічних реалій України та менталітету українського народу.

*Робота виконана за підтримки ЄС в межах проекту Tacis "Допомога регіональному розвитку в Україні". Проект "Сприяння регіональному розвитку в Україні", що фінансується Європейським Союзом та виконується консорціумом на чолі з Бюро економічного менеджменту і правових досліджень, підрозділ ВСЕОМ, було розпочато в Києві у липні 2004 року. Проект здійснюється спільними зусиллями партнерів: ДІАСТ (Франція), Сівіпол (Франція), Університет м. Фрайбург (Німеччина) та Київський центр інституту "Схід-Захід" (Україна).*

*Загальною метою проекту є надання підтримки у стимулюванні економічного зростання України шляхом розвитку та виконання ефективної національної регіональної політики. У своїй діяльності проект охоплює широке коло питань, а саме: підготовку та проведення тренінгів, дослідження інституціональних і законодавчих питань, а також розвиток економічної діяльності в пілотних регіонах України (Волинська, Вінницька та Черкаська області).*

*Головним партнером проекту є Міністерство економіки України.*

*Іншими партнерами на національному рівні є міністерства та інші органи державної влади, що займаються питаннями регіонального розвитку. На регіональному рівні бенефіціарами проекту є обласні державні адміністрації, районні та обласні установи, навчальні заклади, громадські організації та бізнес-сектор.*

*До складу експертної групи, яка виконує проект, входять юристи, економісти, екологи та фахівці з питань регіонального розвитку. З метою забезпечення ефективного виконання та досягнення очікуваних результатів до проекту також залучені експерти з країн Європейського Союзу та кваліфіковані українські експерти, в тому числі: завідувач кафедри хімії та екологічної безпеки Вінницького національного технічного університету, в.о. директора інституту екології та екологічної кібернетики, д.т.н., професор В.Г. Петрук та к.с.-г.н., доцент кафедри географії Вінницького державного педагогічного університету О.В. Мудрак.*

*Громадські слухання “Розробка комплексної стратегії утилізації твердих побутових відходів” було проведено 17 травня 2006 року в рамках роботи Розширеної робочої групи по організації утилізації твердих побутових відходів у Вінницькій області. Організаторами заходу виступили Вінницька обласна державна адміністрація, Державне управління охорони навколишнього середовища та проект Європейського Союзу “Сприяння регіональному розвитку в Україні”. У слуханнях взяли участь члени Робочої групи, експерти Проекту ЄС “Розвиток сфери управління твердими побутовими відходами в Донецькій області” та інші українські і міжнародні експерти з питань твердих побутових відходів. Під час слухань було обговорено такі питання: сучасний стан та проблеми організації утилізації ТПВ; сучасна стратегія та політика утилізації твердих побутових відходів, цілі та заходи; джерела фінансування та розподіл відповідальності щодо заходів по впровадженню комплексної стратегії утилізації твердих побутових відходів.*

*Матеріали монографії підготовлені авторами відповідно розділам: В.Г. Петрук (вступ, розд.5, 9, 11, висновки та рекомендації), О.В. Мудрак (розд.1, 2, висновки та рекомендації), О.Г. Яворська (розд.8), В.В. Черній (розд.3), С.М. Кватернюк (розд.6), П.М. Турчик, В.А.Іщенко (розд.4, глосарій), Р.В. Петрук (розд.12), Д.В. Мацюк (розд.10), І.В. Васильківський (розд.7).*



## РОЗДІЛ І

### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

#### 1.1 Географічне положення

Сучасна Вінниччина – аграрно-індустріальна область, яка була створена 27 лютого 1932 року. Вона займає площу 26,5 тис. км<sup>2</sup>, що становить 4,4% території України. За величиною території серед 24 адміністративних областей України і Автономної Республіки Крим Вінниччина поділяє одинадцяте місце з Донецькою областю. Населення Вінницької області 1701,6 тис.чол. Площа території України 603 тис.кв.км. Площа Донецької області, з якою порівнюється площа Вінниччини, становить 2651,7 тис.га. Протяжність її території з півночі на південь – 204 км, зі сходу на захід – 196 км. Вона межує на заході з Хмельницькою областю, південному заході – Чернівецькою, півночі – Житомирською і Київською, сході – Черкаською, південному сході – Кіровоградською й Одеською, півдні – Республікою Молдова (майже 200 км державного кордону проходить річкою Дністер). Географічне положення в центрі України зумовлює транзитність території – область перетинають міжнародні залізничні й автомобільні магістралі (через Вінниччину будуть проходити два автобани), що йдуть з півночі на південь (Київ-Одеса) та зі сходу на захід (Харків-Львів). Відстань між Києвом і Вінницею 256 км. Область має вигідне географічне положення як центральна область України.

#### 1.2 Гідрологія

Вінницька область має досить густу мережу річок. Тут протікає близько 3,6 тис. річок і струмків загальною довжиною 11,8 тис. км, 3370 струмків (довжиною менше 10 км) мають загальну довжину 5400 км, в тому числі 230 малих річок, протяжністю більше 10 км, мають загальну довжину – 4535 км. На річках створено 636 водосховищ й близько 4 тис. ставків сумарною площею близько 32 тис. га. Лише 5 річок в межах області мають довжину понад 100 км – Південний Буг, Дністер, Мурафа, Соб і Рів. Річки області відносяться до трьох основних басейнів Південного Бугу (56%), Дністра (28%) та Дніпра (16%). Кисневий режим в басейнах Південного Бугу й Дністра задовільний, солі важких металів знаходяться в межах норми або нижче її показників, концентрація зважених речовин коливається від 9,84 до 20,68 мг/л (в басейні Дністра від 11,14 до 23,2 мг/л), а амонійного азоту – від 1,44 до 2,12 мг/л (в Придністров'ї від 1,85 до 2,77 мг/л). Якість води задовільна, помітна тенденція до її покращення.

### 1.3 Земельні ресурси

Вінницька область розташована в лісостеповій зоні. Північно-східна частина зайнята Придніпровською височиною (висота 322 м), південно-західна Подільською височиною (висота 362 м). Поверхня області – хвиляста рівнина, що полого нахилена у південному й південно-східному напрямках, розчленована глибокими долинами річок, подекуди – ярами й балками. Значна розчленованість рельєфу спостерігається в Придністров'ї. В геоструктурному плані основна частина території області припадає на південно-західну окраїну Українського кристалічного масиву, складеного архей-протерозойськими метаморфічними породами і тільки її південно-західна частина розташована на Волино-Подільській плиті, де породи фундаменту перекриті відносно потужною товщею більш молодих, переважно осадових відкладів. Найбільш поширеними ґрунтами є сірі лісові (темно-сірі, світло-сірі), які займають 50,5% області й чорноземи – 42,1% (на північному сході), невеликі площі займають лучні – 2%, мочаристі й мочарні – 1,7%, лучно-болотні й болотні – 1,4%, лучно-чорноземні – 0,8%, дерново-підзолисті – 0,7%, торф'яники – 0,4% та ін. В земельному фонді вони представлені 218 ґрунтовими відмінностями. В цілому, антропогенне перетворення агроландшафтів збільшилося в 1,5-2 рази, при одночасному рості урбанізованих й індустріальних територій. Площа сільськогосподарських угідь складає 2020,1 тис. га або 4,8% угідь України, з них ріллі – 1730,6 тис. га – 5,2% ріллі держави, багаторічних насаджень – 51,9 тис. га, на яких виробляється 9-12% цукру, 7-12% м'яса, 15-19% масла, 7-8% сиру. Сільськогосподарська освоєність території сягає 76,2% від загальної площі області, із них ріллі 1730 тис. га, а розораність – 65,6% (85,7% від площі сільськогосподарських угідь). Для порівняння, розораність у США становить 19%, Франції – 32, Німеччині – 32, Великій Британії – 29, Італії – 31%.

Рослинний світ області змінений людиною, що пов'язано із значним сільськогосподарським освоєнням. Тому площа лісів складає лише 14,2%, пасовищ – 9,2%, сіножатей – 2,5%, відкритих земель із незначним рослинним покривом – 1,1%.

### 1.4 Клімат

Клімат області – помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим вологим літом. Пересічна температура січня – 4, – 6 °С, липня +18,6, +20,5 °С. Найбільше опадів випадає в літні місяці (червень-липень – 77-62 мм). В окремі роки спостерігається значне коливання кількості опадів в той чи інший бік. Середні запаси продуктивної вологи в 0-20 см шарі ґрунту на час сівби становлять 25-30 мм. В окремі, найбільш сприятливі роки, запаси вологи зменшуються до 20 мм, а для появи сходів задовільними вважається запас вологи від 2 до 30 мм, оптимальними – понад 30 мм.

Таблиця 1.1

Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	За рік
-5,5	-4,5	0,6	7,4	14,3	17	19,3	15,2	14,2	8,5	1,6	-3	+7,1

Річна кількість опадів 520-590 мм, з них близько 80% припадає на теплий період.

Таблиця 1.2

Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	За рік
22	24	30	46	68	79	65	55	40	31	38	35	533

## 1.5 Природні зони

Своєрідне просторове положення області на межі двох природних зон: лісостепової й степової, зумовлює багате природне біорізноманіття. У Вінницькій області природно-заповідний фонд (ПЗФ) складають 342 території та об'єктів загальнодержавного й місцевого значення, що в 10-12 разів нижче від рекомендованої вченими нормами, він становить менше 0,89% (24006,47 га) від загальної площі території області (на 01.01.2006), а дані World Watch Institute свідчать про те, що для підтримання нормально-го функціонування екосистем і ландшафтів будь-якого регіону площа “диких” (первісних), неушкоджених людською діяльністю територій (акваторій) в його межах має становити не менше 10-12% від загальної території, а оптимальна площа заповідних територій повинна сягати 20%. Якщо розглянути динаміку зміни мережі територій і об'єктів ПЗФ області, то відмічаємо збільшення площі заповідних територій в 5 разів порівняно з 1978 роком. Крім того, на території Чечельницького та Тростянецького районів планується до 2010 року створити національний природний парк (НПП) “Південне Поділля”, площею 20,9 тис.га. Також проведено наукове обстеження і досліджено територію Муровано-Куриловецького та Могилів-Подільського районів, де планується створити регіональний ландшафтний парк (РЛП) “Дністер”, площею 18,2 тис.га. В Чернівецькому районі планується створити РЛП “Мурафа” площею 3,5 тис.га. В Тиврівському і Немирівському районах РЛП “Середнє Побужжя” площею 6,5 тис.га. У Вінницькому, Літинському, Калинівському та Хмельницькому районах РЛП

“Подільське Полісся” площею 46 тис.га.

Таблиця 1.3 – Динаміка зміни мережі територій і об’єктів природно-заповідного фонду Вінницької області

Рік	Кількість територій і об’єктів	Площа, га	% від площі області
1978	135	4714	0,17
1986	320	8907	0,35
1989	320	9193,2	0,40
1993	311	18600	0,70
1996	325	18820,79	0,70
2000	339	20624,69	0,78
2003	336	23763,54	0,89
2005	338	23841,3	0,89
2006	342	24006,47	0,89

## 1.6 Основні міста і населені пункти

**Основні міста:** Вінниця, Могилів-Подільський, Жмеринка, Козятин, Ладижин, Хмільник, Бар, Бершадь, Гайсин, Тульчин, Шаргород, Немирів, Іллінці, Калинівка, Ямпіль, Погребище.

**Селища міського типу:** Крижопіль, Липовець, Літин, Муровані Курилівці, Оратів, Піщанка, Теплик, Турбів, Тиврів, Томашпіль, Тростянець, Чернівці, Чечельник та ін.

## 1.7 Промисловість

В структурі промислового виробництва провідне місце належить переробній промисловості – 70,5 %, в т. ч. харчова промисловість та переробка сільськогосподарських продуктів – 46,8 %, машинобудування – 11,9 %. На долю виробництва та розподілення електроенергії, газу, тепла, води припадає 28,3 %. На добувну промисловість – 1,2 %.

Таблиця 1.4 – Кількість й площа існуючих територій і об'єктів природно-заповідного фонду Вінницької області за категоріями

№ п/п	Категорії територій і об'єктів природно-заповідного фонду	Кількість	Площа
1.	Природні заповідники	Відсутні	–
2.	Біосферні заповідники	Відсутні	–
3.	Національні природні парки	Відсутні	–
4.	Регіональні природні парки	Відсутні	–
5.	Заказники загальнодержавного значення:	21	13550,7
	ландшафтні	4	1208
	ботанічні	14	7956
	лісові	1	295
	загальнозоологічні	2	4091,7
6.	Пам'ятки природи загальнодержавного значення:	10	322
	комплексні	2	143
	ботанічні	2	12,5
	загальнозоологічні	2	69
	геологічні	4	97,5
7.	Парки пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення	11	393,57
	Разом об'єктів загальнодержавного значення	42	14266,27
8.	Заказники місцевого значення:	73	8300,45
	ландшафтні	12	1205,6
	ботанічні	38	4858,25
	лісові	6	87
	загальнозоологічні	2	630,3
	орнітологічні	2	208
	гідрологічні	11	517,3
	комплексні	1	780
	ентомологічні	1	14
9.	Пам'ятки природи місцевого значення:	172	323,38
	комплексні	1	0,5
	ботанічні	93	233,42
	загальнозоологічні	4	77,8
	гідрологічні	60	1,11
	геологічні	14	10,55
10.	Парки пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення	25	369,2
11.	Заповідні урочища	30	735,2
	Разом об'єктів місцевого значення	296	9575,03
	Всього об'єктів ПЗФ	342	24006,47

## 1.8 Основні продукти

Таблиця 1.5 – Виробництво основних видів промислової продукції в натуральному виразі

Електроенергія, млн. кВт-год	3980
Підшипники кочення, млн. шт.	4,7
Збірні залізобетонні конструкції і вироби, тис. куб. м	88,5
Цегла, млн. шт.	141,6
Цукор-пісок, тис. т	189,3
М'ясо (включаючи субпродукти 1 категорії), тис. т	46,8
Ковбасні вироби, тис. т	6,0
Продукція з незбираного молока, тис. т	46,8
Тваринне масло, тис. т	19,6
Хліб і хлібобулочні вироби, тис. т	81,8
Консерви, млн. ум. банок	114,2
Олія, тис. т	38,3
Кондитерські вироби, тис. т	57,5
Борошно, тис. т	150,9
Крупи, тис. т	13,0