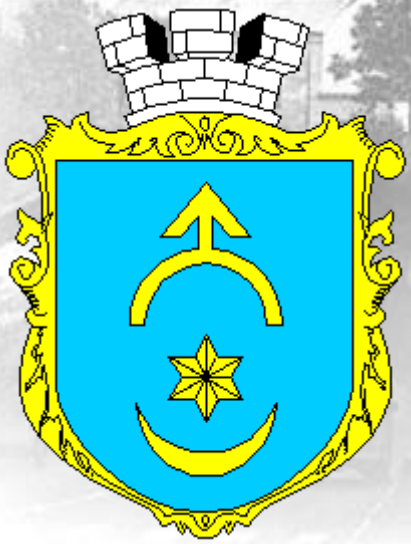
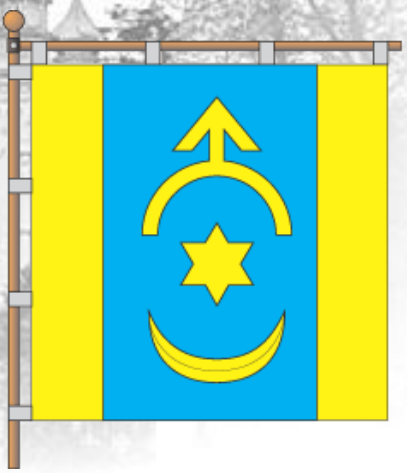
Затверджено рішенням Дубенської міської ради від 20.02.2015 р. №3796

ПЛАН ДІЙ ЗІ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ М. ДУБНО ДО 2020 РОКУ

(SUSTAINABLE ENERGY ACTION PLAN FOR DUBNO, RIVNE REGION)





Дубно - 2015

Енергозбереження - новий підхід до вирішення старих проблем!

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 4
Рішення Дубенської міської ради про приєднання до «Угоди мерів» 5
I. ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ ТА НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ПДСЕР 5
II. ДОВІДКА ПРО МІСТО 8
2.1. Історична довідка 8
2.2. Географічне положення та кліматичні умови 12
2.3. Існуючий стан (загальна характеристика) 14
2.4. Енергетичний сектор міста 21
2.4.1. Теплопостачання 21
2.4.2. Газопостачання 24
2.4.3. Електропостачання 24
2.4.4. Водопостачання та водовідведення 25
2.4.5. Вуличне освітлення 26
2.4.6. Житловий фонд міста 27
2.4.7. Промисловість 28
2.4.8. Транспорт та дорожня інфраструктура 34
III. АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ВИКИДІВ CO_2 ПО МІСТУ 35
3.1. Визначення базового року 35
3.2. Базовий кадастр викидів 35
3.2.1 Обчислення коефіцієнта викидів CO_2 для теплової енергії (КП «Дубнокомуненергія») 35
IV. СТРУКТУРА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОНОСІЇВ В М. ДУБНО 37
4.1. За видами енергоносіїв 37
4.2. Споживання енергоносіїв за категоріями споживачів 48
V. ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ З РЕАЛІЗАЦІЇ ПДСЕР В МІСТІ 50
5.1. Структура 50
5.2. Моніторинг та контроль 51
5.2.1. Адміністративний моніторинг 51
5.2.2. Енергетичний моніторинг 52
5.2.3. Основний алгоритм від І-го кроку до і-го кроку «Угоди Мерів» 57
5.3. Нормативно-правова основа 58
VI. ЗАХОДИ ІЗ ВИКОНАННЯ ЦІЛЕЙ ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЄВРОПЕЙСЬКОЮ ІНІЦІАТИВОЮ «УГОДА МЕРІВ» 59
VII. ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЕКТИ 60
VIII. ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ 66
IX. ОЧІКУВАННІ РЕЗУЛЬТАТИ 71

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЄС – Європейський Союз
КП – комунальне підприємство
ПАТ – публічне акціонерне товариство
ПрАТ – приватне акціонерне товариство
ПЕР – паливно-енергетичні ресурси
ПДСЕР – план дій зі сталого енергетичного розвитку
ТзОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

УКРАЇНА
ДУБЕНСЬКА МІСЬКА РАДА
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

копія

Р І Ш Е Н Н Я

“26” липня 2013 року **№ 2343**

Про приєднання до
Європейської ініціативи
«Угода мерів»

З метою забезпечення сталого розвитку міської громади, керуючись до ст. 26 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», міська рада вирішила:

1.Схвалити Європейську ініціативу «Угода мерів» (додається).

2. Приєднатися до Європейської ініціативи «Угода мерів».

3.Уповноважити міського голову Антонюка Василя Михайловича від імені територіальної громади міста Дубно Рівненської області підписати «Угоду мерів» за формою, що додається (додаток до рішення).

4.Контроль за виконанням рішення покласти на секретаря ради П.П. Березовського.

Міський голова **В.Антонюк**

Згідно з оригіналом:
Начальник оргвідділу С.Бондарчук

Рис. 1. Рішення Дубенської міської ради про приєднання до «Угоди мерів»

РОЗДІЛ 1
ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ ТА НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ПДСЕР

Одними з найбільш гострих проблем України на сучасному етапі її розвитку є проблеми стабільного енергозабезпечення та ефективного використання енергоресурсів, від вирішення яких, значною мірою, залежить рівень економічного і соціального розвитку суспільства.

На сьогодні в Україні зростає вплив чинників, що спонукають до енергозбереження: постійне зростання цін на енергоносії, підвищення адміністративної та економічної відповідальності за перевитрати, нераціональне та неефективне використання ПЕР, тощо. Світова тенденція проблем забезпечення в необхідному обсязі енергоносіями ставить пріоритетне завдання щодо зниження енергоспоживання в усіх сферах – промисловій, житловій, бюджетній.

Проблема незбалансованого внутрішнього споживання ПЕР має гострі негативні економічні й соціальні наслідки, обмежуючи потенціал підвищення якості життя українських громадян.

Енергозбереження на сучасному етапі – це не просто дбайливе витрачання енергії й палива, - це політика, яка припускає науковий погляд на процеси виробництва, розподілу та використання енергії, праці, основних фондів, сировини та матеріалів.

Нажаль, на сьогодні економіка України характеризується одним з найвищих у Європі рівнем енергоємності валового внутрішнього продукту, пов’язаним з низькими показниками економічної діяльності та неефективним використанням ПЕР. Основними причинами цього є недосконала структура національної економіки, застарілість та недосконалість наявних технологій та енергоустаткування, відсутність економічних стимулів щодо впровадження заходів енергозбереження.

В ситуації, що склалася, особливої актуальності набуває питання швидкого переходу на енергоощадні технології, нормування використання ПЕР, дотримання енергетичних стандартів та нормативів, термореновація будівель, створення економічних стимулів для впровадження енергозберігаючих технологій.

Технологічна перебудова, впровадження нових технологій, машин, обладнання та побутових приладів потребує накопичення власного та залучення зовнішнього інвестиційного капіталу.

Поряд з цим, важлива частка технологічних заходів пов’язана з поліпшенням використання енергоресурсів за рахунок підвищення рівня експлуатації існуючого енергетичного обладнання, модернізації технологічних процесів, перш за все маловитратних заходів, спрямованих на підвищення комплексності використання ПЕР, зменшення витрат, оптимізацію режимів роботи.

В умовах стійкої тенденції до зростання вартості палива та енергії означена проблема стала одним з нагальних питань для споживачів бюджетної

та комунальної сфер, оскільки саме в цих сферах економія ПЕР зростає пропорційно обсягу виділених коштів на заходи енергозбереження.

Дубенська міська рада приєдналася до Європейської ініціативи із збереження клімату «Угода мерів» у липні 2013 року (на рис. 1 наведено рішення про згоду щодо приєднання до Угоди) і тим самим задекларувала свої наміри щодо зменшення споживання викопних видів палива і відповідно викидів CO_2 мінімум на 20% шляхом реалізації комплексу енергоефективних заходів у всіх сферах життєдіяльності міста.

ПДСЕР складався максимально прагматично, на підставі оцінок та тенденцій, що існують в енергетичній сфері міста. Цілі ПДСЕР, а також передбачені заходи синхронізовані з цілями та заходами інших документів, що визначають стратегію розвитку м. Дубна. Підписавши Угоду мерів, місто показало свої прагнення до готовності акумулювання всіх можливих людських та фінансових ресурсів з метою забезпечення сталого енергоефективного розвитку на найвищому європейському рівні.

ПДСЕР міста до 2020 року стане путівником в реалізації місцевої політики та практики енергоефективності. **Також важливо зауважити, що враховуючи геополітичні та економічні особливості нашої країни розробляти стратегічні документи на значний термін вкрай важко. В зв'язку з цим в План внесено більшість заходів на наступні 3-4 роки та частину заходів на довготривалий період. ПДСЕР періодично, по мірі необхідності, переглядатиметься та актуалізуватиметься.**

Ні для кого не є секрет, що європейські стандарти в даних напрямках на порядок вищі за українські. Наявність документу затвердженого Європейською комісією, а ініціатива «Угода Мерів» безпосередньо контролюється Європейською комісією, дає чітке розуміння того, що в місті готові і хочуть працювати по європейських стандартах, крокуючи в ногу з сьогоденням.

Даний документ стане «лакмусовим папірцем» міста щодо готовності співпрацювати з усіма міжнародними кредитними, донорськими та грантовими організаціями в сфері енергозбереження, енергоефективності та екології. Це стане можливе завдяки тому, що він пройде акредитацію та перевірку у відповідних органах Європейської комісії.

РОЗДІЛ 2
ДОВІДКА ПРО МІСТО

2.1. Історична довідка

Літописне Дубно відоме з 1100 року, воно – одне з найдревніших міст Волині, яке в усі історичні часи було на перехрестях важливих історичних й політичних подій, торгових шляхів, центром духовного життя краю. Проте не 1100-ий рік є датою заснування. У глибині тисячоліть губляться витоки його історії, що доведено археологічними розкопками кінця XIX – дев'яностих років XX ст. Дубно як місто засноване й розбудоване князями Острозькими – можновладними і впливовими особами на політичній арені Європи XV – XVII ст. Воно увібрало в себе всі риси середньовічного міста. Його опорою від ворожих нападів (зі сходу) був Замок кінця XV ст., із заходу – Луцька брама XVI ст., а також костел і монастир бернардинів XVII ст. (з північного Заходу), а також острівні монастирі – Чеснохрестський, Спасо-Преображенський, Підборецький, Страклівський.

Оскільки одним з важливих чинників матеріального забезпечення достатку князів Острозьких була торгівля, то для її успішного розвитку до Дубна скликався ремісничий люд, незалежно від віросповідань. Вже в XVI ст. тут діяла синагога. У ті часи Дубно торгувало предметами ливарництва, ковальства, ювелірними виробами, причому ринок збуту становили не тільки Волинські міста, а й чимало інших у Європі.

Середньовічне Дубно було одним з найбільших культурних центрів Волині. При тутешніх монастирях жили й працювали видатні вчені, літератори, церковні діячі – Мелетій Смотрицький, Касіян Сакович, отець Віталій, Іов Залізо /згодом Іов Почаївський/. Ігумен Хрестовоздвиженського монастиря о. Віталій тут 1604 року переклав з грецької книгу « Діоптра…», а Ієромонах Арсеній у 1539 – 1566 роках створив відоме Дубенське Четвероєвангеліє.

Дубенський Замок у часи середньовіччя називали Волинською твердинею через вигідне ландшафтне розташування (з трьох сторін його омивали води ріки Ікви та її болотисті заплави) і міцні фортифікаційні споруди XVII ст., які робили цю споруду неприступною упродовж кількох століть. Тут зберігали свої багаті скарби князі Острозькі, а згодом – і нащадки Острозької ординації: князі Заславські, Сангушки, Любомирські; тут, під охороною хоругв ординатського війська, надійно зберігались безцінні родинні архіви цих можновладців. Тут

діяла людвисарня – ливарна майстерня, де виготовлялися гармати, культові речі для храмів і монастирів, предмети побуту.

Замкові мури витримали неодноразові напади кримських татар у XVI ст., козацьких загонів Максима Кривоноса та російського війська у XVII ст., залишались неушкодженими під час Північної війни 1700-1721 років, повстання Тадеуша Костюшко наприкінці XVIII ст., французько-російської війни 1812 року. Саме воєнні події XVIII й початку XIX ст. стали причиною перебування в Дубні гетьмана Івана Мазепи, шведського короля Карла XII, царя Петра I, полководців Суворова й Кутузова.

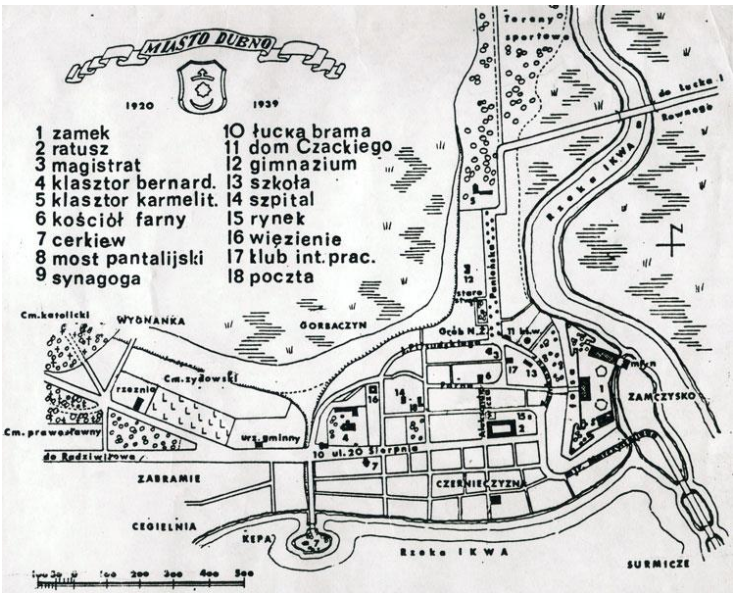


Рис. 2.1. Старовинний план міста

У XVIII ст. місто набуло високого економічного й культурного піднесення завдяки знаменитим Дубенським контрактам, перенесеним сюди зі Львова 1774 року. Ці ярмарки починалися 7 січня і тривали цілий місяць. Для зручностей гостей і купців князь Михайло Любомирський побудував кілька двоповерхових будинків навколо Ринкової площі, звів ратушу і ще один палац у Замку, блискуче декорований італійським зодчим Доменіко Мерліні. Дубно, населення якого тоді становило 6535 чол., щорічно (протягом двох десятиліть) приймало до 30 тисяч гостей. У Замку влаштовувались пишні бенкети, лицарські турніри, феєрверки. Тут ставив свої п’єси знаменитий польський драматург Войцех Богуславський, виступала римська опера. Азартні ігри в Замку часто поглинали весь обіг торгового дня. Під час контрактів Дубно тричі (у 1781 році) відвідав польський король Станіслав Август, де йому влаштували полювання на ведмедя.

Не можна не згадати знаменитого ірландського садівника Діонісія Міклера, який в Дубенському урочищі «Палестина» заклав один із своїх живописних парків. За найновішими даними, він похований у місті Дубно – на колишньому польському кладовищі (на превеликий жаль, за радянської влади й ця могила, і надмогильний пам’ятник – знищені).

Рис. 2.2. Старовинне фото центральної частини міста – вул. імператора Олександра-II

Наприкінці XVIII ст. Дубно тимчасово було столицею престолонаступника французького трону, опального принца Конде, та його родича, представника роду Бурбонів – герцога де Беррі. Приблизно в той самий час місто відвідала легендарна жінка-гусар Надія Дурова, яка служила в Литовському полку в Дубровиці та Луцьку. Окремий підрозділ цього полку дислокувався й у Дубні. Шляхи великого українського філософа й поета Григорія Сковороди теж пролягали через Дубно у 1753 й інших роках. Місто Дубно освячене слідами і сльозами Тараса Шевченка, який побував тут восени 1846 року. З-поміж багатьох пам'ятників і меморіальних знаків у Дубні одним з кращих є, безперечно, Великому Кобзареві, відкритий 16 липня 1991 року – до першої річниці Декларації про Незалежність України.

А ще ж долучаються до історії нашого міста й такі славетні імена, як український гетьман Іван Виговський, Іван Федоров і Северин Наливайко, Оноре де Бальзак й Антоній Мальчевський, Олександр Купрін й Володимир Короленко, Леся Українка й Улас Самчук, Віталій Лисенко і Ярослав Гашек, патріарх Мстислав (Степан Скрипник) і генерал де Голль, Тадеуш Чацький і Валер'ян Поліщук, Симон Петлюра й митрополит Іларіон (Іван Огієнко), Андрій Малишко й Максим Рильський, Ніна Матвієнко й Станіслав Ростоцький, Микола Костомаров й Адам Міцкевич, Михайло Драгоманов і Олена Теліга та інші. Додаймо сюди й наших видатних сучасників – Почесні громадяни міста Дубна – Микола Сивіцький з Варшави, Юрій Шумовський із США, Борис Возницький зі Львова, Микола Жулинський з Києва, Петро Вишневський з Дубна та багато інших.

Древнє Дубно, Замок, православні храми й католицький костел завжди вабили до себе мандрівників, дослідників, музикантів, артистів. На фасаді Дубенської ЗОШ №1 є меморіальні дошки доктору історичних наук, археологу Ігореві Свєшнікову, який 1995 року очолив першу наукову експедицію в Замку,

краєзнавцеві, етнографу, просвітянину Ігореві Лозов'юку. Цей навчальний заклад, коли він ще був гімназією, закінчили знаменитий фітотерапевт Іван Носаль, ас Війська Польського Станіслав Скальський, письменник-романіст Віталій Волков.

Постановою Кабінету Міністрів України № 444 від 14 червня 1993 року, було створено Державний історико-культурний заповідник міста Дубна, на балансі якого нині знаходяться такі пам'ятки історії, культури, архітектури, як Замок, Луцька брама, колишні монастир і костел бернардинів, синагога, Спасо-Преображенська церква, Юріївський храм, монастир кармеліток, Іллінський собор, численні світські будівлі XVIII – XIX століть.

Ведуться реставраційні роботи, проводяться наукові конференції, відкриваються тематичні виставки, поповнюються фонди, видаються нові краєзнавчі книжки, все більшає потік туристів до нашого сивого Дубна, де історія дихає на кожному кроці.

2.2. Географічне положення та кліматичні умови

Дубно розташоване у південно-західній частині Рівненської області на Волинсько-Подільській височині, на висоті 200 метрів над рівнем моря. Дубно - місто обласного значення в Україні, центр Дубенського району Рівненської області.

Місто розташоване на річці Іква, на залізничній лінії Здолбунів-Красне, за 45 км від м.Рівного. Через місто проходять автошляхи європейського значення Е40 і Е85. На відстані 37 км від міста розташований міжнародний аеропорт «Рівне» (с.Велика Омеляна, Рівненський район). Сполучає місто та аеропорт міжнародна автомагістраль «Київ–Варшава–Чоп». Відстань від аеропорту до:

- залізничної колії – 8 км.;
- м.Рівного – 8 км.

Площа міста становить 2700 га.

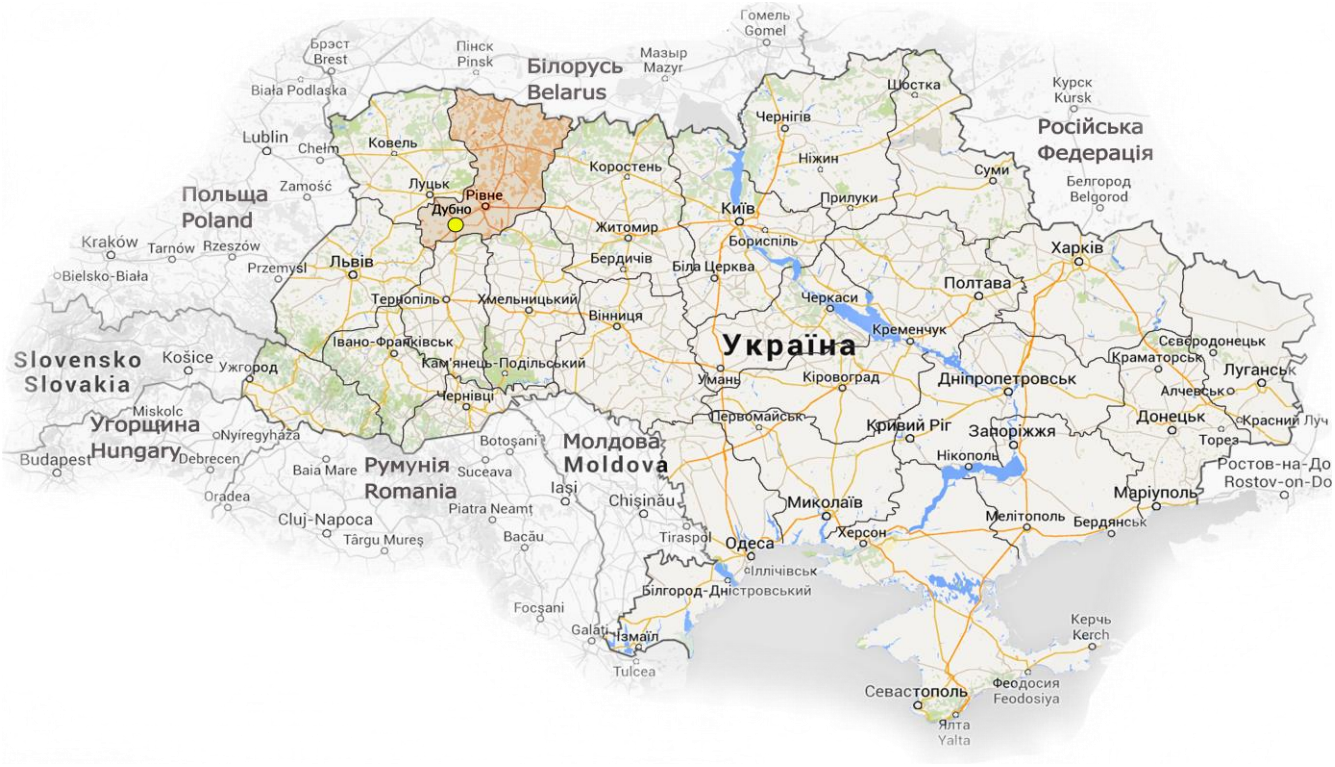


Рис. 2.3. Карта географічного положення м. Дубно

Рис. 2.4. Карта транспортного сполучення м. Дубно

Клімат помірно-континентальний. Характерні риси клімату: порівняно висока вологість, невеликі коливання температури, помірно тепле літо, м'яка зима з частими відлигами. Напрямок вітру влітку і взимку різний. Влітку переважно вітри північно-західні й західні, взимку - західні й південно-західні.

Середня температура липня: +18…+19, січня: -5…-6. Максимальна температура влітку: +36,4…+38, мінімальна взимку: -31…-35. Середня річна температура: +7…-1-8. Середня річна кількість опадів – 510…580 міліметрів.

2.3. Існуючий стан (загальна характеристика)

Водні ресурси

Рис. 2.5. Вигляд на р.Ікву з вежі Дубенського замку

Ріка Іква, яка протікає містом, належить до басейну Дніпра (впадає в р.Стир). Іква - річка рівнинного типу, має повільну течію, в межах міста - меліорована. Водність і рівень води протягом року змінюється. Найбільша водність - весною, живиться річка джерелами й опадами, а також невеличкими притоками. Довжина Ікви 155 км. Також у місті є 27 штучних водойм, що розташовані в районі стадіону «Спартак», вулиць Сурмичі, Садова, Запорізька, Забрама, ЗОШ №6, мікрорайону Волиці, звірогосподарства. Загальна площа природних водойм міста нараховує порядка 22,0 га, штучних водойм – 20,0 га.

Туристично-рекреаційні ресурси

В місті функціонує державний історико-культурний заповідник, створений постановою Кабінету Міністрів України від 14.06.1993р №444, до складу якого увійшли такі пам'ятки історії, культури, архітектури:

- Дубенський замок XV-XVIII ст. /палац князів Острозьких, палац князів Любомирських, надбрамний корпус/;
- Луцька брама XVI ст.;
- синагога XVI ст.;
- Спасо-Преображенська церква 1643 р.;
- Георгіївська церква, збудована у 1700 році;

- костел Яна Непомуки XIX ст.;
- костел бернардинів і його келії, XVII ст.;
- Іллінський собор, поч. XX ст.;
- світські будівлі XVIII-XIX ст. у центральній частині міста.

До складу заповідника входить і Дубенський краєзнавчий музей.

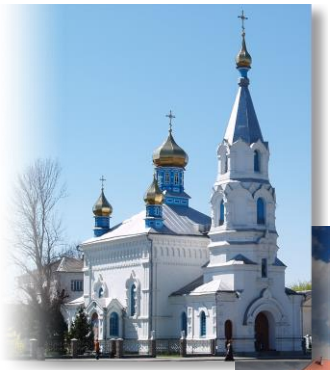
Для туристів організовано такі екскурсії: оглядова подорож підземеллями палаців, Дівочої вежі, огляд тематичних виставок.

Організовано туристичні маршрути по місту:

- «Слідами Тараса Бульби»;
- «Вулицями старого Дубна»;
- «Дубенські храми й монастирі».

Діють туристичні позаміські маршрути:

- «Тараканівський форт» - унікальну фортифікаційну споруду кінця XIX ст. /с.Тараканів Дубенського району/;
- «Козацький редут» - осколок Берестецької битви 1651 року, де поховані козаки-богунці /поміж селами Плоска та Семидуби Дубенського району/;
- «Листвинське городище епохи Київської Русі»;
- «Джерело святої Анни» - с.Онишківці Дубенського району;
- «Тарасове джерело» - с.Підлужжя Дубенського району;
- подорожі до меморіалу «Козацькі могили» /с.Пляшева Радивилівського району/, міст Кременця, Почаєва. Відвідування Олеського замку.



Свято-Іллінський собор, 1908 р.

Свято-Покровська церква, 1995 р.

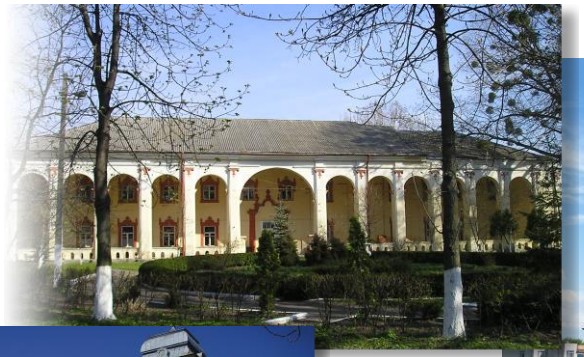
Дубенський замок, 1492 р.
(фото: В.Павлосюк)

Костел Яна Непомука, 1832 р.

Спасо-Преображенська церква, 1643 р.

Синагога, XVI ст.

Монастир Кармеліток, 1660 р.



Церква Вознесіння Господнього, 2010 р.

Костел Бернардинів, 1627 р.

Луцька брама, XVI ст.

Свято-Юріївська церква, XVII ст.

Рис. 2.6. Дубно архітектурне

Зв’язок

Галузь зв’язку та сфера інформатизації є однією з найбільш стабільних та динамічних галузей економіки, яка забезпечує достатньо високі темпи зростання послуг зв’язку, поліпшення їх якості та впровадження нових послуг.

В структурі загального обсягу послуг електрозв’язку найбільшу питому вагу займають послуги міжміського та міжнародного телефонного зв’язку – 51,2%, місцевого телефонного зв’язку – 41,4%.

З метою задоволення попиту споживачів на телекомунікаційні послуги, покращення якості наданих послуг, впровадження нових послуг, впровадження нових послуг на базі новітніх технологій розширюється можливість широкосмугового доступу до мережі Інтернет.

Торгівля, ресторанне господарство, сфера побутових послуг

В місті Дубно станом на 01.01.2015 року рахується 257 об'єктів торгівлі, з них 113 продовольчих, 132 промислових магазинів та 12 з одночасною реалізацією продовольчих та непродовольчих товарів. Об'єкти ресторанного господарства нараховують 56 одиниць. В сфері побутового обслуговування населення міста діє 51 підприємство та структурні підрозділи, що надають побутові послуги.

На території міста функціонує 4 ринки.

Рис. 2.7. Готелі міста

Будівельний комплекс

Рішенням міської ради від 10.04.2009 року №1947 затверджено Комплексну програму житлового будівництва в м. Дубно.

У 2014 році:

- виготовлено цифрову топографічну карту міста Дубно та картографічну базу даних земельних ділянок;
- розроблено Генеральний план м.Дубна державним підприємством «Український державний науково-дослідний інститут проектування міст «Діпромісто» ім. Ю.М.Білоконя. В рамках обговорення Генерального плану проведено громадські слухання та укладено договір на проведення експертизи. План затверджуватиметься міською радою у І кварталі 2015 року.

В галузі будівництва свою діяльність провадять організації: ТзОВ «Будівельник», КП «Будінвестсервіс», СПМК-7, ТзОВ «Валма», ТзОВ «ВІД», КП «Дубнорембуд», ТзОВ «Сантехсервіс», ПП «Феміда», МПП «Теренок».

Виробництвом будівельних матеріалів займмаються: ПАТ «Дубнобудматеріали», МПП «Теренок», МПП «Терен», КП «Дубнорембуд», КП «Будінвестсервіс».

Трудовий потенціал, зайнятість та ринок праці

Станом на 01.01.2015 року населення міста складає 38,1 тис.осіб, в т.ч.:

- чоловіки — 17,2 тис.чол. (45,1%);
- жінки — 20,9 тис.чол. (54,9%).

Кількість працездатного населення – 22,4 тис. осіб.

Рівень зареєстрованого безробіття – 3,4% до населення працездатного віку.

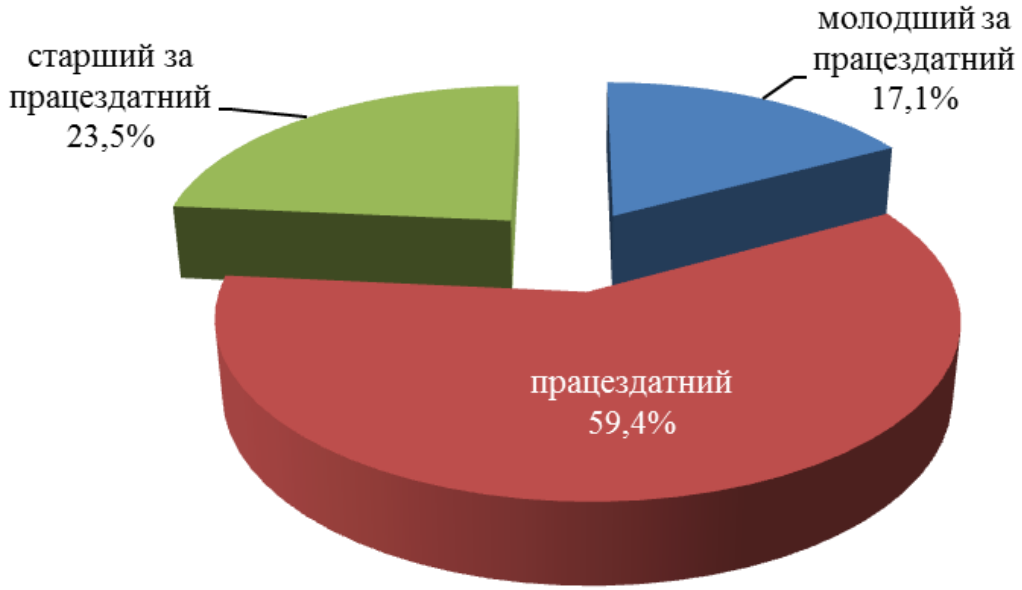


Рис. 2.8. Поділ населення за віковими групами

Підприємництво

На території міста станом на 01.01.2015 року знаходиться 680 платників податків – юридичних осіб та 1972 суб'єктів підприємницької діяльності - фізичних осіб.

В місті функціонують:

- Центр надання адміністративних послуг Дубенської міської ради;
- єдиний реєстраційний офіс;
- єдиний дозвільний офіс;
- координаційна рада при виконачому комітеті Дубенській міської ради з питань розвитку підприємництва;
- Дубенська регіональна асоціація підприємців «Перспектива».

Станом на 01.01.2015 року знаходиться в оренді 108 об’єктів (12207,90 кв.м.) нерухомого майна територіальної громади м.Дубно, в тому числі здано в оренду:

- юридичним особам – 65 об'єктів (6273,80 кв.м.), з них передано в оренду на пільгових умовах – 43 об'єкти (3771,10 кв.м.);
- фізичним особам - 43 об’єкти (5934,1 кв.м.).

Розвиток фінансово-інвестиційного сектору

В місті нараховується 10 відділень банків (Ощадний банк, «Приватбанк», «Фінанси та кредит», «Аваль», «Надра», «Брокбізнесбанк», «Укрсиббанк», «Правекс-банк», «Укргазбанк», «Ідея Банк»).

Охорона здоров’я

Станом на 01.01.2015 року в місті функціонують 3 лікувально-профілактичних заклади міського бюджету: пологовий будинок (80 місць), Центр первинної медико-санітарної допомоги (міська поліклініка), міська стоматологічна поліклініка та 1 установа обласного підпорядкування - Дубенська станція екстреної швидкої медичної допомоги.

Для надання спеціалізованої медичної допомоги населенню міста функціонують: «Дубенський диспансер психосоціальної реабілітації» (заклад обласного підпорядкування), 24 аптечних заклади (в т.ч. 3 – комунальних), Діагностично-лікувальний центр «Інтамед», діагностичний центр «Піраміда».

Діє система надання первинної медико-санітарної допомоги на засадах сімейної медицини. Працюють 4 сімейних лікаря та 4 медсестри сімейної медицини.

Освіта

В місті працюють та в повній мірі задовольняють освітні потреби населення такі заклади:

- 2 школи-гімназії (871 учень);
- навчально-виховний комплекс «Школа – сад» (430 дітей 1-4 класів);
- 5 загальноосвітніх навчальних закладах (2841 учень).

Збережено мережу дошкільних закладів, яка складається з 6 дитячих садків (1081 дитина).

Для підтримки здібностей школярів в місті працюють позашкільні заклади:

- Будинок дітей та молоді;
- станція юних техніків;
- міжшкільний навчально-виробничий комбінат;
- дитячо-юнацька спортивна школа;
- дитяча школа мистецтв.

Заклади вищої освіти:

- Дубенський коледж Рівненського державного гуманітарного університету;
- Дубенський коледж культури і мистецтв Рівненського державного гуманітарного університету;
- Дубенський медичний коледж;
- Дубенський професійний ліцей;
- Дубенська філія Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».

Рис. 2.9. Велогонка в Дубно

Місто славне своїми спортивними традиціями. Для зайняття фізичною культурою та спортом в місті функціонує футбольний клуб «Дубно», спортивна школа (ДСША «Освіта»), спортивний відділ міського Будинку дітей та молоді. Ці заклади відвідують діти, підлітки, юнаки, що становить близько 40% від загальної кількості школярів міста, охоплюючи близько 10 видів спорту. Для занять фізичною культурою та спортом, проведення учбово-тренувальної роботи в місті працюють 1 стадіон, 2

футбольних поля, 10 спортивних залів (в т.ч.: 7 – у навчальних закладах міського бюджету (2 школи гімназії, 5 загальноосвітніх шкіл) та 3 – у навчальних закладах державного бюджету (коледж культури, педагогічних коледж, професійний ліцей)), 7 спортивних майданчиків, веслувальна база.

Культура

Рис. 2.10. Парад наречених в Дубно

Для задоволення культурних потреб населення в місті діє 5 бібліотек, міський Будинок культури та міський клуб.

Бібліотеки міста обслуговують більше 7000 користувачів. Бібліотечний фонд складає 100 тис. примірників книг. В міській центральній бібліотеці працює клуб «Співрозмовник» та літературна студія «Лілея».

В міських клубних установах працює 15 клубних формувань, з них 5 носять звання «Зразковий», «Народний»:

- хор «Шанувальники української патріотичної пісні»;
- народний аматорський театр;
- народний муніципальний духовий оркестр;
- зразковий дитячий танцювальний колектив «Надія»;
- вокально-інструментальний ансамбль міського будинку культури.

2.4. Енергетичний сектор міста

2.4.1. Теплопостачання

Забезпечення тепла об’єктів міста здійснюється 10 котельнями, із яких 7 котелень перебуває на балансі комунального підприємства «Дубнокомуненергія» та 3 котельні - в бюджетних установах міста.

Комунальне підприємство «Дубнокомуненергія» централізоване теплопостачання здійснює від 7 котелень, з 27 котлами, сумарною теплопродуктивністю 42,75 Гкал/год, підключене теплове навантаження 15,87

Гкал/год. Протяжність теплових мереж в двохтрубному виконанні – 17,95 км. До 2008 року всі котельні комунального підприємства «Дубнокомуненергія» працювали на природному газі. Загальна довжина теплових мереж в двохтрубному обчисленні складає 16,6 км, гарячого водопостачання - 5,6 км. Система централізованого теплопостачання традиційна лоткова. Регулювання відпуску теплової енергії здійснюються якісним способом згідно температурного графіка. Кожна група будинків забезпечується тепловою енергією від одного джерела (котельні) з залежними схемами під'єднання споживачів теплової енергії.

Рис. 2.11. Розташування комунальних котелень на території міста

У 2007 році розпочато реалізацію 2-х проектів реконструкцій котелень із встановленням сучасних автоматизованих котлів на твердому паливі. В якості палива використовується місцева сировина: фрезерний торф, відходи деревини, тирса та інші відходи деревообробної промисловості, що дало можливість в 2011 році замістити 13,4% природного газу.

Таблиця 2.1

Основні характеристики комунальних котелень

№ котельні за схемою, адреса, рік будівництва (в дужках – рік реконструкції)	Обладнання: марка, потужність, кількість, використовуване пальне	Насосне обладнання котельні: марка, потужність, кількість насосів	Опалювальна площа по котельні, м.кв.	Протяжність теплових мереж по котельні, м
1 вул. К.Острозького, 23 1983 р.	ТВГ-8М – 2 шт. 16,6 Гкал/год Газ	НДВ-315/70 – 2 шт. Д-320/50 – 1 шт. К-90/85 – 1 шт. К-20/30 – 5 шт. Х-50/32 – 1 шт. К-8/18 – 1 шт. К-80-65/160 – 2 шт. Загальна потужність – 350 кВт	57108	5912 м - опалення 1426 м – гар. вода
2 вул. Сурмичі, 101 1978 (2005)	КСВ-2,0 ВК-21 – 2 шт. НІІСТУ-5 – 2 шт. 4,7 Гкал/год газ	GRUNDFOS – 1 шт. К-290/30 – 1 шт. EBARA – 1 шт. К-20/30 – 4 шт. Всього пот. – 89 кВт	17523	2151 м
3 вул. Мирогощанська, 61 2002	КВАС – Гн – 1,0 – 2 шт. 1,72 Гкал/год газ	WILO – 1 шт. К-100/65-200 – 1 шт. К-8/18 – 1 шт. К-20/30 – 1 шт. Всього пот. – 21,2 кВт	4024	560 м
4 вул. Грушевського, 105 1985 (2007)	Е-1/9 Г(газ) Е-1/9 (тверде паливо) КВМ(а)-0,82 (тверде паливо) 2,02 Гкал/год	WILOIPL – 2 шт. К-20/30 - 2 шт. Всього пот. -23 кВт	19932	968 м.п.
5 вул. Грушевського, 141 1985 (2004)	КСВ-2,0 ВК-21 – 2 шт., НІІСТУ-5 – 4 шт. (законсервовані) 5,96 Гкал/год	К290/30 – 2 шт. WILOMVI-207 – 2 шт. К-100-85-2-1 шт. GRUNDFOS – 1 шт. К90/20 – 2 шт.	41814	2437 м – опалення 1486 м - гар. вода

	газ	Всього пот. – 127 кВт		
6 вул. Грушевського, 170 в 1978 (2007)	КБНГ-2,5 – газ ВК-32 – газ КВМ(а) – 1,5 – тверде паливо 5,8 Гкал/год	К-290/30 – 1 шт. WILOIPL – 2 шт. WILOMVI - 2 шт. Всього пот. – 83,2 кВт	31615	2324 м
7 вул. Контратюка, 2а 2003	КСВ-2,0 ВК-21- 2 шт. 3,44 Гкал/год	GRUNDFOS – 4 шт. К-20/30 – 1 шт. Всього пот. – 30,2 кВт	13372	1668 м

2.4.2. Газопостачання

Місто газифіковане.

Безперебійне та безаварійне газопостачання здійснює Дубенське управління по експлуатації газового господарства публічного акціонерного товариства «Рівнегаз». Газопостачання забезпечується по розподільчим газопроводам високого, середнього та низького тиску.

Житлові будинки значною мірою мають газопостачання, у частині будинків використовуються котли на твердому паливі, які служать альтернативою опаленню газом. Потрібно взяти до уваги, що розвиток житлового будівництва вимагав постійної розбудови газової мережі. На сьогоднішній день все більшого поширення набуває запровадження альтернативних джерел опалення.

Станом на 01.01.2015 року в м.Дубно нараховується 10 газорегуляторних пунктів та 38 шафних регуляторних пунктів.

Газопроводів середнього тиску – 40,55 км., низького тиску – 111,43 км.

Споживачів природного газу:

- бюджетних установ (закладів) – 41;
- релігійних організацій – 45;
- комунально-побутових – 201;
- промислових (підприємств) – 25;
- галузі теплокомуненергії – 3;
- населення – 21820.

2.4.3. Електропостачання

Місто на 100% електрифіковане. Всі споживачі електроенергії, що розташовані на території міста, обслуговуються Дубенською дільницею публічного акціонерного товариства «Рівнеобленерго». За останні роки активізувалась робота цього підприємства по заміні застарілих мереж на сучасні кабельні мережі, збільшення потужностей трансформаторних підстанцій та забезпечення якісного електропостачання.

Основні характеристики мереж електропостачання міста:

- 97 трансформаторних підстанцій;
- 2 розподільчі підстанції;
- кабельні лінії 10 кВ – 66,78 км.;
- повітряні лінії 10 кВ – 23,93 км.;
- кабельні лінії 0,4 кВ – 27,23 км.;
- повітряні лінії 0,4 кВ – 178,0 км.

2.4.4. Водопостачання та водовідведення

Водопостачання та водовідведення об’єктів міста здійснюється комунальним підприємством «Дубноводоканал». На балансі підприємства перебуває:

- 86,9 км водопровідних мереж, з них аварійних та ветхих – 47 км;
- 23,9 км каналізаційних мереж, в т.ч. аварійних та ветхих – 12 км;
- 9 артезіанських свердловин;
- 9 водопровідних насосних станцій;
- 9 каналізаційних насосних станцій;
- 3 резервуари чистої води;
- 1 головна насосна каналізаційна станція;
- 1 комплекс очисних споруд каналізації.

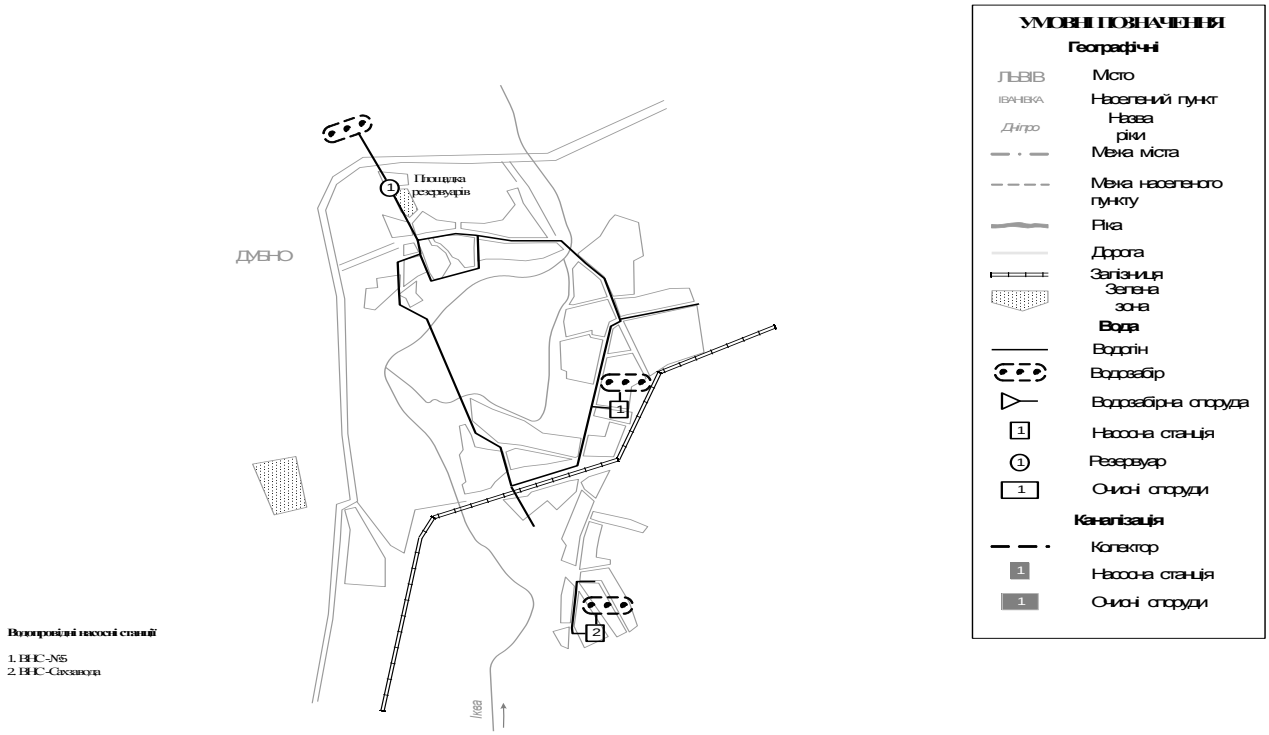


Рис. 2.12. Схема водопостачання м. Дубно

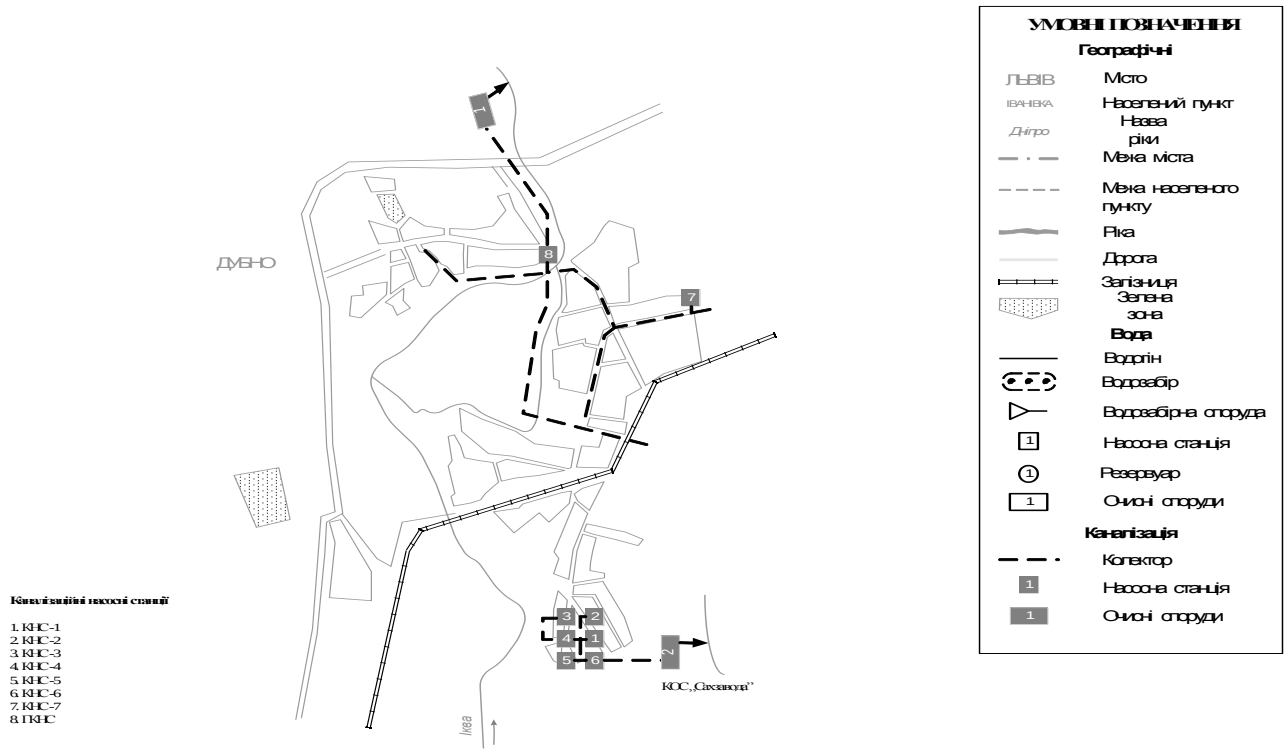


Рис. 2.13. Схема водовідведення м. Дубно

Загальна потужність комунальних водопроводів у місті складає 8,0 тис.м.куб/добу, комунальними водопроводами подається усім споживачам в середньому 6,0 тис.м.куб. води в добу, в т.ч. населенню – 4,8 тис.м.куб/добу. Продуктивність очисних споруд у місті становить 4,2 тис. м.куб/добу. Пропуск через каналізаційні очисні споруди стічних вод становить 6 тис. м.куб/добу. Всі каналізаційні стічні води в місті проходять повну біологічну очистку, проте через неефективну роботу каналізаційних очисних споруд та потребу у їх реконструкції та розширенні до 3% стічних вод скидаються недостатньо очищеними в р.Ікву, що призводить до її забруднення. В аварійному стані знаходиться самопливний каналізаційний колектор КП «Дубноводоканал».

2.4.5. Вуличне освітлення

За обслуговування та експлуатацію мережі вуличного освітлення в м.Дубно відповідає КП «Дубноводоканал».

Протяжність освітлювальної мережі становить 83 км.

Загальна кількість освітлювальних точок – 1868 шт., серед яких існує поділ по потужності, наведений в таблиці 2.

Таблиця 2.2

Основні характеристики освітлювальних точок

Назва лампи та потужність	Кількість, шт.
Лампа розжарювання, 300 Вт	991
ДНат-70	154
ДНат-100	426
ДНат-150	30
ДНат-250	32
КЛЛ, 65 Вт	175
Лампа світлодіодна, 100 Вт	60

2.4.6. Житловий фонд міста

Враховуючи тенденції чітко розуміємо, що загальна площа житлового фонду протягом наступних років буде збільшуватися, а отже і споживання усіх видів енергоносіїв в даному секторі також буде збільшуватися.

Комунальне підприємство ЦЖЕО «Житловик» обслуговує 73 багатоквартирні житлові будинки центральної частини міста та мікрорайону сушильного заводу.

Комунальне підприємство «ЖЕК № 2» обслуговує 96 багатоквартирних житлових будинків мікрорайону Базарчик, військового містечка та Хмільники.

Комунальне підприємство «ЖЕК № 3» обслуговує 30 багатоквартирних будинків мікрорайону цукрового заводу.

Таблиця 2.3

Основні характеристики житлового фонду за 2012-2014 роки

Показник	Од. виміру	Роки			2014 / 2013, %
		2012	2013	2014	
Житловий фонд	тис.м.кв.	238	240	240	100,0
Житловий фонд з розрахунку на одного жителя	м.кв.	6,2	6,3	6,3	100,0
Кількість квартир, які мають лічильники:					
• газу	од.	11171	11460	11560	100,9
• гарячої води		200	286	356	124,5
• холодної води		7433	7592	9015	118,7
• тепла (будинковий облік)		16	16	16	100,0
Приватизовано житла	квартир	4850	4900	4927	100,6
	тис.м.кв.	229,8	231,0	232,3	100,6
Об’єднань власників квартир	од.	41	43	44	102,3

Комунальне підприємство «Дубнорембуд» виконує роботи по ремонту житлового фонду, об’єктів бюджетної сфери та об’єктів благоустрою.

На території міста можна виділити 2 типи житлового будівництва:

- I тип – приватні одно та двоповерхові будинки з огородженими ділянками. Будинки обладнані індивідуальним опаленням газом або твердим паливом і мають санітарні системи.
- II тип – сучасні багатоквартирні багатоповерхові будинки (житлові райони). Будинки обладнані повною міською інфраструктурою.

У місті домінує I тип забудови. У якому проживає близько 60% жителів. Нові інвестиції спрямовані на те, щоби зберегти статус міста обласного значення та зміцнити місцеве самоврядування.

Для розвитку житлового будівництва виділено території для індивідуального будівництва одно та двоповерхових будинків в районах вулиць Підборецької, Запорізької, Мельника, Львівської, Гірницької. Будівництво багатоповерхових будинків здійснюється в мікрорайоні військового містечка на вул. Грушевського - 36 квартирний будинок, на вул. Семидубській - 40 квартирний та на вул. Пушкіна – 196-квартирний будинок. В цілому мікроклімат та розташування міста сприяє залученню інвестицій в житлове будівництво та розвиток інженерної інфраструктури.

2.4.7. Промисловість

Станом на 01.01.2015 року в місті розташовані:

- 1 велике промислове підприємство;
- 13 середніх промислових підприємств;
- 159 малих промислових підприємств.

Промислова база міста складається з 13 економічно-активних підприємств. Згідно з Державним класифікатором видів економічної діяльності, останні належать до секцій D – «Переробна промисловість» та E - «Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води». Їх опис наведено в табл. 2.4.

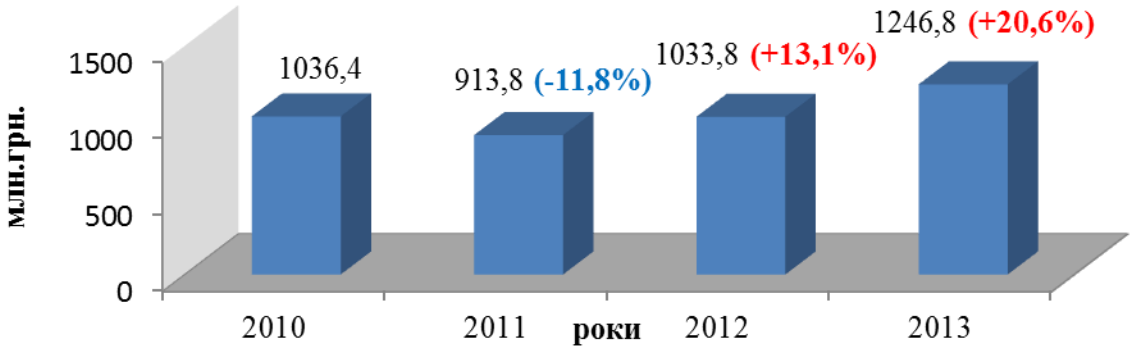


Рис. 2.14. Динаміка обсягів реалізації продукції містом

Таблиця 2.4

Опис економічно активних підприємств міста

ГАЛУЗЬ	Провідні підприємства	Фото продукції
Харчова	**ПАТ «Дубномолоко»** *(виробництво сирів)* *вул. Грушевського, 117а, +380(3656)30002,* ***www.komo.ua***, ***com35@komo.ua*** **ТзОВ «Компанія «Зевс ЛТД»** *(м'ясні продукти)* *вул. К.Савури, 6, +380(3656)34112,* ***www.zevs.biz***, ***sekretar.zevs@gmail.com*** **ПП «Аметист Плюс»** *(кондитерські вироби)* *вул. Семидубська, 85, +380(3656)45748,* ***http://ametystplus.com.ua***, ***ametystplus@mail.ru*** **ТзОВ «ДН «Класик»** *(кондитерські вироби)* *вул. Семидубська, 89, +380(91)3273808,* ***maria.biz.ua***, ***maria.dubno@gmail.com*** **ПП «Дубенський консервний завод»** *(виробництво консервів)* *вул. Мирогощанська, 64, +380(3656)45899, 45999,* ***http://dubnokz.com.ua***, ***ats_dubno@ukr.net***	
Лісозаготівля та деревообробка	**ПрАТ «Дубнобудматеріали»** *(просочування деревини, залізобетонні вироби)*, *вул. Залізнична, 4, +380(3656)46200*	

Машино-будування та металообробка	**ТзОВ «ЛМЗ «Ісполін»** *(чавунне лиття, металовироби)* *вул. Грушевського, 134, +380(3656)44895,* ***info@ispolin.com.ua***	
Хімічна	**ПАТ «Дубенський завод ГТВ»** *(гумові та гумовотехнічні вироби)* *вул. Млинівська, 69, +380(3656)32798,* ***http://drti.net.ua***, ***kovrik.dubno@mail.ru***	
Текстильна промисловість	**ТзОВ «Веснянка-Д»** *(виробництво з трикотажних тканин)* *вул. Грушевського, 110а, +380(3656)44492,* ***http://vesnanka.org.ua, vesnyanka56@gmail.com*** **ДП «Орнамент»** *(виробництво трикотажних виробів)* *вул. Замкова, 51, +380(3656)43557*	
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	**ТзОВ «Склоресурс»** *(формування та обробка листового скла)* *вул. Семидубська, 61, +380(3656)45565,* ***http://skloresurs.com***, ***office@skloresurs.com.ua***	

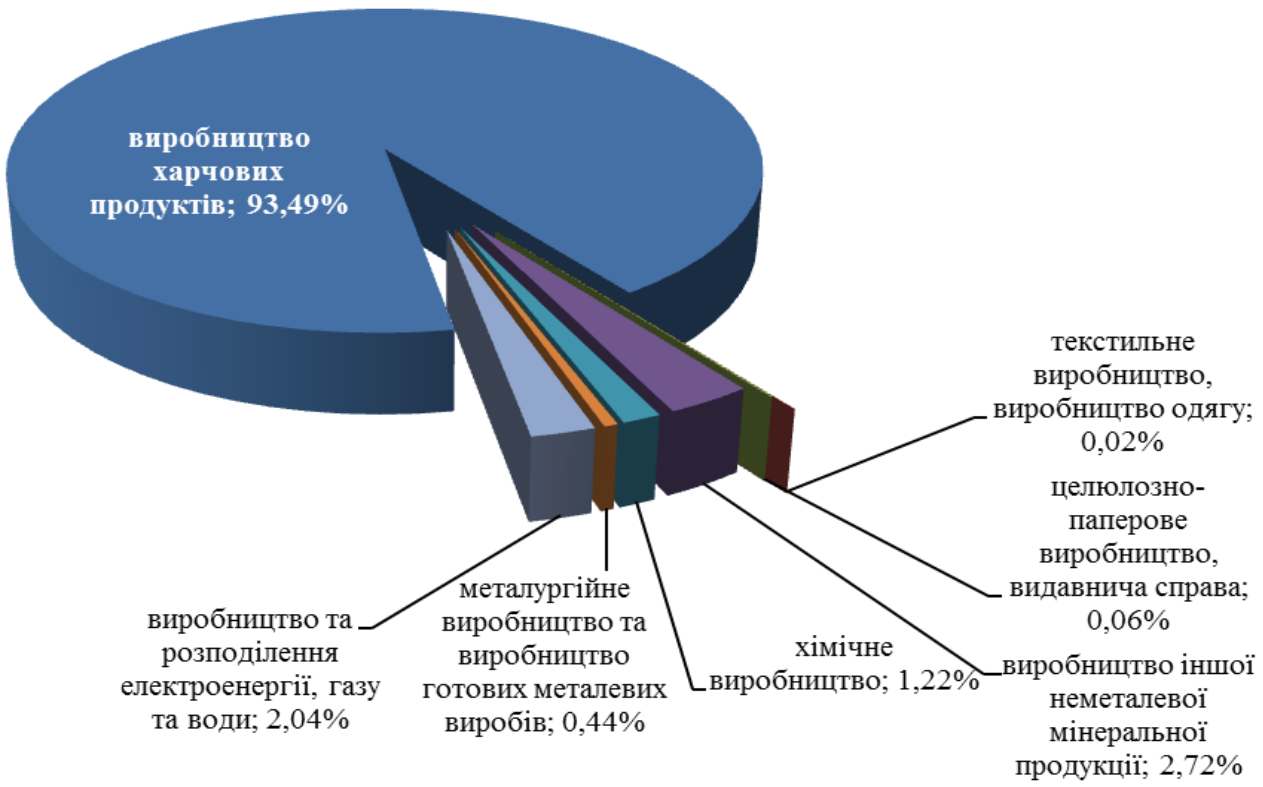


Рис. 2.15. Галузева структура виробництва міста за обсягами реалізації за основними видами діяльності (за результатами 2010-2012 років)

Найбільшими підприємствами-виробниками харчової промисловості є ПАТ «Дубномолоко» та ТзОВ «Компанія «Зевс ЛТД», на долю яких припадає 93,5% всього виробництва підприємств харчової промисловості.

Індустріальний (промисловий) парк

Рішенням міської ради від 02.03.2008 року №1202 в місті створено індустріальний (промисловий) парк за рахунок земель запасу промисловості, транспорту та зв’язку.

Опис парку наведено в табл. 2.5.

Рис. 2.16. Фото та схема індустріального (промислового) парку

Таблиця 2.5

Опис індустріального (промислового) парку

Показник	Значення
Розміщення	вул.Семидубська (околиця міста)
Площа, га	44,7
Власність	Комунальна
Призначення (можливе використання)	Землі запасу промисловості, траспорту і зв'язку (створення нового промислового виробництва, здійснення підприємницької діяльності, організації складського господарства)
Сучасне використання	Не використовується
Наявність проекту будівництва	Відсутній
Отримані дозволи	Відсутні
Форма передачі земельної ділянки, ціна	Продаж права оренди чрез аукціон
Відстань до житла, м	160
Оточення земельної ділянки	З північно-західної сторони територія межує з землями Укрзалізниці, зі східної — з землями сільськогосподарського призначення, з північно-східної сторони — з землями Рачинської сільської ради, з південно-західної — з землями служби автомобільних доріг Рівненської області
Тверде покриття	Часткове
Транспортна інфраструктура	
Розташування ділянки по відношенню до автомобільних під'їзних шляхів, відстань в км.	З південно-західної сторони земельний масив межує з асфальтованою дорогою (вул. Семидубська)
Залізнична колія, залізнична станція	З північно-західної сторони територія межує з землями Укрзалізниці, відстань до залізничної колії - 70 м., до з/д станції м.Дубно — 1,7 км.

Відстань (км) до: - аеропорту - міжнародної автомагістралі	 40,0 (міжнародний аеропорт «Рівне») 4,8 (Е40 «Київ – Варшава – Чоп»)
Інженерно-технічна інфраструктура	
Електромережі	Найближча підстанція — район цукрового заводу, відстань по прямій лінії — 3,2 км. При підключенні до даної підстанції остання вимагатиме влаштування додаткового обладнання, розрахованого для роботи з 10 кВ електрострумом
Газова мережа	Відстань до джерела підключення – 2,0 км. Тиск – середній. Існує можливість підключення до мережі високого тиску. Продуктивність — 228,5 м.куб/год.
Водопостачання	Міська водопровідна мережа. Відстань до джерела підключення – 0,2 км.

2.4.8. Транспорт та дорожня інфраструктура

Місто перетинається автомагістралями Київ - Львів, Тернопіль - Брест, проходить залізниця Здолбунів — Львів.

На даний час мережі автобусних маршрутів і наявної кількості транспортних засобів у перевізників достатня для забезпечення перевезень пасажирів у повному обсязі. Всі мікрорайони міста, де є тверде покриття вулиць, охоплені мережею автобусних маршрутів, кількість яких складає 31. Щоденно на них працює 31 автобус.

Виконання графіків руху автобусів та мікроавтобусів постійно контролюється диспетчерською службою. Виконання перевезень пасажирів перевізниками в загальному виконується на 95,4%.

РОЗДІЛ 3
АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ВИКИДІВ CO_2 ПО МІСТУ

3.1. Визначення базового року

Базовий рік. Базовий рік – це рік, з яким порівнюватимуться зменшення викидів у 2020 році. ЄС прийняв на себе зобов'язання зменшити викиди до 2020 року на 20% року у порівнянні з 1990 роком, який є також базовим роком для Кіотського протоколу. Для того, щоби мати змогу порівняти зменшення викидів ЄС та підписантів Угоди, необхідно визначити спільний базовий рік, отже 1990 рік рекомендується як базовий для базового кадастру викидів. Однак, якщо місцеві органи влади не мають даних, щоби створити кадастр на 1990 рік, вони можуть взяти найближчий послідовний рік, на який можна зібрати найточніші та найнадійніші дані.

Провівши аналіз споживання енергоносіїв в місті з 2007 по 2013 роки включно, враховуючи наявність повноти та достовірності інформації щодо споживання енергоносіїв у всіх галузях економіки, стабільної роботи підприємств, **базовим роком для м. Дубно вибрано 2010 рік** (чисельність населення для цього року становила 37600 чол.).

3.2. Базовий кадастр викидів

Розрахунок базового кадастру викидів було виконано відповідно до вимог представлених у методичних рекомендаціях написання «плану дій». При формування базового кадастру викидів було зроблено повний зріз інформації по відповідному року з різних джерел з метою отримання достовірної інформації про споживання усіх видів енергетичних ресурсів. А відповідно і викидів вуглекислого газу в атмосферу. Зведені таблиці розрахунків для легшого візуального сприйняття надані **в додатку 1**.

Даний базовий кадастр викидів буде в подальшому розраховуватися кожні два роки з метою дослідження тенденції зменшення, а також у разі необхідності внесення коректив до Плану Дій.

3.2.1 Обчислення коефіцієнта викидів CO_2 для теплової енергії (КП «Дубнокомуненергія»)

Вихідні дані: згідно з диференційованими нормами питомих витрат ПЕР по КП «Дубнокомуненергія» на 2010 рік, для виробництва 1 Гкал теплової енергії витрачається:

- з природного газу: 25,1 кВт-год електричної енергії та 159,9 кг.у.п.;
- з твердого палива: 26,5 кВт-год електричної енергії та 176,1 кг.у.п. (торфу).

Обсяг виробництва тепла з природного газу = 32363 Гкал, з твердого палива = 3239 Гкал.

Коефіцієнт переведення 1000 $м^3$ природного газу в МВт-год = 9,77.

Найменша теплотворна здатність торфу = 2,7 МВт-год/т.

Коефіцієнт переведення 1 т натурального палива в умовне:

- для природного газу = 1,16
- для торфу фрезерного = 0,33

Коефіцієнт викидів СО2 від 1 МВт-год:

- електроенергії = 0,88 т.
- природного газу = 0,202 т.
- торфу = 0,382 т.

Обчислення при виробництві з природного газу:

1. Перераховуємо 159,9 кг.у.п. (природного газу) в тис.$м^3$: 159,9/1000/1,16=0,138 (тис.$м^3$/Гкал);
2. Перераховуємо 0,138 тис.$м^3$ природного газу в МВт-год: 0,138*9,77=1,348;
3. Обчислюємо викиди СО2 по природному газу при виробництві 1 Гкал тепла: 1,348*0,202=0,272 (т $СО^2$/Гкал);
4. Обчислюємо викиди СО2 по електроенергії при виробництві 1 Гкал тепла: 25,1/1000*0,88=0,022 (т $СО^2$/Гкал);
5. Знаходимо сумарні викиди $СО^2$ при виробництві 1 Гкал тепла з природного газу: 0,272+0,022=0,294 (т $СО^2$/Гкал).

Обчислення при виробництві з твердого палива:

1. Перераховуємо 176,1 кг.у.п. (твердого палива – торфу фрезерного) в тонни: 176,1/1000/0,33=0,534 (т/Гкал);
2. Перераховуємо 0,534 т (твердого палива - торфу) в МВт-год,: 0,534*2,7=1,442;
3. Обчислюємо викиди $СО_2$ по торфу при виробництві 1 Гкал тепла: 1,442*0,382=0,551 (т $СО_2$/Гкал);
4. Обчислюємо викиди $СО_2$ по електроенергії при виробництві 1 Гкал тепла: 26,5/1000*0,88=0,023 (т $СО_2$/Гкал);
5. Знаходимо сумарні викиди $СО_2$ при виробництві 1 Гкал тепла з твердого палива (торфу): 0,551+0,023=0,574 (т $СО_2$/Гкал).

<u>Середньозважені викиди $СО_2$ для КП «Дубнокомуненергія»:</u>

- **при виробництві 1 Гкал тепла:**

(0,294*32363+0,574*3239)/(32363+3239)=11373,908/35602=**0,319** (т $СО_2$/Гкал)

- **в перерахунку на 1 МВт тепла (1 Гкал = 1,164 МВт-год):**

0,319/1,164=**0,274** (т $СО_2$/МВт-год) – цей коефіцієнт використовуватиметься для подальших обчислень, в т.ч. в Базовому кадастрі викидів.

РОЗДІЛ 4
СТРУКТУРА СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОНОСІЇВ В М. ДУБНО

4.1. За видами енергоносіїв

Для складання енергетичного балансу міста було проведено роботу і з збору статистичної інформації з різних джерел про споживання усіх видів палива на території міста. Шляхом проведення аналізу отриманої інформації отримано результати, що наведено далі.

Використано такі умовні позначення:

- тире «–» - явище не відбулося;
- три крапки «…» - відсутні відомості, не передбачено обчислення.

Споживання природного газу по місту з розподілом по роках та по групах споживачів наведено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Споживання природного газу, тис. куб. м³

Категорія / рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.:	1273,4	1069,4	884,8	1122,0	990,3	814,4	760,6
• Держ. бюджет	140,6	117,6	97,3	123,4	108,9	89,6	86,01
• Обласний бюджет	594,7	459,8	380,5	482,5	452,8	350,1	326,839
• Місцевий бюджет	588,1	492,0	407,0	516,1	455,6	374,7	347,719
Населення	22507,5	23051,7	23140,3	23312,4	22338,0	23118,0	20960,0
Промислові підприємства	19629,3	18622,3	12235,6	30573,0	6589,4	4440,5	4588,4
Інші (непромислові - склади, магазини, офіси та с/г споживачі)	5520,8	4831,7	4694,7	4795,6	4455,6	4292,5	391,5
Всього	**48936,0**	**47615,1**	**40955,4**	**59083,0**	**34373,5**	**32655,4**	**26309,5**

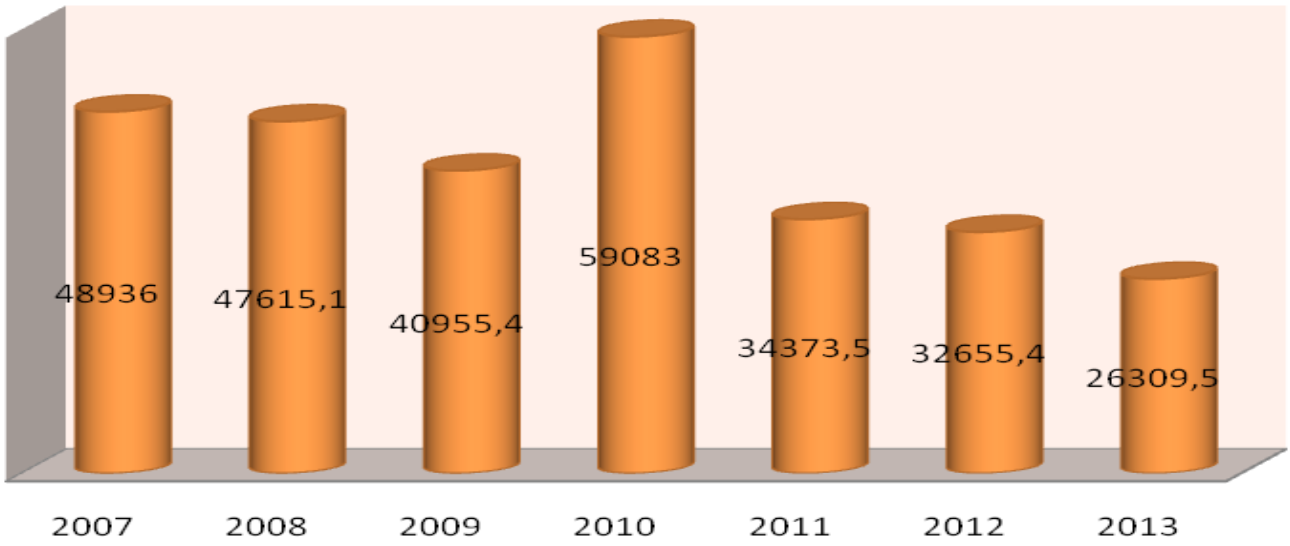


Рис. 4.1. Динаміка обсягів споживання природного газу з 2007 по 2013 роки

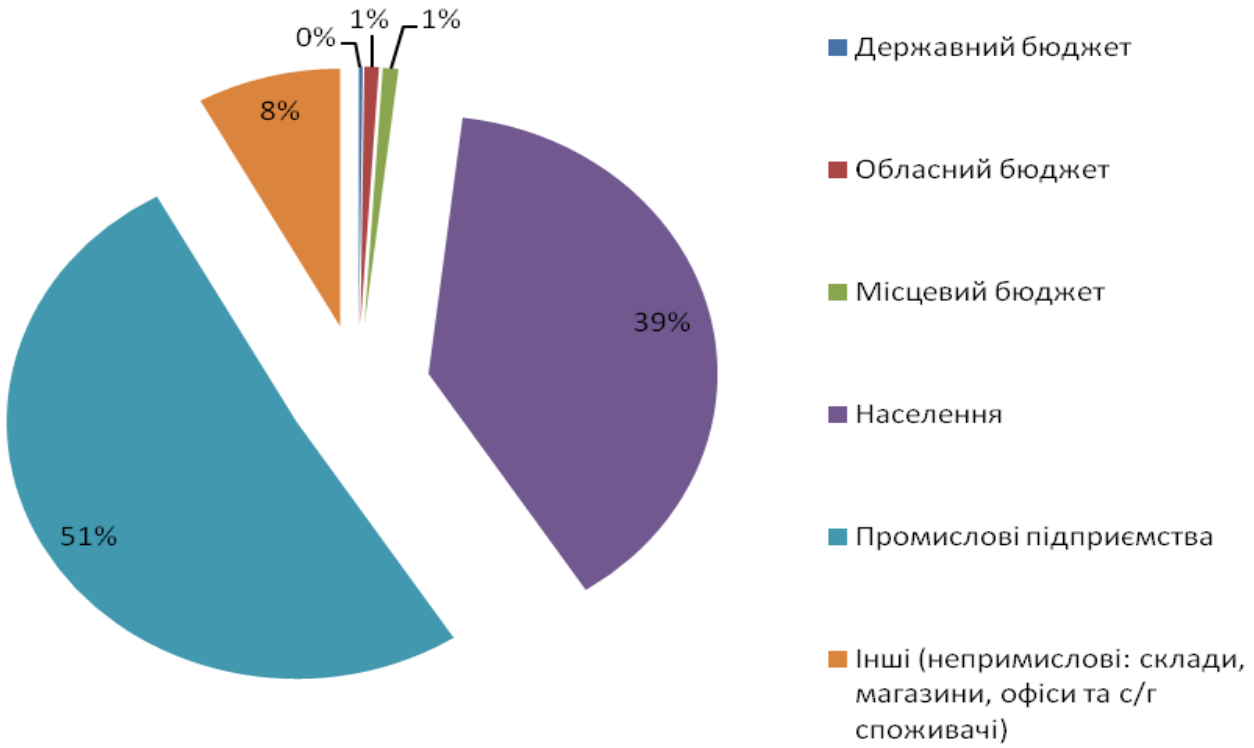


Рис. 4.2. Обсяги споживання природного газу у відсотковому розподілі по секторах у базовому 2010 році

На основі даних споживання за допомогою методу лінійного прогнозування отримано інформацію щодо орієнтовних обсягів споживання природного газу на наступний період.

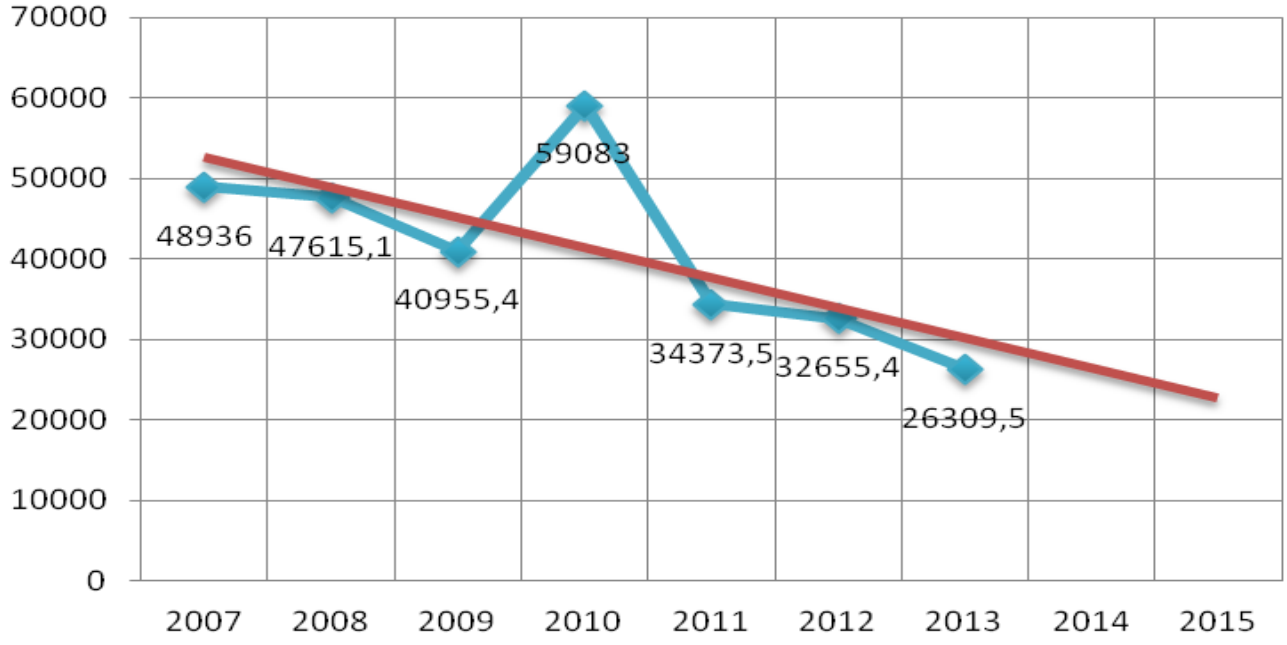


Рис. 4.3. Динаміка обсягів споживання природного газу з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Споживання електроенергії по місту з розподілом по роках та по групах споживачів наведено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Споживання електроенергії в територіальній одиниці

тис. кВт-год

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.:	**3166**	**3384**	**3200**	**3348**	**3233**	**3005**	**3006**
• Державний бюджет	**1548**	**1562**	**1304**	**1313**	**1300**	**1317**	**1261**
• Обласний бюджет	**632**	**705**	**783**	**800**	**719**	**823**	**860**
• Місцевий бюджет	**986**	**1117**	**1113**	**1235**	**1214**	**865**	**885**
Населення	**17658**	**20741**	**22824**	**25054**	**25340**	**26996**	**27878**
Муніципальне освітлення громадських місць	**605**	**524**	**744**	**912**	**977**	**1014**	**843**
Промисловість	**27156**	**23265**	**25942**	**28054**	**26553**	**24812**	**27011**
Інші (непромислові - склади, магазини, офіси та с/г споживачі)	**4208**	**4928**	**5170**	**5771**	**6153**	**6242**	**6674**
Всього	**52793**	**52842**	**57880**	**63139**	**62256**	**62069**	**65412**

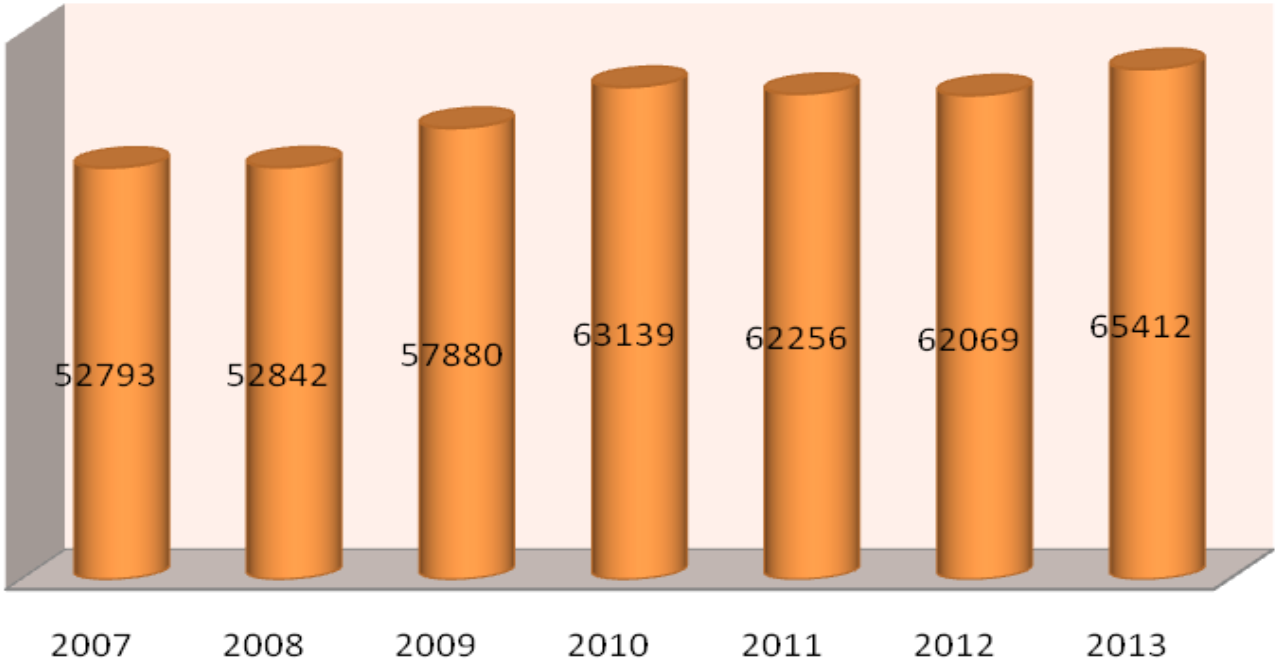


Рис. 4.4. Динаміка обсягів споживання електроенергії з 2007 по 2013 роки

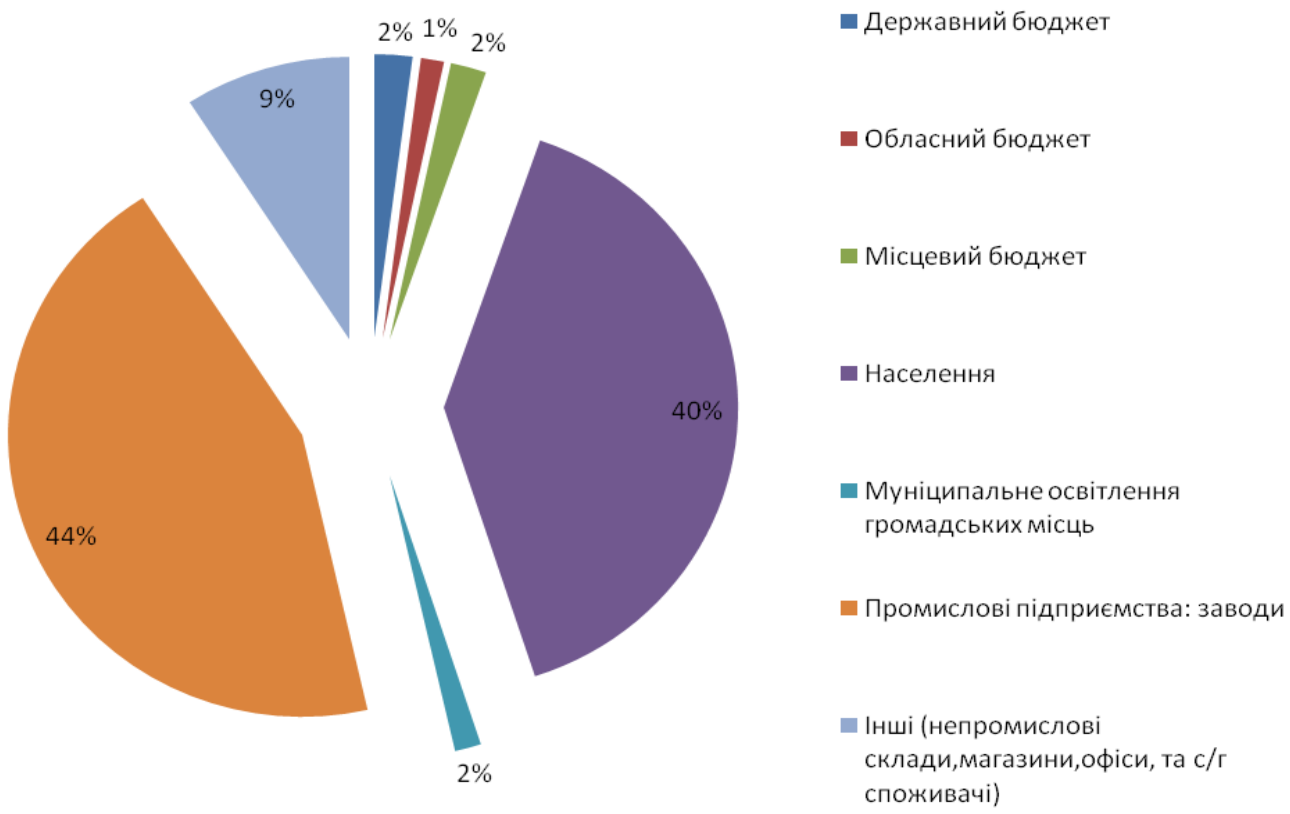


Рис. 4.5. Обсяги споживання електроенергії у відсотковому розподілі по секторах у базовому 2010 році

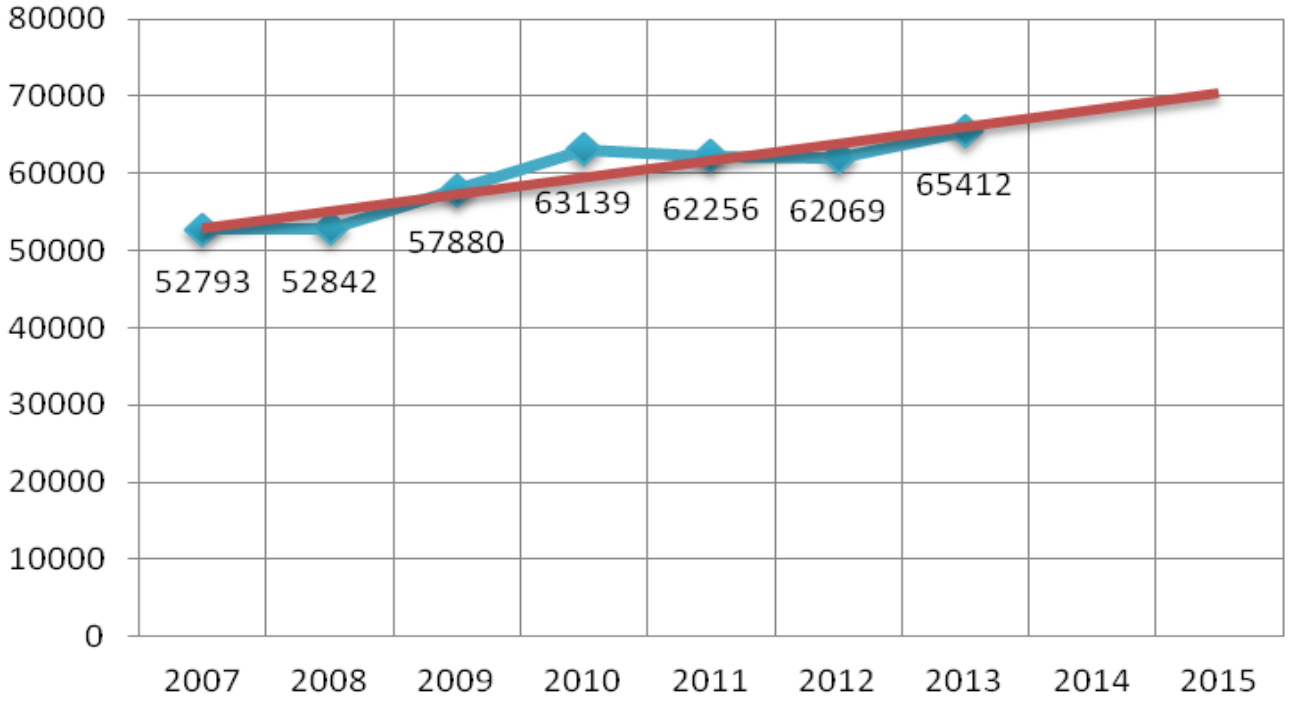


Рис. 4.6. Динаміка обсягів споживання електроенергії з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Споживання теплової енергії по місту з розподілом по роках та по групах споживачів наведено в табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Споживання теплової енергії (разом із гарячим водопостачанням)

ГКал

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.:	9633	8891	9179	9770	10606	10322	9654
• Державний бюджет	2719	2587	2363	2375	2893	2837	2251
• Обласний бюджет	836	803	812	828	986	944	817
• Місцевий бюджет	6078	5501	6004	6567	6727	6541	6586
Населення	20117	18381	18932	19325	16842	16406	16486
Промислові підприємства	0	0	0	0	0	0	0
Інші (непромислові та с/г споживачі)	1712	1592	1611	1616	1806	1754	1668
Всього	**31462**	**28864**	**29722**	**30711**	**29254**	**28482**	**27808**

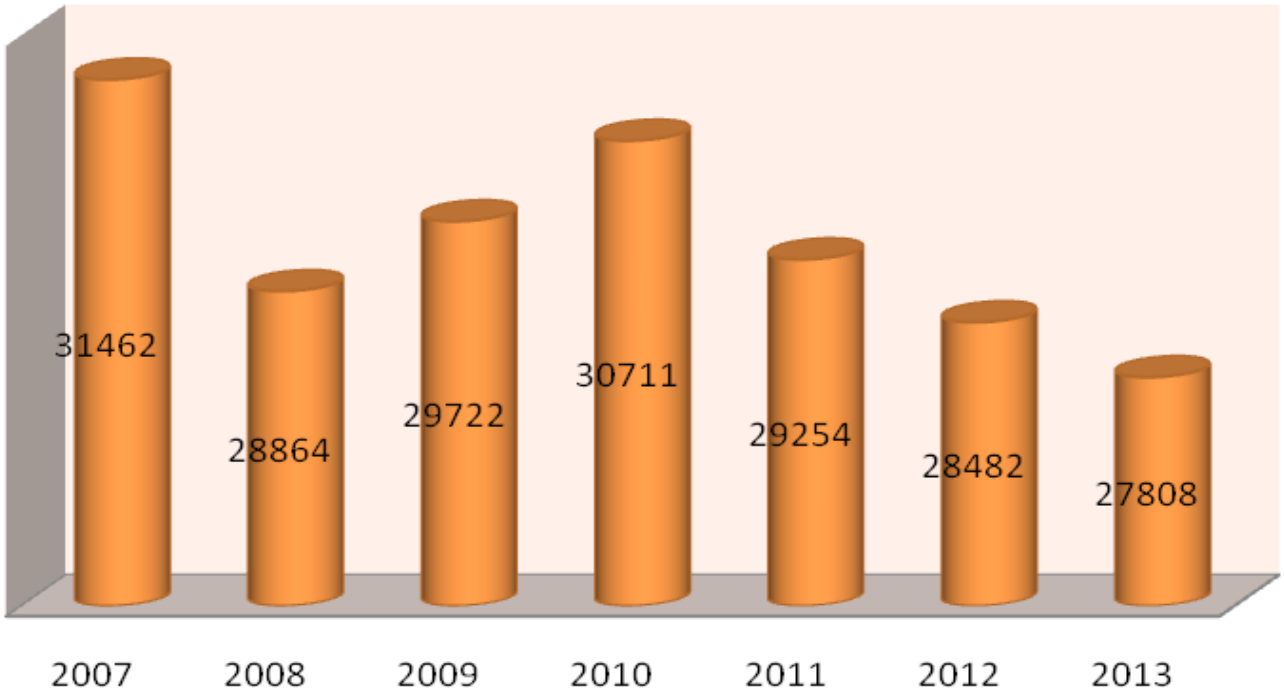


Рис. 4.7. Динаміка обсягів споживання теплової енергії (разом з гарячим водопостачанням) з 2007 по 2013 роки

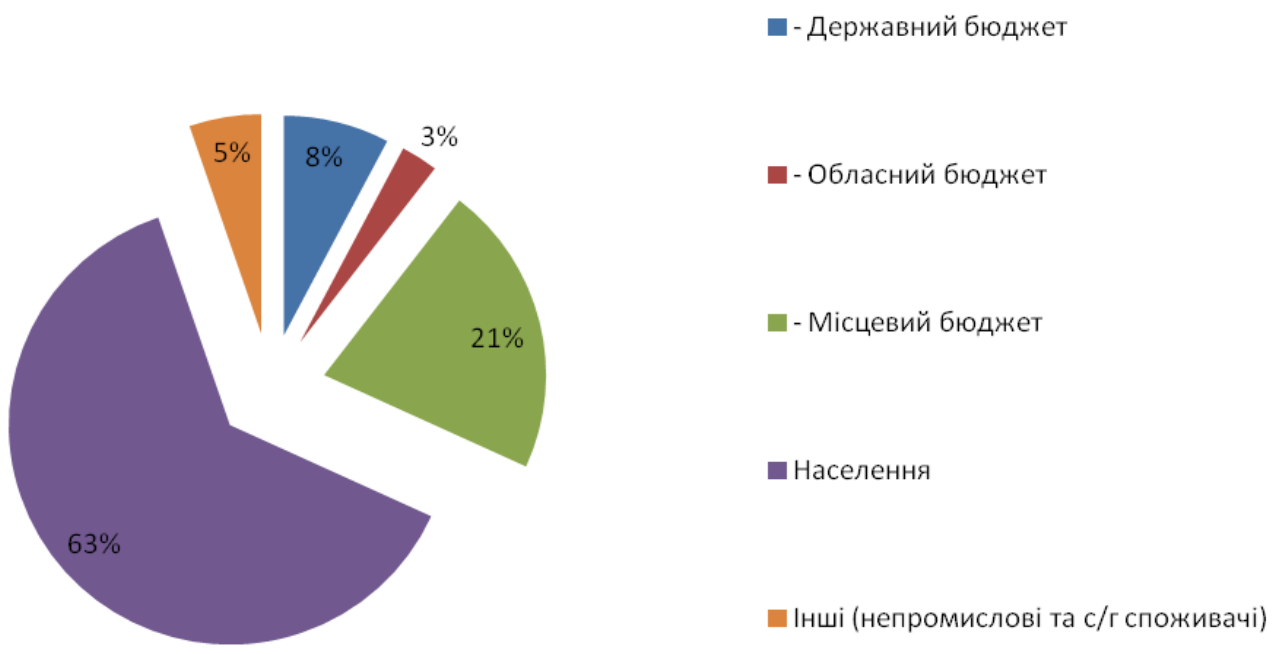


Рис. 4.8. Споживання теплової енергії (разом з гарячим водопостачанням) у відсотковому розподілі по секторах у базовому 2010 році

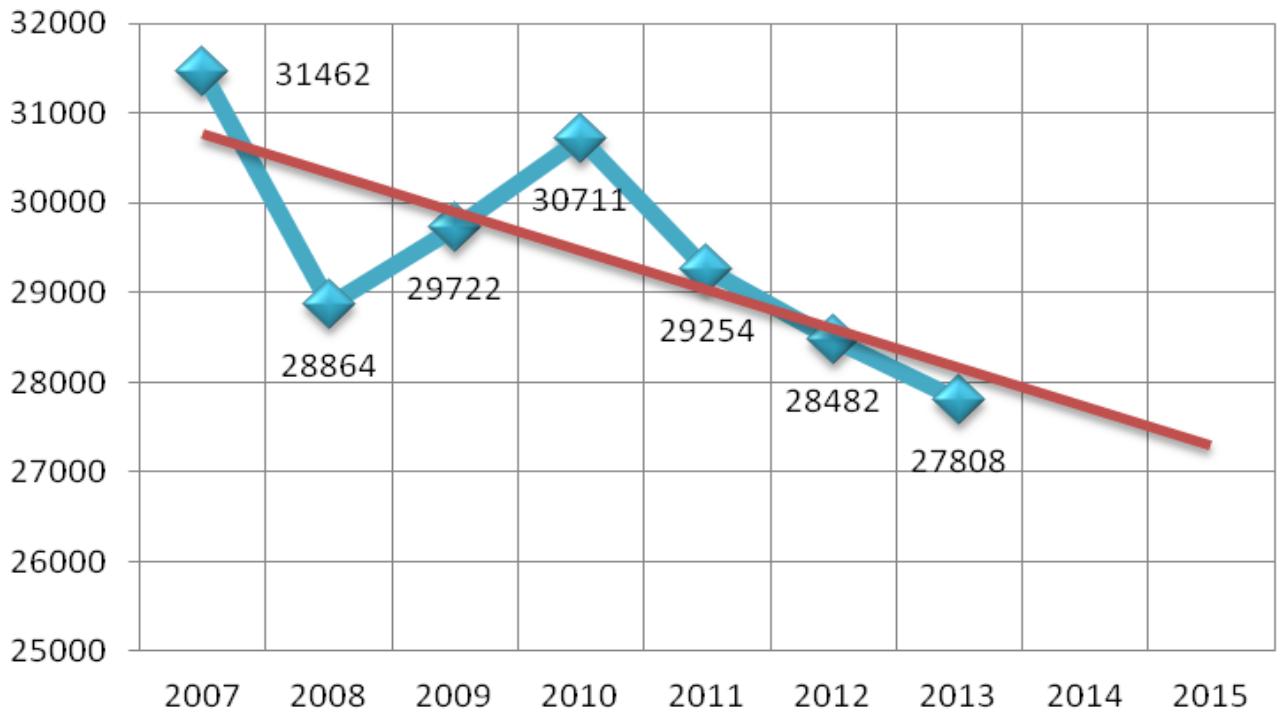


Рис. 4.9. Динаміка обсягів споживання теплової енергії (разом з гарячим водопостачанням) з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Споживання окремих видів енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти в м. Дубно у 2007–2013 роках наведено у таблицях нижче. Важливо зауважити, що деякі підприємства-юридичні особи, які мають відокремлені підрозділи по містах та районах області, звітують за формою № 4-

мтп (річна) в цілому за місцезнаходженням головного підприємства з включенням даних своїх підрозділів.

Таблиця 4.4

Споживання пропану і бутану скраплених

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор	…	…	…	…	…	…	…
Населення	82,7	37,6	23,9	14,5	21,0	–	–
Промислові підприємства	…	111,2	101,2	140,7	132,1	96,1	46,4
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	0,3	0,2	0,2	15,8	15,2	17,6
Транспортний сектор	…	28,5	17,6	–	–	–	–
Всього	**246,9**	**177,6**	**142,9**	**155,4**	**168,9**	**111,3**	**64,0**

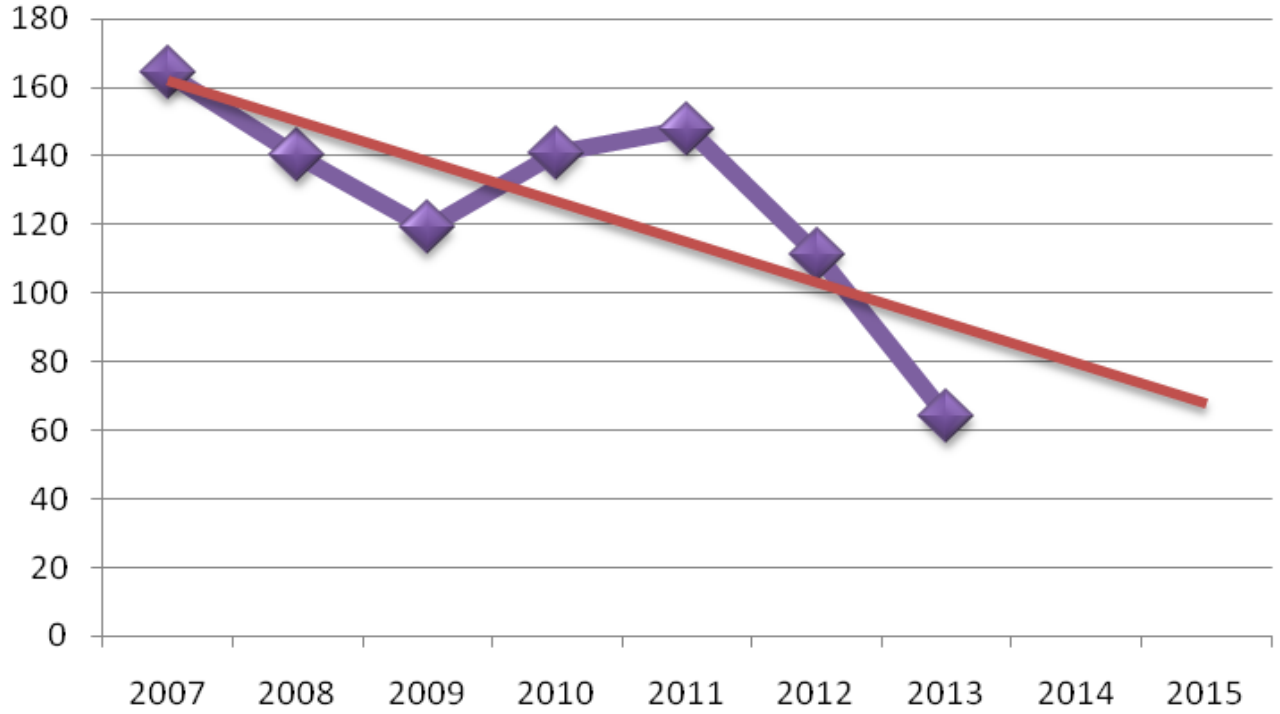


Рис. 4.10. Динаміка обсягів споживання пропану і бутану скраплених з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Таблиця 4.5

Споживання газойлів (палива дизельного)

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор	…	…	…	…	…	…	…
Промислові підприємства	…	489,3	209,0	433,9	562,2	608,1	544,2
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	1368,7	1341,9	1319,7	1174,1	1348,5	1294,0
Транспортний сектор	…	114,0	182,8	110,4	9,2	22,6	98,6
Всього	**1658,6**	**1972,0**	**1733,7**	**1864,0**	**1745,5**	**1979,2**	**1936,8**

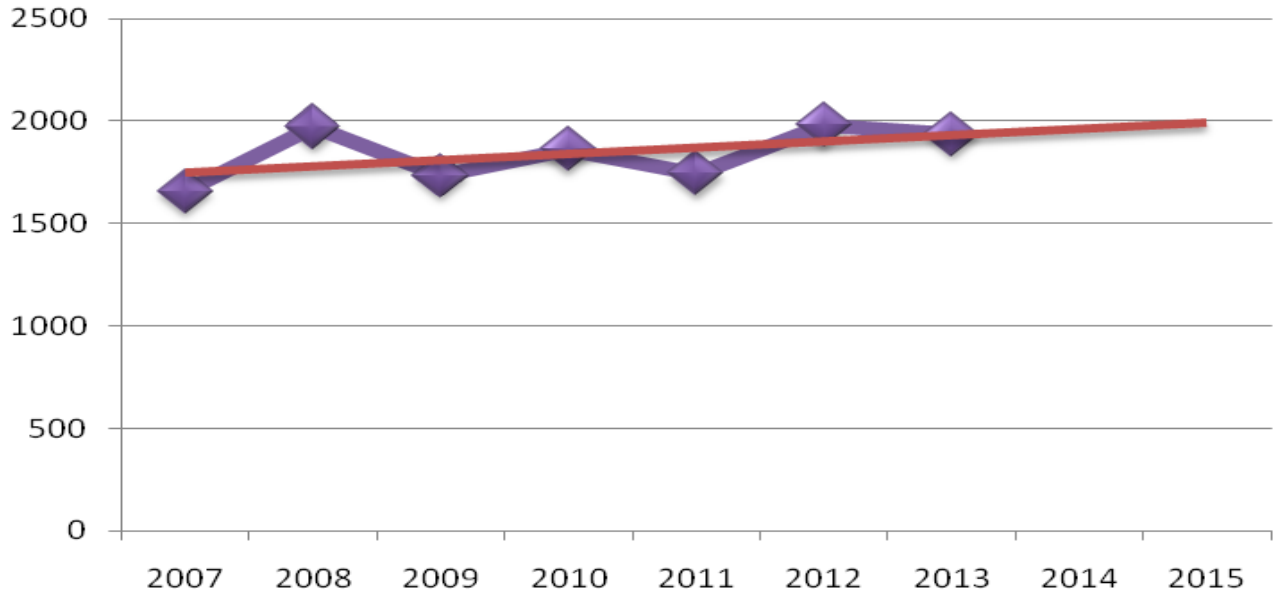


Рис. 4.11. Динаміка обсягів споживання газойлів (палива дизельного) з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Таблиця 4.6

Споживання бензину моторного

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор	…	…	…	…	…	…	…
Промислові підприємства	…	141,9	102,1	116,7	272,7	312,9	151,7
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	542,9	475,6	435,2	312,5	217,6	170,4
Транспортний сектор	…	7,4	6,4	3,6	32,4	12,1	12,9
Всього	**672,9**	**692,2**	**584,1**	**555,5**	**617,6**	**542,6**	**335,0**

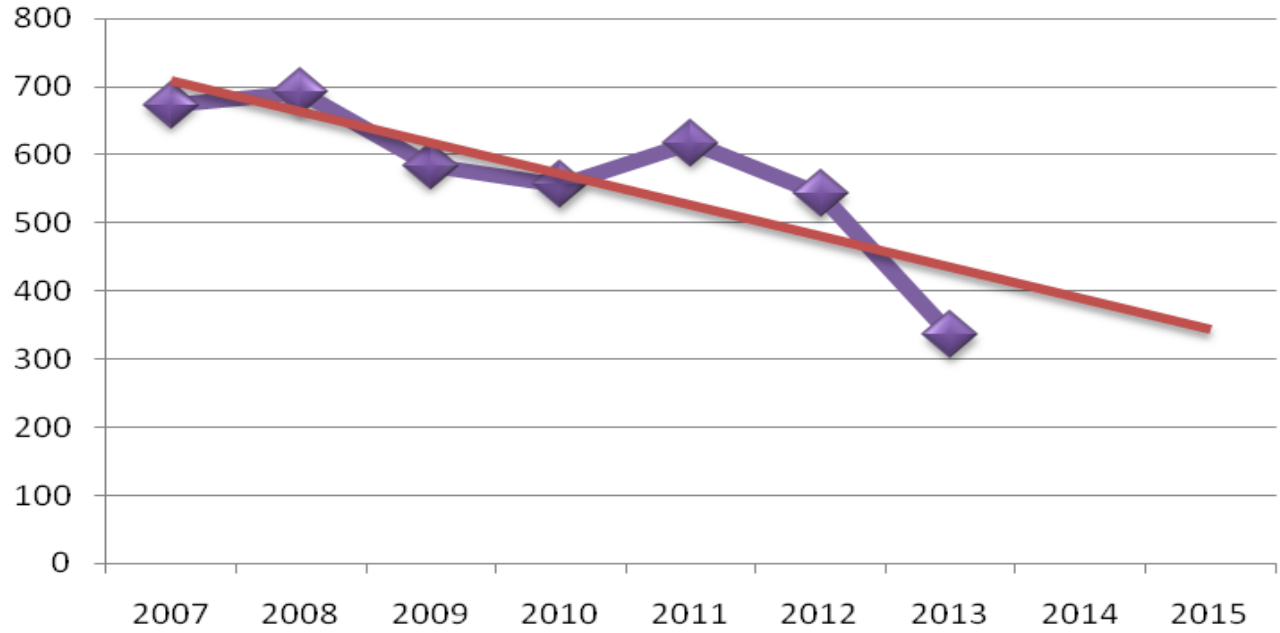


Рис. 4.12. Динаміка обсягів споживання бензину моторного з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Таблиця 4.7

Споживання вугілля кам’яного

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.:	…	…	…	17,1	…	…	…
• Державний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Обласний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Місцевий бюджет	…	…	…	17,1	…	…	…
Житлові будинки (в т.ч. населення)	…	…	…	…	…	…	…
Промислові підприємства	…	–	–	2387,9	2687,0	2887,0	–
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	8149,7	10683,2	22,3	18,4	10,2	5,9
Всього	**208,7**	**8149,7**	**10683,2**	**2427,3**	**2705,4**	**2897,2**	**5,9**

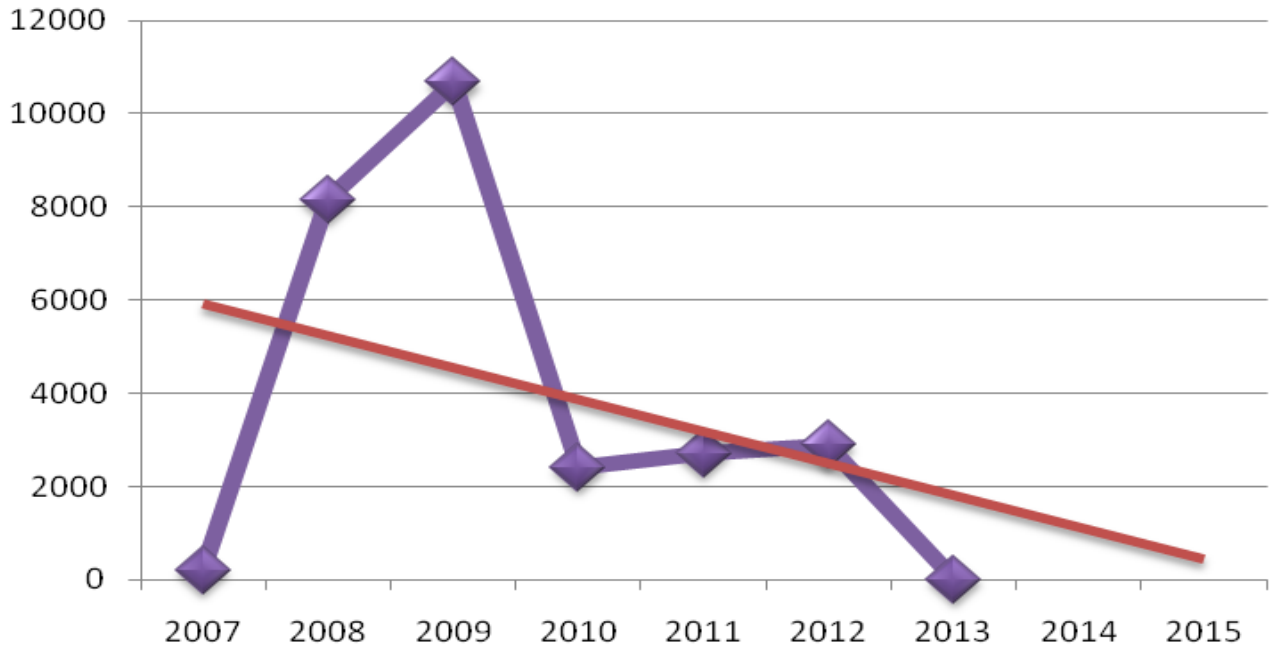


Рис. 4.13. Динаміка обсягів споживання вугілля кам’яного з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Таблиця 4.8

Споживання дров та щепи

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.	…	…	…	…	…	29,8	27,4
• Державний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Обласний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Місцевий бюджет	…	…	…	…	…	29,8	27,4
Житлові будинки (в т.ч. населення)	…	…	…	…	…	…	…
Промислові підприємства	…	…	…	1693,0	255,0	1264,4	1169,8
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	…	…	…	…	…	…
Всього	**…**	**…**	**…**	**1693,0**	**255,0**	**1293,8**	**1197,2**

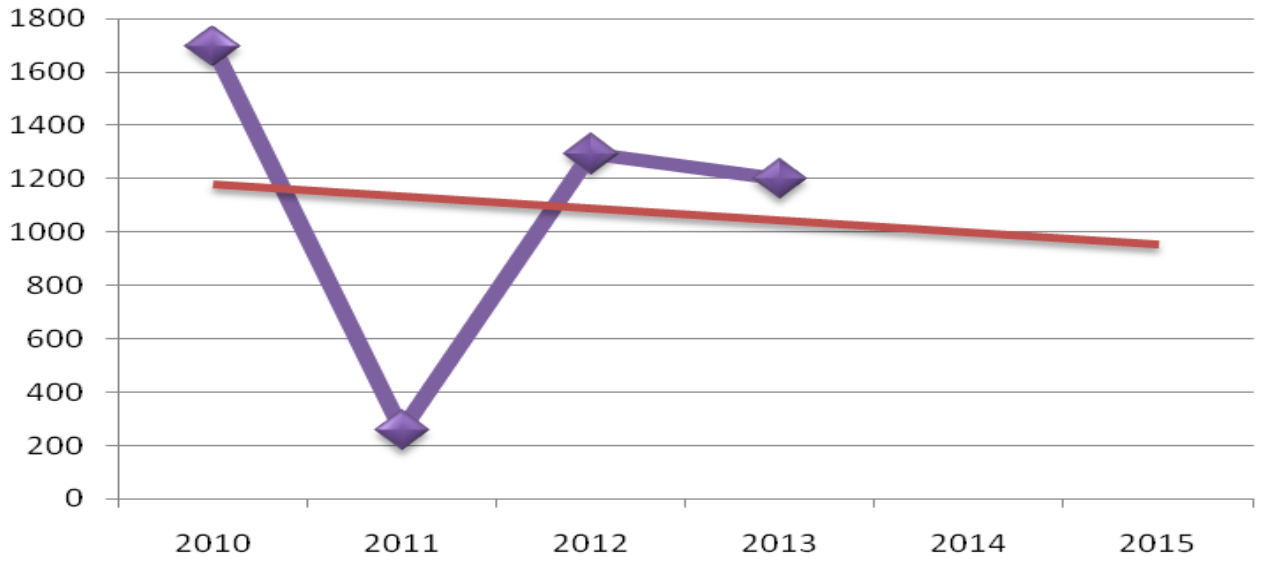


Рис. 4.14. Динаміка обсягів споживання дров та щепи з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Таблиця 4.9

Споживання торфу та похідних матеріалів

тонн

Категорія/рік	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Бюджетний сектор, в т.ч.	…	…	…	14,6	8,1	38,2	37,4
• Державний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Обласний бюджет	…	…	…	…	…	…	…
• Місцевий бюджет	…	…	…	14,6	8,1	38,2	37,4
Житлові будинки (в т.ч. населення)	…	…	…	…	…	…	…
Промислові підприємства	…	…	…	1508,0	2175,0	1879,6	2126,1
Інші (непромислові та с/г споживачі)	…	…	…	…	…	…	…
Всього	**…**	**…**	**…**	**1522,6**	**2183,1**	**1917,8**	**2163,5**

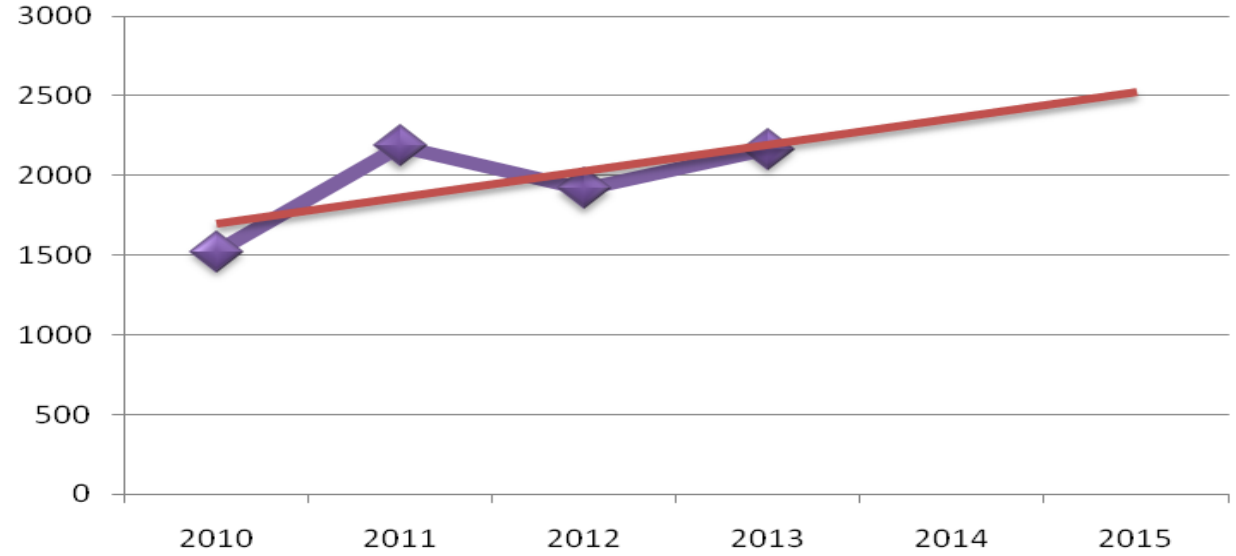


Рис. 4.15. Динаміка обсягів споживання торфу та похідних матеріалів з 2007 по 2015 роки з лінійним прогнозуванням

Динаміку обсягів споживання інших енергоресурсів з 2007 по 2013 роки наведено на рис. 4.16.

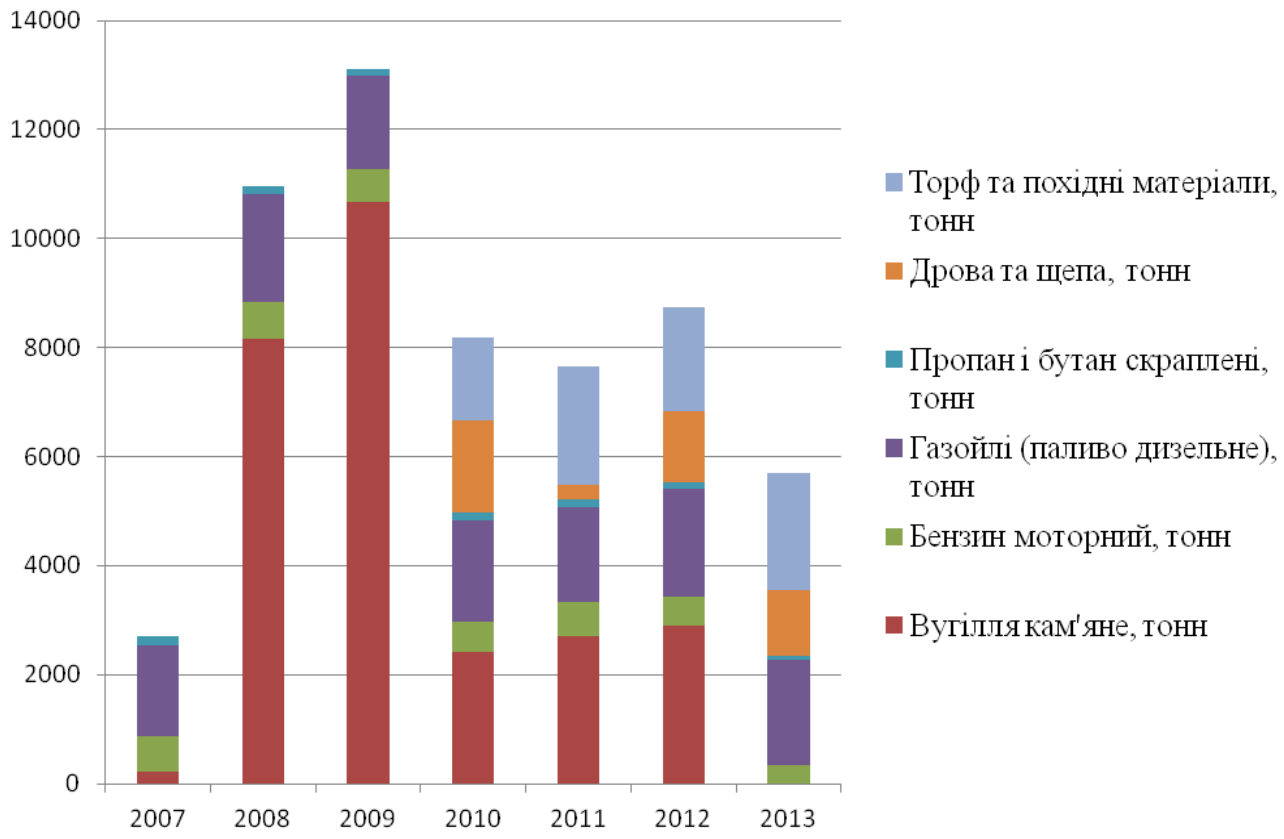


Рис. 4.16. Динаміка обсягів споживання інших видів енергоресурсів з 2007 по 2013 роки

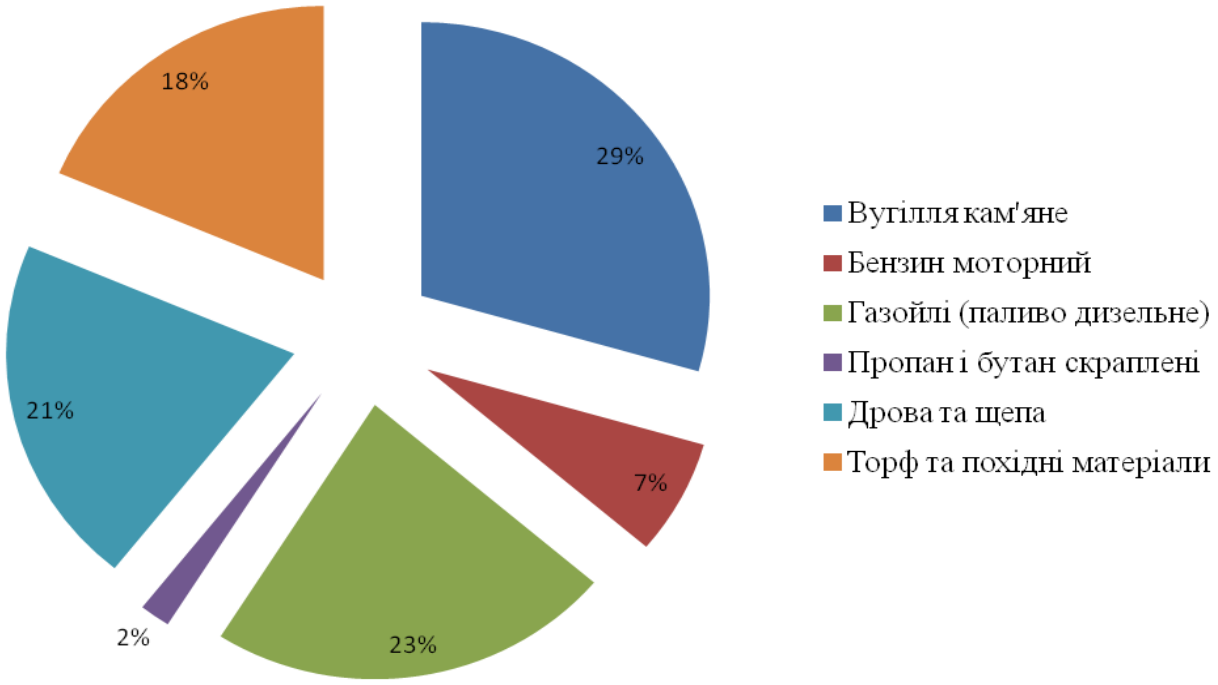


Рис. 4.17. Відсотковий розподіл споживання інших видів енергетичних ресурсів у базовому 2010 році

4.2. Споживання енергоносіїв за категоріями споживачів

Для наочного розуміння споживання енергоносіїв у різних галузях економіки та для чіткого розуміння площадок економії енергоносіїв надаємо табличку споживання енергоносіїв в МВт по категоріях за базовий 2010 рік (див. табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Споживання енергетичних ресурсів за основними категоріями споживачів в м.Дубно у 2010 році

МВт

Категорія	Вид енергоносія								Всього
	Електро-енергія	Природ-ний газ	Вугілля	Теплова енергія	Бензин	Дизель	Зріджe-ний газ	Дрова	
Бюджетний сектор	**3348**	**12477**	**65**	**11372**	**0**	**0**	**0**	**0**	27262
Населення	**25054**	**259234**	**0**	**22494**	**0**	**0**	**179**	**0**	306961
Промислові підприємства	**28054**	**339972**	**9127**	**0**	**1435**	**5163**	**1731**	**7111**	392593
Інші (непромислові та с/г споживачі)	**5771**	**53327**	**85**	**1881**	**5850**	**15704**	**3**	**0**	82621
Транспорт	**0**	**0**	**0**	**0**	**45**	**1314**	**0**	**0**	1359

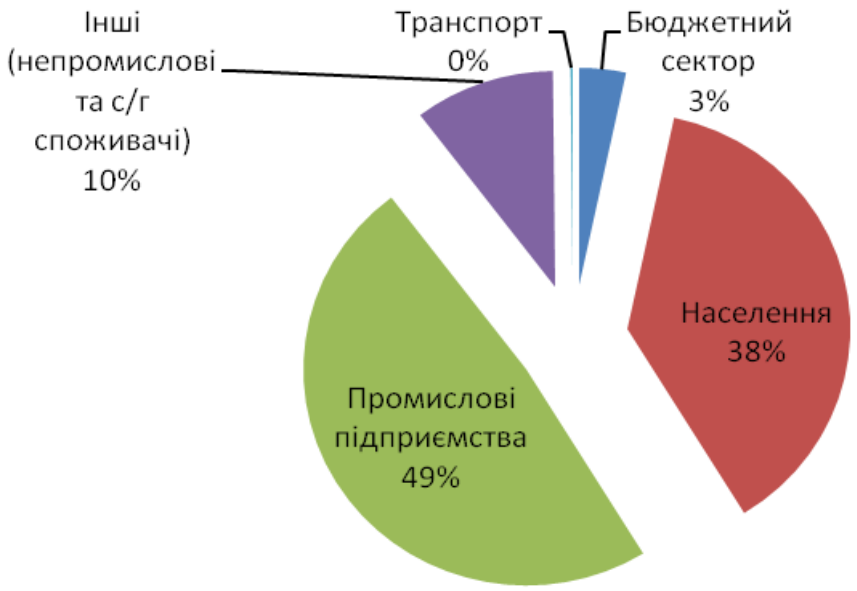


Рис. 4.18. Розподіл обсягів споживання енергоносіїв по основних категоріях споживачів в м. Дубно у базовому 2010 році

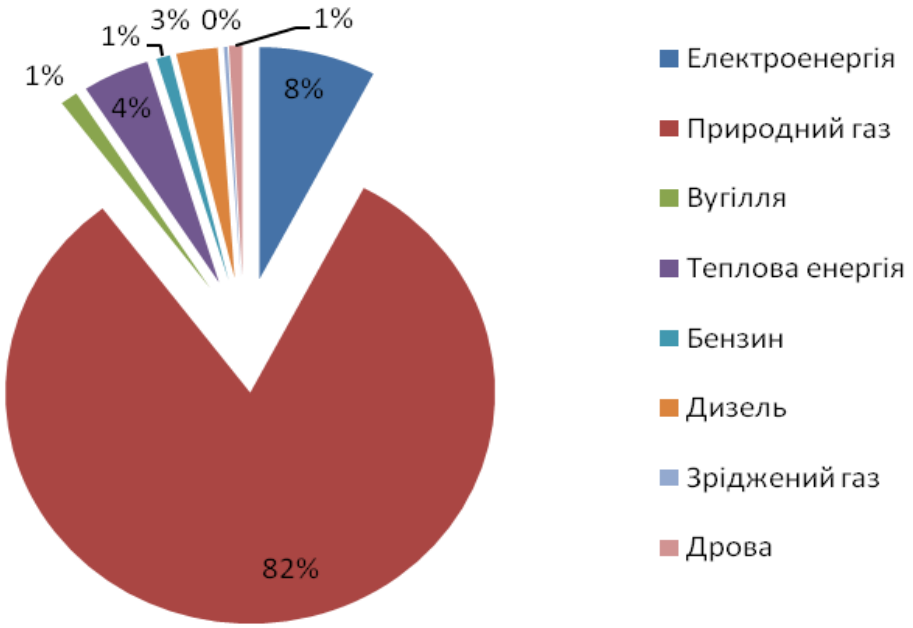


Рис. 4.20. Відсотковий розподіл обсягів споживання енергоносіїв в м. Дубно у базовому 2010 році

РОЗДІЛ 5
ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ З РЕАЛІЗАЦІЇ ПДСЕР В МІСТІ

5.1. Структура

Організаційну структуру представимо у вигляді блочної кластерної побудови:

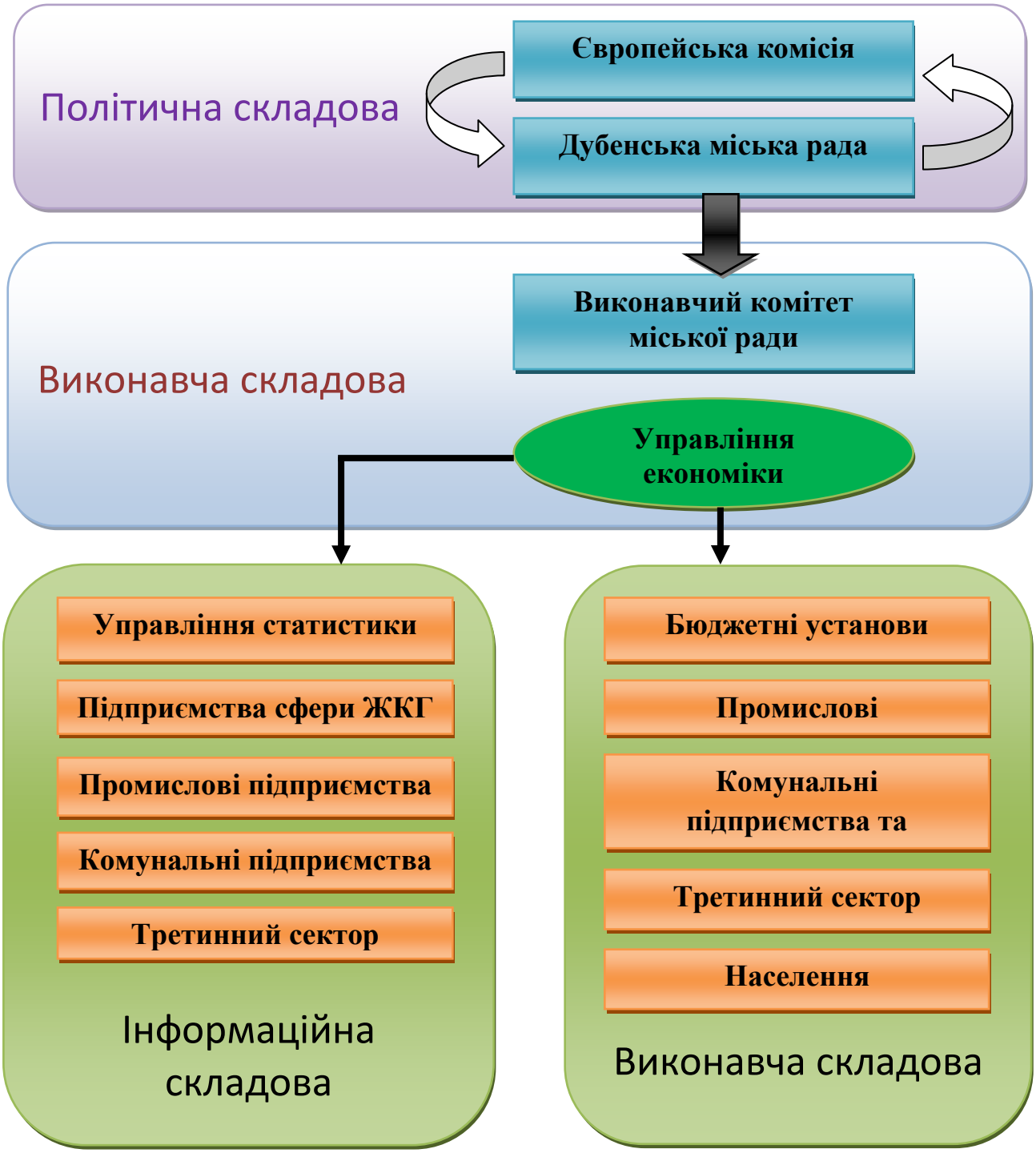


Рис. 5.1. Організаційна структура реалізації ПДСЕР

5.2. Моніторинг та контроль

5.2.1. Адміністративний моніторинг

Моніторинг та контроль складається з процесів, що виконуються з метою огляду стану виконання документу, щоб потенційні проблеми були визначені вчасно і коригувальні дії можливо було виконати, з метою контролю виконання. Головним здобутком є регулярний огляд та оцінювання процесу виконання проекту з метою визначення відхилень від плану ПДСЕР.

Рис. 5.2. Схема контролю за втіленням в життя ПДСЕР

Моніторинг та контроль включає:

- Вимірювання поточного виконання завдань проекту (де ми є зараз?).
- Моніторинг змінних складових проекту (зміст та межі проекту, витрати тощо) в порівнянні до плану управління проекту та базового плану виконання проекту (де ми маємо бути?).
- Визначення коригувальних дій, з метою правильного вирішення відкритих питань та ризиків (Як ми можемо привести фактичний стан виконання до планового виконання?).

Вплив на фактори, що можуть призвести до порушення інтегрованого контролю змін, для того щоб лише погоджені зміни впроваджувалися.

Відповідальність за написання та впровадження ПДСЕР в місті не лежить на конкретному виконавцеві або структурному підрозділі. В зв'язку з тим, що робота у всіх секторах має бути консолідована і приведена до єдиного знаменника, у разі невиконання ПДСЕР відповідальність буде лежати на всьому місті.

Проте, для ефективного контролю за виконанням відповідного технічного чи адміністративного заходу в Плані заходів визначено конкретних відповідальних, які у разі невчасного або неякісного виконання будуть нести відповідальність відповідно до посадових інструкцій та чинного законодавства України.

Один раз на два роки, відповідно до взятих на себе зобов'язань, міська рада буде надавати звіт до центрального офісу «Угоди Мерів» про виконання заходів, що увійшли до даного ПДСЕР.

5.2.2. Енергетичний моніторинг

Енергетичний моніторинг споживання енергоносіїв усіма бюджетними установами міста здійснюється Системою щоденного моніторингу споживання енергоносіїв бюджетними установами м.Дубно «Енергобаланс».

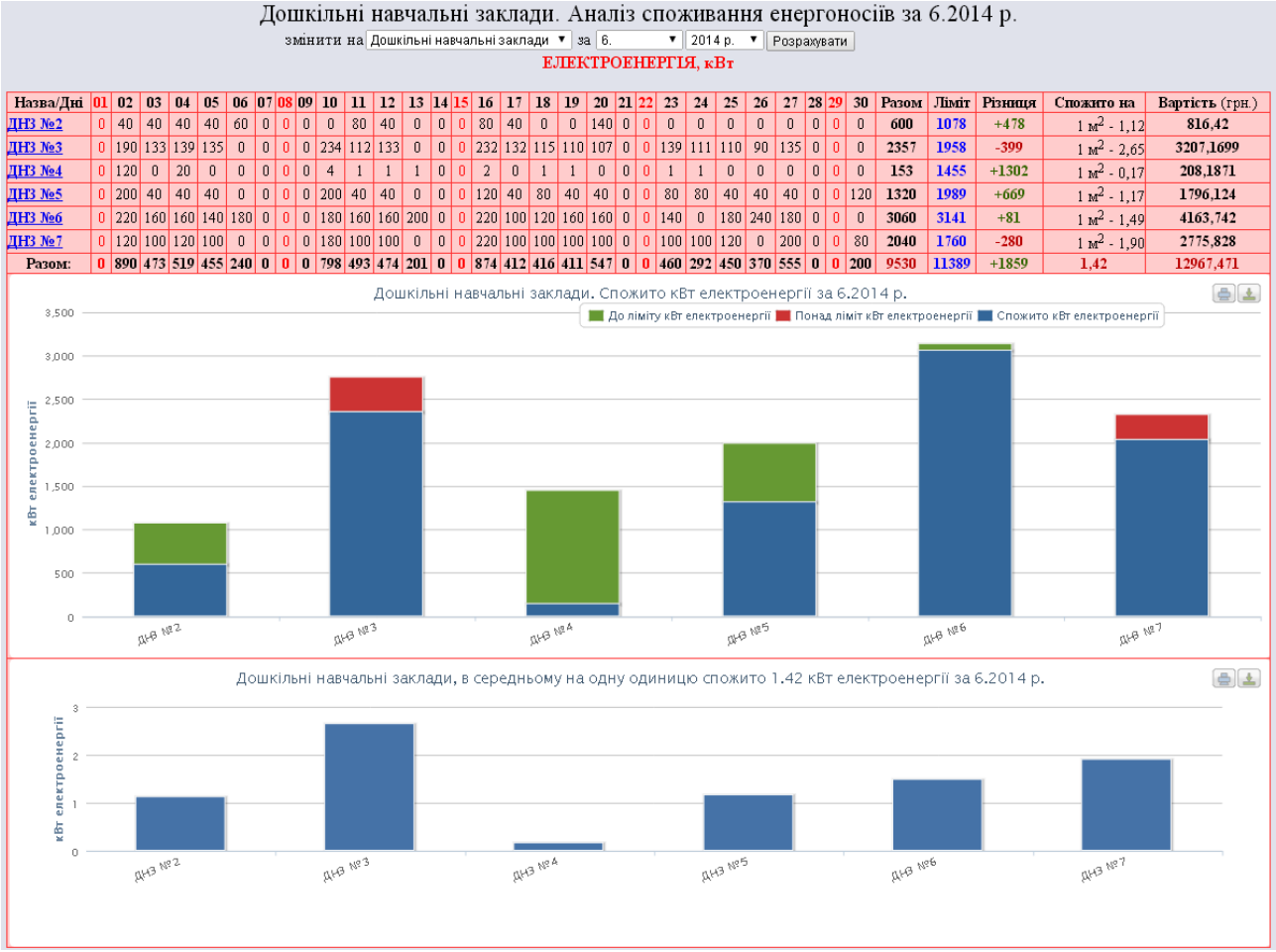
Рис. 5.3. Стартова сторінка он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс»

Головною метою використання програмного середовища «Енергобаланс» є здійснення моніторингу і контролю за ефективним використанням теплової енергії, газу, електричної енергії, води і водовідведення установами бюджетної сфери, забезпечення інформацією і координація дій по виконанню заходів з енергозбереження для зменшення фінансового навантаження на бюджет за оплату енергоносіїв бюджетними установами.

Єдина інформаційна система енергомоніторингу забезпечує:

1. Збір і систематизацію інформації щодо споживання всіх енергетичних і водних ресурсів всіма бюджетними установами міста в єдиній електронній базі даних за допомогою Web-технологій.
2. Багатокористувацьку роботу в єдиній базі даних в реальному часі.
3. Ручне і автоматичне зчитування даних споживання енергетичних і водних ресурсів.
4. Різноплановий аналіз споживання енергетичних ресурсів:

а) Порівняльний аналіз між будівлями однієї групи (ДНЗ, ЗНЗ, лікарні тощо):



Дошкільні навчальні заклади. Аналіз споживання енергоносіїв за 6.2014 р.

змінити на Дошкільні навчальні заклади за 6. 2014 р. Розрахувати

ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ, кВт

Назва/Дні	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Разом	Ліміт	Різниця	Спожито на	Вартість (грн.)
ДНЗ №2	0	40	40	40	40	60	0	0	0	0	80	40	0	0	0	80	40	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	1078	+478	1 м^2 - 1,12	816,42
ДНЗ №3	0	190	133	139	135	0	0	0	0	234	112	133	0	0	0	232	132	115	110	107	0	0	139	111	110	90	135	0	0	0	2357	1958	-399	1 м^2 - 2,65	3207,1699
ДНЗ №4	0	120	0	20	0	0	0	0	0	4	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	153	1455	+1302	1 м^2 - 0,17	208,1871
ДНЗ №5	0	200	40	40	40	0	0	0	0	200	40	40	0	0	0	120	40	80	40	40	0	0	80	80	40	40	40	0	0	120	1320	1989	+669	1 м^2 - 1,17	1796,124
ДНЗ №6	0	220	160	160	140	180	0	0	0	180	160	160	200	0	0	220	100	120	160	160	0	0	140	0	180	240	180	0	0	0	3060	3141	+81	1 м^2 - 1,49	4163,742
ДНЗ №7	0	120	100	120	100	0	0	0	0	180	100	100	0	0	0	220	100	100	100	100	0	0	100	100	120	0	200	0	0	80	2040	1760	-280	1 м^2 - 1,90	2775,828
Разом:	0	890	473	519	455	240	0	0	0	798	493	474	201	0	0	874	412	416	411	547	0	0	460	292	450	370	555	0	0	200	9530	11389	+1859	1,42	12967,471

Рис. 5.4. Сторінка он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс» із аналізом споживання електроенергії ДНЗ (дошкільними навчальними закладами)

б) Аналіз споживання енергоресурсів по окремій будівлі (закладу, установі):

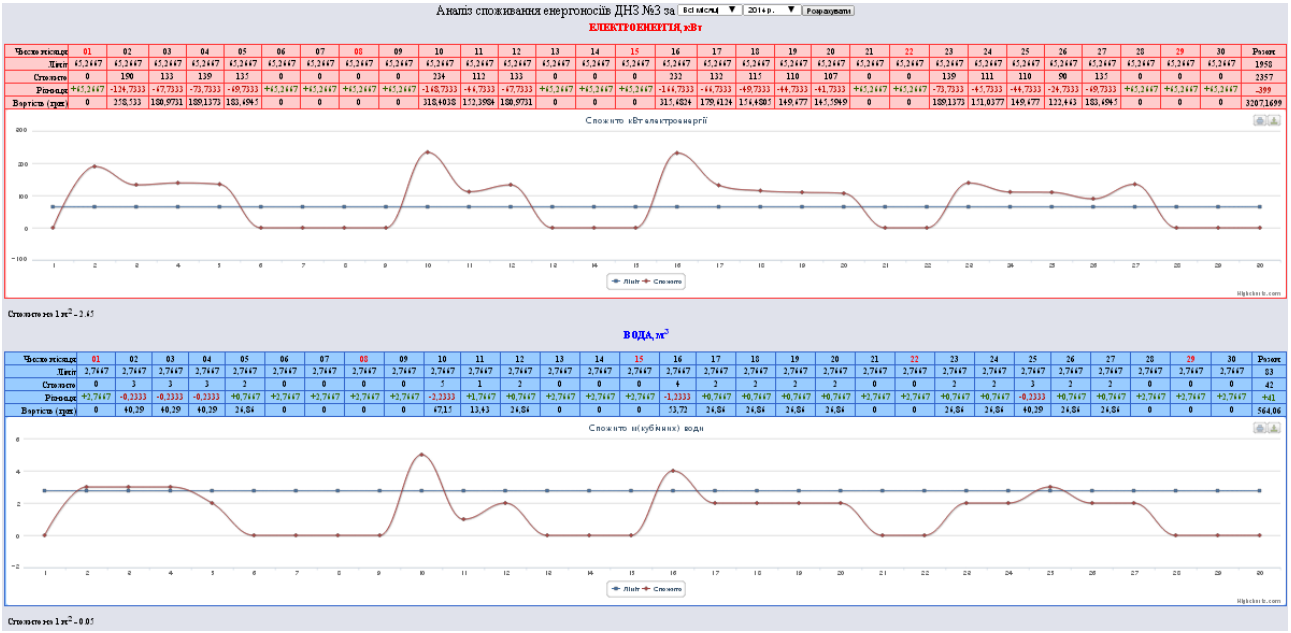
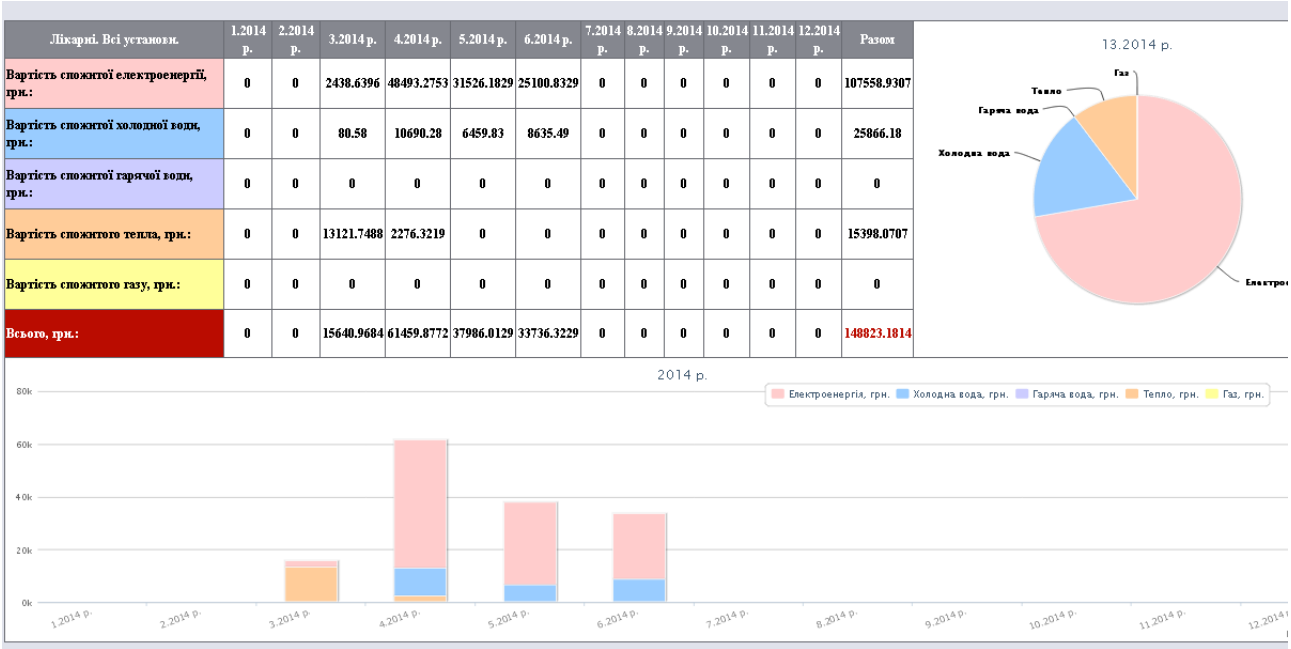


Рис. 5.5. Сторінка он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс» із аналізом споживання електроенергії та холодної води ДНЗ №3

в) Аналіз грошових потоків по установі або категорії:



Лікарні. Всі установи.	1.2014 р.	2.2014 р.	3.2014 р.	4.2014 р.	5.2014 р.	6.2014 р.	7.2014 р.	8.2014 р.	9.2014 р.	10.2014 р.	11.2014 р.	12.2014 р.	Разом
Вартість спожитої електроенергії, грн.:	0	0	2438.6396	48493.2753	31526.1829	25100.8329	0	0	0	0	0	0	107558.9307
Вартість спожитої холодної води, грн.:	0	0	80.58	10690.28	6459.83	8635.49	0	0	0	0	0	0	25866.18
Вартість спожитої гарячої води, грн.:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Вартість спожитого тепла, грн.:	0	0	13121.7488	2276.3219	0	0	0	0	0	0	0	0	15398.0707
Вартість спожитого газу, грн.:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всього, грн.:	0	0	15640.9684	61459.8772	37986.0129	33736.3229	0	0	0	0	0	0	148823.1814

Рис. 5.6. Сторінка он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс» із аналізом потоку грошових коштів за 2014 рік по категорії закладів «Лікарні»

г) Визначення індексу енергоефективності будівлі з створенням відповідного інформативного плакату:

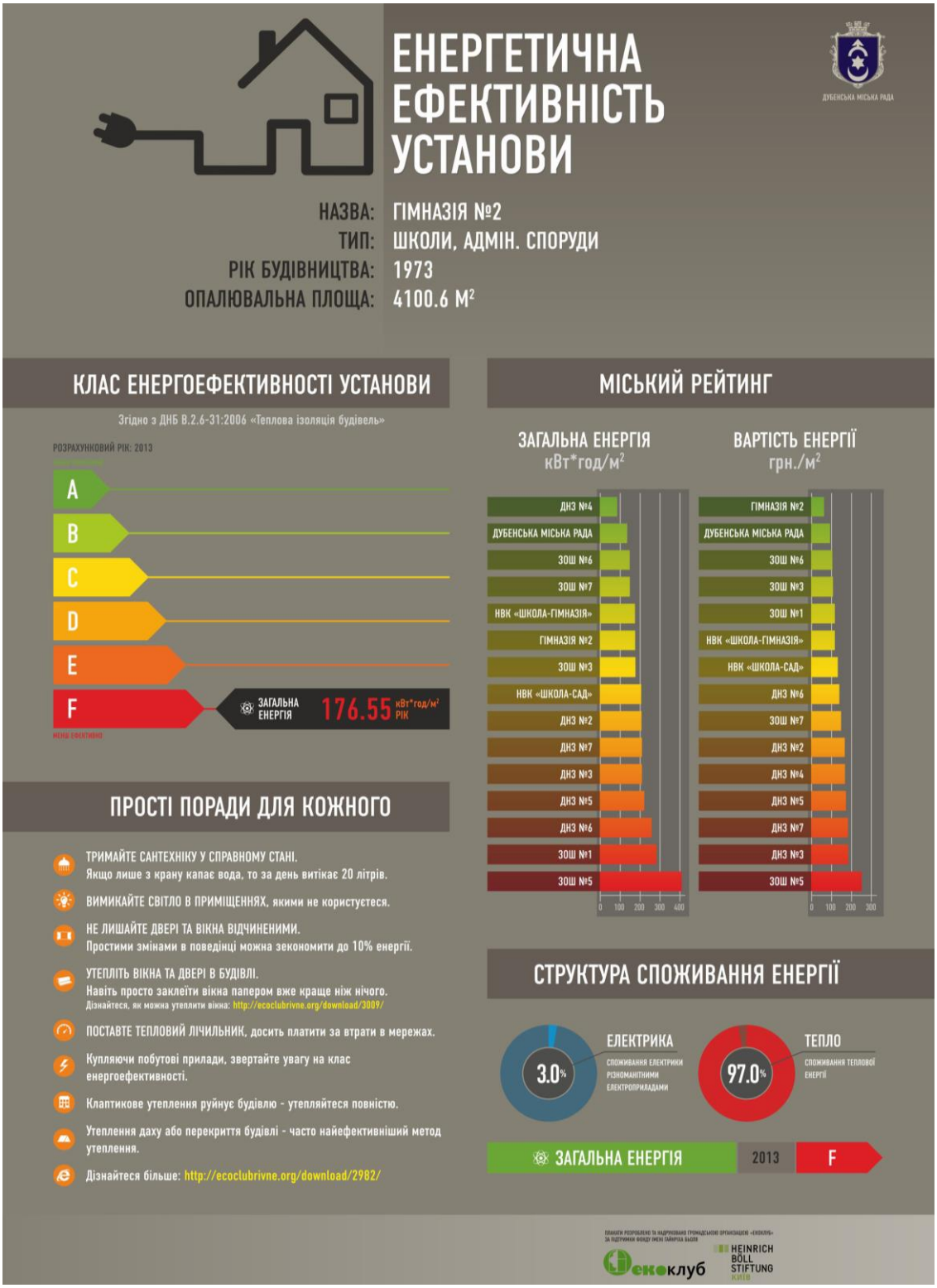


Рис. 5.7. Плакат індексу енергоефективності будівлі (установи, закладу), сформований за допомогою он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс»

д) Аналіз споживання енергоносіїв та води як в натуральних так і питомих показниках:

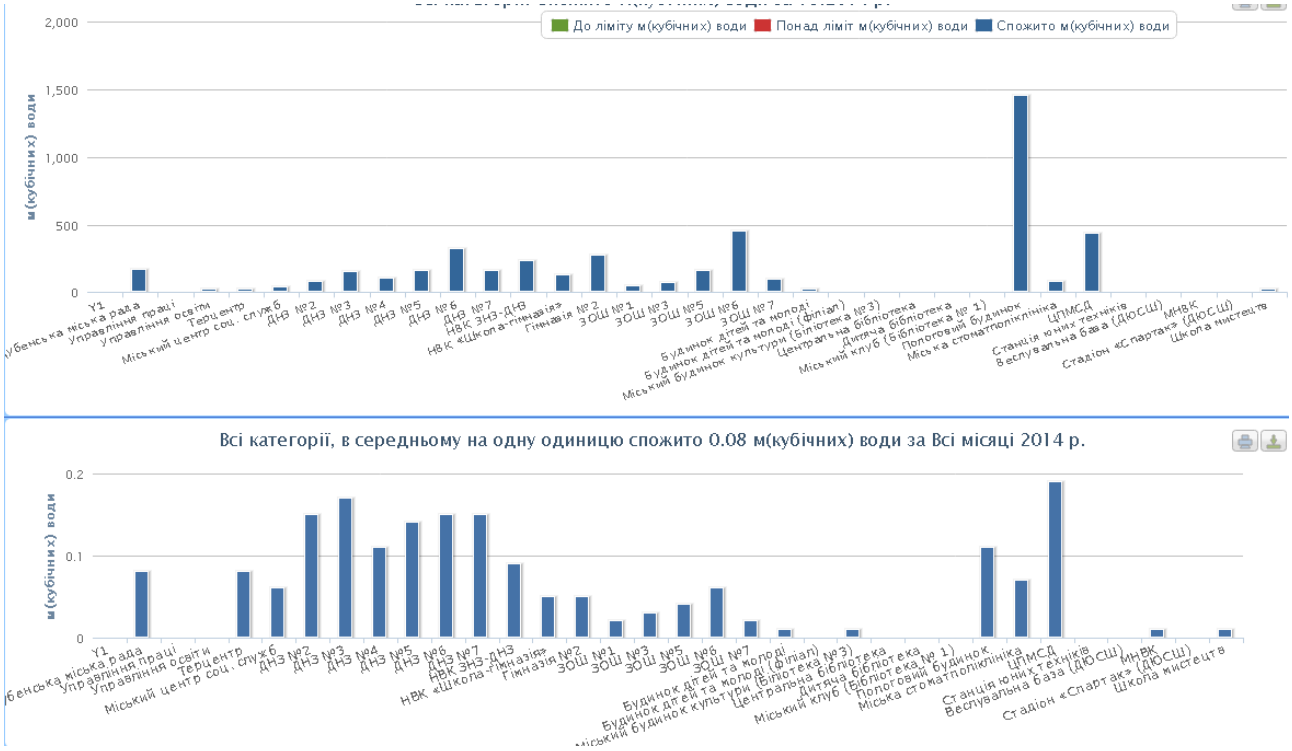


Рис. 5.8. Сторінка он-лайн програми щоденного енергомоніторингу «Енергобаланс» із порівнянням споживання холодної води між усіма установами (закладами) міста за 2014 рік

е) Оперативне інформування керівництва міста про об’єктивний стан споживання енергетичних ресурсів в розрізі бюджетних установ і головних розпорядників.

ж) Підтримку прийняття управлінських рішень щодо фінансування енергоефективних заходів в установах.

Переваги від реалізації єдиної системи моніторингу:

- Скорочення необґрунтованих та нераціональних витрат на оплату енергоносіїв.
- Забезпечення ефективного витрачання коштів бюджету на енергоефективні заходи через ув’язку фактичних видатків на енергоефективні заходи і економією коштів на оплату енергоресурсів.
- Неухильне зниження споживання енергоресурсів бюджетною сферою через ефективну організацію взаємодії між бюджетними установами, головними розпорядниками і керівництвом.
- Опис єдиної інформаційної системи енергомоніторингу.

Учасниками єдиної системи енергомоніторингу є керівництво міста, головні розпорядники та розпорядники нижчого рівня. Розділення прав користувачів системи енергомоніторингу зроблено відповідно до їх функцій.

Ручне введення даних споживання енергетичних ресурсів передбачає внесення даних з лічильників відповідальними за енергетичне господарство установи в базу даних в визначений інтервал часу (наприклад, щоденно, щотижня, щомісяця).

5.2.3. Основний алгоритм від І-го кроку до і-го кроку «Угоди Мерів»

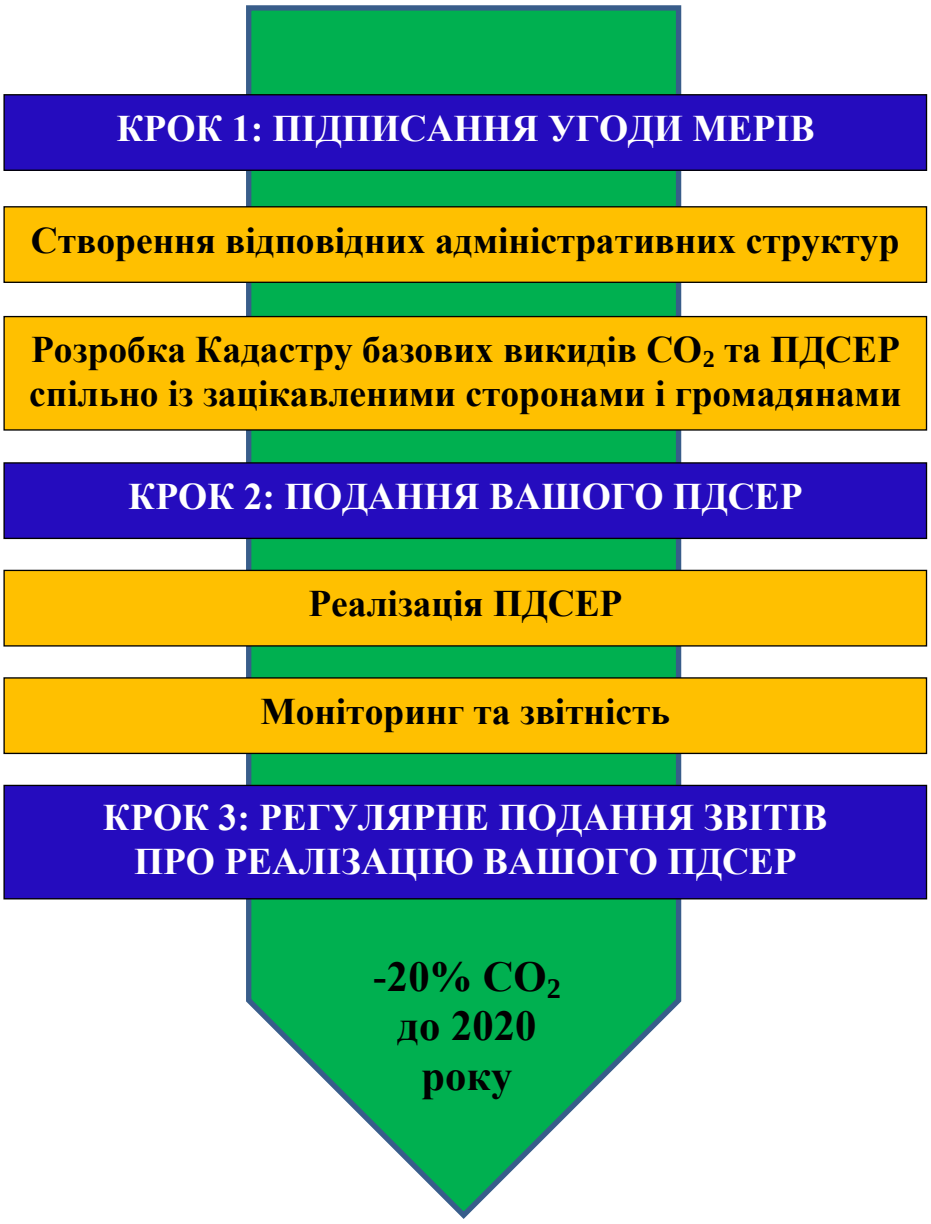


Рис. 5.9. Базовий покроковий алгоритм виконання «Угоди Мерів»

5.3. Нормативно-правова основа

ПДСЕР розроблявся на підставі:

- Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні».
- Закону України «Про енергозбереження» від 01.07.1994 року №74/94- ВР, прийнятий Верховною Радою України.
- Закону України «Про альтернативні джерела енергії» від 20.02.2003 року №555- IV, прийнятий Верховною Радою України.
- Закону України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерація) та використання скидного енергопотенціалу», прийнятий Верховною Радою України 05 квітня 2005 року, №2509 – IV.
- Постанови Кабінету Міністрів України «Про комплексні заходи щодо реалізації Національної енергетичної програми України», від 10 липня 1997 року, №731.
- Комплексної державної програми енергозбереження України, схваленої Постановою Кабінету Міністрів України від 05 лютого 1997 року, №148.
- Постанови Кабінету Міністрів України «Про програму державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії, малої гідро і теплоенергетики» від 31 грудня 1997 року, №505.
- Розпорядження КМУ №1337-р від 16.10.2008 року «Про здійснення заходів щодо скорочення споживання електричної енергії бюджетними установами».
- Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату від 09.05.1992 року, ратифікованої Законом України № 435/96 – ВР від 29.10.1996 року.
- Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату від 11.12.1997 року.
- «Угоди міських голів» - загальноєвропейської ініціативи з підвищення ефективності міського господарства та зменшення викидів вуглекислого газу (СО2), ініційованої Європейською Комісією, від 15.01.2009 року.

РОЗДІЛ 6
ЗАХОДИ ІЗ ВИКОНАННЯ ЦІЛЕЙ ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЄВРОПЕЙСЬКОЮ ІНІЦІАТИВОЮ «УГОДА МЕРІВ»

Для зручності користування, читабельності та спрощення процедури подачі в подальшому даних заходів на розгляд відповідним органам в європейській комісії усі заходи в даному документі були поділені на дві основні групи: впроваджені заходи та планові заходи до впровадження.

Крім того відповідно до змісту заплановано 10 сфер заходів. Вони також були структуровані для зручності опрацювання. Важливо зауважити, що в зв'язку із значними кількостями заходів в обох групах вони були винесені в окремі додатки до даного документу.

Враховуючи наведене вище, - **впроваджені заходи з 2010 по 2014 рік та планові заходи до впровадження на період 2015-2020 років подані в додатку 2.**

РОЗДІЛ 7
ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЕКТИ

Даний розділ містить інвестиційні проекти, які для міської ради є найбільш актуальні для впровадження та потребують найбільшої уваги.

Проект А

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для інвестування/кредитування: Оптимізація системи водопостачання та водовідведення в м. Дубно

Опис:

- збільшення об'єму резервуару чистої води до 4,25 тис. м. куб (+3 тис. м. куб.);
- наповнення резервуару чистої води тільки вночі по зниженому тарифу на електроенергію, для чого – встановлення трьох 3-зонних лічильників обліку електроенергії на свердловинах (= - 50% витрат на оплату електроенергії);
- заміну енергоємного насосного обладнання на 6 водопровідних насосних станціях (= -10% споживання електроенергії);
- впровадження автоматичної системи управління технологічними процесами на водозаборі «Шибена гора»;
- встановлення 10 датчиків тиску води по місту;
- встановлення 2 лічильників обліку води на резервуарах та 4 по місту;
- будівництво 5,8 км нових водопровідних мереж діам. 100-150 мм;
- реконструкцію 4,8 км існуючих каналізаційних мереж та будівництво 9,8 км нових;
- реконструкцію очисних споруд із збільшенням їх потужності з 4,2 до 8,2 тис. м. куб./добу;
- влаштування захисту від підтоплення колектора К-2 довжиною 2,0 км. в поймі р. Іква;
- заміну 7 км зношених водопровідних мереж діам. 250-300 мм.
- Проект очікується фінансувати з:
- Грандів міжнародних фінансових організацій – 4900,6 тис. євро.
- Обласного бюджету – 951,7 тис. євро.
- Бюджету міста –190,3 тис. євро.
- Коштів комунального підприємства «Дубноводоканал» - 74,2 тис. євро.
- Коштів підприємств та організацій – 83,1 тис. євро.

Існує техніко-економічне обґрунтування, яке відповідає вимогам МФО.

Виконання проекту охоплює 3 роки: 2014 - виготовлення технічної (в т.ч. землевпорядної) документації, експертизи проекту та дозвільних документів на виконання робіт; 2015-2016 – виконання будівельно-монтажних робіт.

Станом на 01.01.2015 року завершується розробка проектно-кошторисної документації та розпочато підготовку до виконання запланованих робіт.

Термін реалізації проекту: 2014-2016 рр.

Капітальні витрати: 6,2 млн. євро

Термін окупності: 8,0 років

Очікуванні результати: Підвищення інвестиційної привабливості міста, скорочення сукупного споживання електроенергії в галузі на 20%, скорочення аварійних втрат води на 20%, покращення якості очистки стічних вод (екологічний ефект), покращення умов життя мешканців через: розширення мережі централізованого водопостачання з 70% до 95%, водовідведення – з 32% до 65% (приєднання каналізаційної системи мікрорайону Цукрового заводу та інших 1 тис. мешканців до центральної міської каналізаційної мережі), покращення якості водопостачання для 10 тис. мешканців міста.
Показники ефективності проекту: ENPV/C(8%)-3348449 грн., ERR/C-10,2%, рентабельність інвестицій = 1,81%, дисконтна ставка = 8%. Очікувана економія у споживанні електричної енергії становить 270,7 тис. кВт-год/рік.

Проект Б

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для кредитування: Котельня по вул. Грушевського, 170-в в м. Дубно. Реконструкція (ІІ черга)

Опис: котельня оснащена 2 газовими котлами КБНГ-2,5 та ВК-32 (експлуатуються більше 10 років та мають низький ККД) та одним твердопаливним котлом КВм(а) – 1,5 «Крігер» (1,5 МВт - в рамках І черги проекту, що реалізована в 2007 році). ККД твердопаливного котла 85%, його встановлено взамін морально застарілих та фізично зношених газових котлів НІІСТУ-5 (6 од.). Котел обладнаний системою автоматизованої подачі палива, котельня - 2 мережевими насосами WILO (по 22 кВт кожний взамін насосів Д320-70 по 75 кВт) та тепловим лічильником. Вартість І черги – 1221,2 тис. грн.

Друга черга передбачає встановлення другого твердопаливного котла КВм(а)-1,5 та переведення використовуваного газового котла в категорію резервного, встановлення необхідного технологічного обладнання. Основна мета проекту – переведення котельні під використання альтернативного палива

(місцевої сировини – торфу фрезерного, відходів деревини, тирси, щепи). Проект очікується реалізувати за 4 місяці.

Термін реалізації проекту: 2015 р.

Капітальні витрати: 90,9 тис. євро

Термін окупності: 2,3 років

Очікуванні результати: Забезпечення якісним теплопостачанням споживачів мікрорайону «Хмільники» м. Дубна, зниження собівартості теплової енергії за рахунок використання місцевого твердого палива (фрезерного торфу та відходів деревини), скорочення часу технологічних зупинок на чистку та технічне обслуговування твердопаливних котлів.

Заміщення твердим паливом 450 тис.м.куб (522 т.у.п.) природного газу в рік.

Проект В

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для кредитування: Будівництво складу для підготовки і зберігання твердого палива для котелень по вул. Промислова, 21

Опис: будівництво двох зблокованих навісів площею 492 м.кв. кожний для зберігання твердого палива. Огороджувальні конструкції – метало профіль з трьох сторін, по периметру склад огороджується металевою сіткою, влаштовується асфальтобетонне покриття для під'їздів, передбачено 2 в'їзди (для автосамосвалів та причепів). Об'єм зберігання твердого палива – до 1000 м.куб. Склад оснащується пилорамою та дерево подрібнювальної машиною ДР-600.

Термін реалізації проекту: 2015-2016 рр.

Капітальні витрати: 176,4 тис. євро

Термін окупності: 2,8 років

Очікуванні результати: Безперебійне забезпечення якісним твердим паливом (торф фрезерний, щепа деревини, тирса) котелень комунального підприємства «Дубнокомуненергія», економія ПЕР (природного газу) за рахунок використання місцевого твердого палива для вироблення теплової енергії.

Проект дає змогу щорічно заміщувати твердим паливом 709 тис. м. куб. природного газу (823 т. у. п.).

Проект Г

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для кредитування: Утеплення фасаду, утеплення стелі та заміна вікон загальноосвітньої школи I-III ступенів №3

Опис: проект комплексної термомодернізації, що включає наступні 10 заходів:

- Гідроізоляція та утеплення даху;
- Заміна старих вікон на сучасні з більшим опором теплопередачі;
- Утеплення фасаду;
- Автоматичне регулювання споживання теплової енергії;
- Встановлення відбивачів теплових променів позаду радіаторів опалення;
- Маркування системи експлуатації та обслуговування;
- Впровадження системи енергомоніторингу;
- Теплові завіси на вхідні двері;
- Використання сонячної енергії для гарячого водопостачання;
- Відновлення системи вентиляції.

Термін реалізації проекту: 2015-2016 рр.

Капітальні витрати: 100,2 тис. євро

Термін окупності: 7,95 років

Очікуванні результати: Покращення санітарних внутрішньо будинкових умов закладу, скорочення споживання енергоресурсів за рахунок зменшення втрат теплової енергії через стіни, вікна та стелю, економія бюджетних коштів на оплату спожитої теплової енергії. Економія енергоносіїв – 331,465 МВт-год (в т.ч. 322,6 МВт-год (277,4 Гкал) теплової енергії та 8,9 тис. кВт-год електричної), зменшення викидів CO_2 - 81,66 т/рік.

Проект Д

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для кредитування: Утеплення фасаду, утеплення стелі та заміна вікон загальноосвітньої школи I-III ступенів №7

Опис: проект комплексної термомодернізації, що включає наступні 12 заходів:

- Гідроізоляція та утеплення даху;
- Заміна старих вікон на сучасні з більшим опором теплопередачі;
- Утеплення фасаду;
- Ізоляцію труб та інших компонентів системи опалення;
- Автоматичне регулювання споживання теплової енергії;
- Встановлення відбивачів теплових променів позаду радіаторів опалення;
- Заміна ламп розжарювання на компактні люмінесцентні;
- Маркування та експлуатація системи експлуатації та обслуговування;
- Впровадження системи енергомоніторингу;
- Теплові завіси на вхідні двері;
- Використання сонячної енергії для гарячого водопостачання;
- Відновлення системи вентиляції.

Термін реалізації проекту: 2015-2016 рр.
Капітальні витрати: 253,6 тис. євро

Термін окупності: 7,7 років

Очікуванні результати: Покращення санітарних внутрішньобудинкових умов закладу, скорочення споживання енергоресурсів за рахунок зменшення втрат теплової енергії через стіни, вікна та стелю, економія бюджетних коштів на оплату спожитої теплової та електричної енергії. Економія енергоносіїв – 874,7 МВт-год (в т.ч. 858,4 МВт-год (738,1 Гкал) – теплової енергії та 16,3 тис. кВт-год електричної), зменшення викидів CO_2 - 211,84 т/рік.

Проект Е

Назва інвестиційного проекту, що пропонується для кредитування: Будівництво модульної котельні в НВК «Загальноосвітній навчальний заклад - дошкільний навчальний заклад»

Опис: Заклад має централізоване теплопостачання. Влаштування модульної котельні із новітніми котлами (ККД 93%) на твердому паливі (паливному брикеті) та суміжним технологічним обладнанням забезпечить заміщення спаленого газу квартальною котельнею та внаслідок відключення закладу ліквідує втрати тепла в тепломережах від котельні до закладу.

Термін реалізації проекту: 2015 р.

Капітальні витрати: 36,4 тис. євро.

Термін окупності: 3,7 років

Очікуванні результати: Покращення санітарних внутрішньо будинкових умов закладу, економія бюджетних коштів на оплату спожитого енергоносія. Зменшення на 72,2 тис. м. куб/рік споживання природного газу квартальною котельнею шляхом заміщення його твердим паливом та ліквідація втрат тепла в тепломережі за рахунок відключення від неї закладу.

РОЗДІЛ 8
ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Можливими джерела фінансування проектів, які закладені в Плані дій для сталого енергетичного розвитку міста Дубно можуть бути:

- власні кошти підприємств;
- державні цільові програми (державний бюджет);
- міські цільові програми (міський бюджет);
- донорські гранти;
- банківські кредити;
- комерційні (товарні) кредити;
- запозичення (облігації);
- фінансовий лізинг;
- концесія;
- револьверний фонд;
- залучення приватного капіталу.

Власні кошти підприємств

Власні кошти підприємств, які здійснюють діяльність у сфері виробництва та транспортування теплової енергії та енергоємних матеріальних ресурсів, а саме амортизаційні відрахування і прибуток, повинні були б бути переважно найдешевшими і найбільш надійним і доступним джерелом фінансування короткострокових капітальних інвестицій.

Донорські гранти

Зазвичай грантові кошти на впровадження інфраструктурних інвестиційних проектів надаються містам і підприємствам-учасникам проектів міжнародної технічної допомоги, завданнями яких це передбачено. Оскільки грант є безповоротним цільовим фінансуванням, то виділення грантових коштів для фінансування інвестиційних проектів є вкрай обмеженим і здебільшого спрямованим на фінансування невеликих демонстраційних проектів, та / або на проведення перед проектних досліджень. Тим не менш, за рахунок розширення повноважень та підвищення ефективності роботи енергоменеджменту, існує досить велика ймовірність залучення грантових коштів у короткостроковому і середньостроковому періоді для фінансування м'яких заходів, демонстраційних та пілотних проектів. Це найбільш бажане джерело в короткостроковому періоді, тому місцевій владі необхідно активізувати роботу із залучення максимального обсягу грантових коштів у енергоефективність міста.

На даний час існує ряд донорських організацій з якими можна співпрацювати: Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), Північна екологічна фінансова корпорація НЕФКО, Європейський інвестиційний банк (ЄІБ), Horizont Capital, Europe Virgin Fund LP, Wetern NIS Enterprise FUND (WNISEF), Компанія «Айбі контактс», Фонд «Східна Європа», Програма

SUDeP, Global environment Facility (GEF), Nordic Investment Bank (NIB), Global Climate Partnership Fund (GCPF), Dutch International Guarantees for Housing (DIGH), International Finance Corporation (IFC), US Agency for International Development (USAID), World Bank, Demo Ukraina DH, KfW, German development bank, INOGATE, ENPI, European Neighbourhood and Partnership Instrument, GIZ (German Organisation for International Cooperation), European Ukrainian Energy Agency (EUEA), Energy Efficient Cities of Ukraine (EECU), Swedish International Development Agency (SIDA), та ін.

Банківські кредити

Найпоширенішою формою фінансування інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та споживання теплової енергії повинні стати банківські кредити, як внутрішні (для короткострокових проектів), так і зовнішні (для середньострокових проектів), а також кредити міжнародних фінансових інститутів та іноземних державних установ, таких як Світовий банк, МФК, ЄБРР, ЄІБ, КФВ та ін. (для середньострокових і довгострокових інвестиційних проектів).

Комерційний (товарний) кредит

Комерційний кредит - це товарна форма кредиту, який надається продавцями для покупців у вигляді відстрочки платежу за продані товари, надані послуги. У покупця завдяки комерційному кредиту досягається тимчасова економія грошових коштів, скорочується потреба в банківському кредиті. Комерційний кредит, в більшості випадків, має короткостроковий характер. Конкретні терміни і розмір кредиту залежать від виду та вартості товару, фінансового стану контрагентів та кон'юнктури ринку.

Запозичення (облігації)

Для фінансування своїх середньострокових інвестиційних проектів підприємства та місцева влада можуть залучати інвестиційні ресурси на внутрішньому, або зовнішніх фінансових ринках шляхом випуску облігацій. Цільові внески співвласників багатоквартирних будинків Цільові внески сплачуються співвласниками багатоквартирних будинків в обсязі, визначеному загальними зборами ОСББ, і спрямовуються, перш за все, на проведення робіт з удосконалення експлуатації внутрішніх будинкових інженерних систем і капітального ремонту будинку. Хоча обсяг коштів, який таким чином можна мобілізувати в короткий час, досить обмежений, є можливість поєднувати це джерело з іншими на умовах співфінансування.

Фінансовий лізинг

Фінансовий лізинг є одним з найбільш надійних законодавчо регламентованих інструментів залучення фінансування середньострокових

інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та постачання теплової енергії.

Концесія

Найбільш ефективною формою впровадження довгострокових інвестиційних проектів у сфері виробництва, транспортування та постачання теплової енергії є публічно-приватне партнерство у формі концесії. Концесією вважається надання з метою задоволення громадських потреб уповноваженим органом виконавчої влади, або органом місцевого самоврядування на підставі концесійного договору на платній та строковій основі юридичній, або фізичній особі (суб'єкту підприємницької діяльності) права на створення (будівництво) та (або) управління (експлуатацію) об'єкта концесії (строкове платне володіння), за умови взяття суб'єктом підприємницької діяльності (концесіонером) на себе зобов'язань по створенню (будівництву) та (або) управлінню (експлуатації) об'єкта концесії, майнової відповідальності та можливого підприємницького ризику.

Револьверний фонд фінансування енергоефективних проектів

Для стимулювання процесу залучення приватних інвестицій в енергоефективність громадських будівель і споруд, а також ОСББ необхідна фінансова підтримка з боку органів місцевого самоврядування.

Оскільки, законодавство не дає гарантій щодо фактичного асигнування коштів на фінансування з відповідного бюджету капітальних інвестицій, впровадження яких планується протягом терміну, який перевищує один календарний рік, це джерело являється нестабільним для довгострокових інвестиційних проектів. Принцип функціонування револьверного фонду полягає в наданні коштів фонду відповідним суб'єктам господарювання з метою фінансування програми енергоефективності, з подальшим поверненням цих коштів фонду, в тому числі за рахунок економії енергоресурсів в результаті технічної модернізації, поліпшень, або впровадження інноваційних технологій. Таким чином відбувається багаторазове використання коштів фонду на реалізацію енергозберігаючих заходів та поступове збільшення цих коштів.

Інвестиційною програмою передбачено створення револьверного фонду в середньостроковому періоді та фінансування за рахунок цього джерела енергоефективних проектів.

Залучення приватного капіталу

Залучення приватного капіталу до фінансування довгострокових інвестиційних проектів у сфері споживання теплової енергії може здійснюватися таким чином:

Фінансування залучає компанія-підрядник (виконавець ремонтних робіт), надаючи ОСББ відстрочку оплати виконаних робіт.

Фінансування залучає компанія (ЕСКО), яка надає певні комунальні послуги в будинку, за що ОСББ укладає з нею довгостроковий договір про надання таких послуг в будинку виключно цією компанією.

Суттю запропонованої схеми є використання фактичної економії коштів, яка виходить в майбутні періоди після термомодернізації будівель, для залучення позики на термомодернізацію будівель.

Розрахунки показують, що економія грошових коштів споживачів у платежах за теплову енергію після глибокої термомодернізації будівель за 15 років значно перевищує обсяг інвестицій, необхідних на реалізацію цієї термомодернізації. Ці розрахунки показують, що існує фінансова схема, де виплати з погашення позики на термомодернізацію пілотних житлових і бюджетних будівель не збільшує поточних платежів населення і бюджетів за послуги з теплопостачання, навпаки - з'являється можливість реально зменшити ці платежі.

Перерахуємо умови, необхідні для реалізації зазначеної фінансової схеми:

- Потрібен банк, який згоден надати кредит на 15 років з відстрочкою виплат на перші 5 років з річною процентною ставкою не вище 3-4%. Відстрочка позики необхідна для акумуляції коштів на регулярну оплату основного тіла кредиту в умовах значних касових розривів між отриманням оплати за послуги теплопостачання від споживачів, оплати послуг енергопостачальної організації, і витрат, пов'язаних з експлуатацією будівлі та виплати боргу.
- Держава бере на себе виплати відсотків за позикою протягом життя проекту.
- У структуру тарифів на послуги з теплопостачання включається інвестиційна складова, яка збільшує ці тарифи на 40%. Основною умовою є цільове використання грошових коштів від інвестиційної складової на погашення всіх видів витрат, пов'язаних з термомодернізацією будівель і енергоефективної їх експлуатації в період життя проекту. Нецільове використання інвестиційної складової має переслідуватися державними контролюючими органами.

Потрібна керуюча компанія, яка:

1. Бере кредит і здійснює виплати по позиці.
2. Здійснює термомодернізацію будівлі і забезпечує його експлуатацію протягом життя проекту.
3. Приймає платежі за послуги з теплопостачання житлових і бюджетних будівель від населення і бюджету, а також оплачує послуги енергопостачальної організації.

Орієнтовні фінансові схеми, що дозволять забезпечити реалізацію пілотних проектів термомодернізації будівель (житлових та адміністративних), наведені на рис. 8.1-8.2.

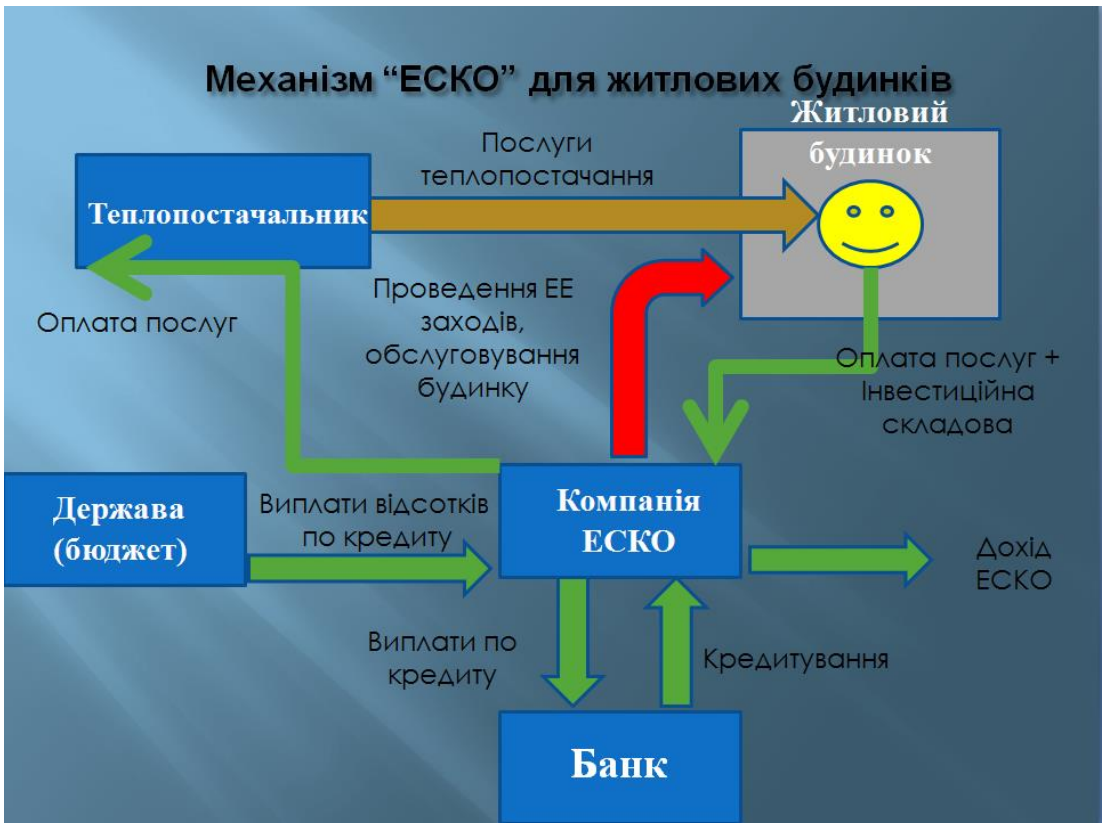


Рис. 8.1. Механізм ЕСКО для житлових будинків

Рис. 8.2. Механізм ЕСКО для бюджетних організацій

РОЗДІЛ 9
ОЧІКУВАННІ РЕЗУЛЬТАТИ

ПДСЕР не є жорстким документом.

Часові рамки Угоди мерів – 2020 рік. ПДСЕР може охоплювати довший період, але у такому випадку він має містити проміжні показники та завдання на 2020 рік. Даний документ розроблений із заходами до 2020 року, проте в процесі його впровадження та подальшої актуалізації передбачена можливість продовження його дії на довший термін.

За результатами втілення в життя усіх заходів та функцій, що закладені в даному документі очікується скорочення споживання енергоносіїв у всіх галузях економіки та усіх секторах енергетики. Крім того, важливим досягненням буде зміна поведінки громадськості міста щодо бережного ставлення до енергоносіїв, а відповідно і до природи в цілому.

Очікувані результати впровадження технічних та організаційних заходів, що представленні в додатку 2 Плану, наведено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1

Очікувані результати впровадження технічних та організаційних заходів Плану дій до 2020 року

%

Найменування показника	Вимоги Угоди Мерів	Очікуваний результат міста
Викиди парникових газів в атмосферу	-20	**-21,01**
Споживання енергоносіїв	-20	**-21,59**
Частка використання енергії з відновлювальних джерел	+20	**+37,10**

ПДСЕР міста дозволяє досягнути цілей та зобов’язань, що взяло на себе місто в рамках добровільної європейської ініціативи «Угода Мерів» та виконати свій обов’язок перед жителями міста щодо його розвитку та безпеки.

БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ

А. Кінцеве споживання енергії

Категорія	КІНЦЕВЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ [МВт]									
	Електроенергія	Тепло/ Холод	Викопне паливо							
			Природний газ	Зріджений газ	Мазут	Дизель	Бензин	Лігніт	Вугілля	Інші види викопного палива
БУДІВЛІ, УСТАТКУВАННЯ/СПОРУДИ І ПРОМИСЛОВІСТЬ:										
Муніципальні будівлі та устаткування/споруди	3348,00	11372,00	12477,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	39,40
Будівлі, устаткування/споруди, що належать до третинного сектору (не муніципальні)	5571,00	1881,00	53327,00	3,00	0,00	15704,00	5850,00	0,00	85,00	0,00
Житлові будинки	25054,00	22494,00	259234,00	179,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Муніципальне освітлення громадських місць	912,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промисловість (за винятком галузей промисловості, які залучені до системи торгівлі викидами ЄС (ЄСТ)	28054,00	0,00	339972,00	1731,00	0,00	5163,00	1435,00	0,00	9127,00	4072,00
Проміжний показник Будівлі, устаткування/споруди та промисловість	62939,00	35747,00	665010,00	1913,00	0,00	20867,00	7285,00	0,00	9277,00	4111,40
ТРАНСПОРТ:										
Муніципальний автопарк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Громадський транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1314,00	45,00	0,00	0,00	0,00
Приватний та комерційний транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проміжний показник для транспорту	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1314,00	45,00	0,00	0,00	0,00
Загалом	62939,00	35747,00	665010,00	1913,00	0,00	22181,00	7330,00	0,00	9277,00	4111,40

А. Кінцеве споживання енергії (продовження)

Категорія	КІНЦЕВЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ [МВт]					
	Відновлювані джерела енергії					Загалом
	Рослинні масла	Біопаливо	Інші види біомаси	Сонячна термальна	Геотермальна	
БУДІВЛІ, УСТАТКУВАННЯ/СПОРУДИ І ПРОМИСЛОВІСТЬ:						
Муніципальні будівлі та устаткування/споруди	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27301,40
Будівлі, устаткування/споруди, що належать до третинного сектору (не муніципальні)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82421,00
Житлові будинки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	306961,00
Муніципальне освітлення громадських місць	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	912,00
Промисловість (за винятком галузей промисловості, які залучені до системи торгівлі викидами ЄС (ЄСТ)	0,00	0,00	7111,00	0,00	0,00	396665,00
Проміжний показник Будівлі, устаткування/споруди та промисловість	0,00	0,00	7111,00	0,00	0,00	814260,40
ТРАНСПОРТ:						
Муніципальний автопарк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Громадський транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1359,00
Приватний та комерційний транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проміжний показник для транспорту	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1359,00
Загалом	0,00	0,00	7111,00	0,00	0,00	815619,40
Муніципальні закупівлі сертифікованої зеленої електроенергії (якщо такі є) [МВт]:	0					
Коефіцієнт викидів CO2 для закупівель сертифікованої зеленої електроенергії (для підходу ОЖЦ)**:**	0					

Б. Викиди CO2 або еквівалентів CO2

Категорія	Викиди CO2 [т]/ викиди еквівалентів CO2 [т]									
	Електро-енергія	Тепло/ Холод	Викопне паливо							
			Природний газ	Зріджений газ	Мазут	Дизель	Бензин	Лігніт	Вугілля	Інші види викопного палива
БУДІВЛІ, УСТАТКУВАННЯ/СПОРУДИ І ПРОМИСЛОВІСТЬ:										
Муніципальні будівлі та устаткування/споруди	2946,24	3627,67	2520,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,62	15,09
Будівлі, устаткування/споруди, що належать до третинного сектору (не муніципальні)	4902,48	600,04	10772,05	0,69	0,00	4208,67	1462,50	0,00	29,58	0,00
Житлові будинки	22047,52	7175,59	52365,27	41,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Муніципальне освітлення громадських місць	802,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Промисловість (за винятком галузей промисловості, які залучені до системи торгівлі викидами ЄС (ЄСТ)	24687,52	0,00	68674,34	399,86	0,00	1383,68	358,75	0,00	3176,20	1559,58
Проміжний показник Будівлі, устаткування/споруди та промисловість	55386,32	11403,29	134332,02	441,90	0,00	5592,36	1821,25	0,00	3228,40	1574,67
ТРАНСПОРТ:										
Муніципальний автопарк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Громадський транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352,15	11,25	0,00	0,00	0,00
Приватний та комерційний транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проміжний показник транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352,15	11,25	0,00	0,00	0,00
ІНШЕ:										
-										
Загалом	55386,32	11403,29	134332,02	441,90	0,00	5944,51	1832,50	0,00	3228,40	1574,67
Відповідні коефіцієнти викидів CO2 в [т/МВт-год]	0,88	0,319	0,202	0,231	0,268	0,268	0,25	0,364	0,348	0,383
Коефіцієнт викидів CO2 для електроенергії немісцевого виробництва" [т/МВт.•год]	0,88									

Б. Викиди CO2 або еквівалентів CO2 (продовження)

Категорія	Викиди CO2 [т]/ викиди еквівалентів CO2 [т]					
	Відновлювані джерела енергії					Загалом
	Біопаливо	Рослинні масла	Інші види біомаси	Сонячна термальна	Геотермальна	
БУДІВЛІ, УСТАТКУВАННЯ/СПОРУДИ І ПРОМИСЛОВІСТЬ:						
Муніципальні будівлі та устаткування/споруди	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9131,97
Будівлі, устаткування/споруди, що належать до третинного сектору (не муніципальні)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21976,02
Житлові будинки	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81629,72
Муніципальне освітлення громадських місць	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	802,56
Промисловість (за винятком галузей промисловості, які залучені до системи торгівлі викидами ЄС (ЄСТ)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100239,93
Проміжний показник Будівлі, устаткування/споруди та промисловість	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	213780,20
ТРАНСПОРТ:						
Муніципальний автопарк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Громадський транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	363,40
Приватний та комерційний транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Проміжний показник транспорт	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	363,40
ІНШЕ:						
-						
Загалом	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	214143,61
Відповідні коефіцієнти викидів CO2 в [т/МВт-год]	0	0	0	0	0	

B4. Місцеві системи тепло/холодопостачання (районне опалення/охолодження, ТЕСії…) і відповідні викиди CO2

Місцеве виробництво тепла/холоду	Місцеве виробництво тепла/холоду [МВт-год]	Частка енергоносія [МВт-год]										Викиди CO2 / еквівалентів CO2-[т]	Відповідні коефіцієнти викидів CO2 для виробництва тепла/холоду in [т/МВт-год]
		Види викопного палива					Відходи	Рослинні масла	Інші види біомаси	Інші види віновлюваної енергії	інше		
		Природний газ	Зріджений газ	Мазут	Лігніт	Вугілля							
Районні котельні	**35747**												**0.319**
Загалом	**35747**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		

ПЛАН ЗАХОДІВ

УЗАГАЛЬНЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ПО ПЛАНУ ЗАХОДІВ ДО 2020 РОКУ:

Викиди CO2 згідно з кадастром (2010 базовий рік), т. CO2	196226,89
Зменшення викидів CO2 до 2020 року згідно з планом Заходів, %	**21,01**
Споживання енергоносіїв у базовому 2010 році, МВт	734588,56
Зменшення споживання енергоносіїв до 2020 року згідно з планом Заходів, %	**21,59**
Збільшення частки використання енергії з відновлювальних джерел, %	**37,10**

№ з/п	Основні напрями діяльності	Область втручання	Відповідальний орган	Терміни реалізації		Орієнтовна вартість реалізації на моент затвердження Плану (€)	Оцінки в 2020		
				Початок	Кінець		Економія енергії [МВт/а]	Виробництво з відновлю-вальних джерел [МВт/а]	Зменшення викидів CO2 [тонн CO2 /а]
МУНІЦИПАЛЬНІ БУДІВЛІ									
1	Заміна ламп розжарювання енергоефективними КЛЛ - 95 од.	Заклади охорони здоров'я - 90 од.; адмінбудівля міської ради - 5 од.	Установи бюджетної сфери міста	2010	2010	245	5	0	4,4
2	Заміна ламп розжарювання на компактні люмінесцентні лампи	Установи бюджетної сфери міста		2012	2012	21	1	0	0,88

3	Заміна вікон та дверей на металопластикові	КЗ "Пологовий будинок", Центр первинної медико-санітарної допомоги	2013	2013	6436	37,25	0	10,21
4	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі	КЗ "Пологовий будинок", Центр первинної медико-санітарної допомоги	2013	2013	212	1	0	0,88
5	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі	Заклади охорони здоров'я	2013	2013	30	1	0	0,88
6	Контроль за використанням енергоносіїв		2013	2013	30	1	0	0,88
7	Ремонт та промивка системи теплопостачання		2013	2013	12121	197,88	0	54,22
8	Заміна ламп розжарювання на КЛЛ із суміжним ремонтом освітлювальної електромережі, заміною електрофурнітури	ЗОШ №6, ДНЗ№6	2014	2014	4613	26,8	0	23,58
9	Влаштування вузла автоматичного обліку і регулювання споживання теплової енергії	Адмінприміщення управління освіти, сім’ї, молоді та спорту; ДНЗ №5	2015	2015	5455	42,72	0	11,71
10	Утеплення фасаду, утеплення стелі та заміна вікон загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №3	ЗОШ №3, вул. Стара, 20	2015	2016	100162	331,47	0	81,66
11	Утеплення фасаду, утеплення стелі та заміна вікон загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №7	ЗОШ №7, провул. Шкільний, 2	2015	2016	253600	874,7	0	211,84

12	Капітальний ремонт системи опалення з влаштуванням вузла автоматичного обліку та регулювання теплової енергії ЗОШ №7	ЗОШ №7, провул. Шкільний, 2	2014	2015	7152	117,1	0	32,09
13	Капітальний ремонт інженерних мереж ДНЗ №3	ДНЗ №3, вул. Лисенка, 13	2014	2014	6891	12,5	0	3,43
14	Капітальний ремонт системи опалення з влаштуванням вузла автоматичного обліку та регулювання теплової енергії Будинку дітей та молоді	Будинок дітей та молоді	2014	2014	2909	37,45	0	10,26
15	Відключення від центрального опалення та переведення на електроопалення	Будівля Дубенської міжрайонної прокуратури, вул. І.Франка, 10	2015	2015	9090	410,62	0	82,95
16	Капітальний ремонт частини системи опалення ЗОШ №6	ЗОШ №6	2014	2014	12121	38,2	0	10,47
17	Капітальний ремонт фасадів НВК «ЗНЗ-ДНЗ» по вул. Венецькій, 11а в м.Дубно Рівненської обл.	НВК «Загальноосвітній навчальний заклад - дошкільний навчальний заклад», вул. Венецька, 11а	2017	2017	114534	49,4	0	13,5
18	Будівництво модульної котельні в НВК «Загальноосвітній навчальний заклад - дошкільний навчальний заклад» (встановлення 2-х котлів на твердому паливі з технологічним обладнанням)		2015	2015	36364	705,25	705,25	142,46
19	Утеплення фасаду ДНЗ №7	ДНЗ №7, Вул.Мирогощанська,63	2016	2016	24242	18,72	0	5,13
20	Оптимізація системи водопостачання та	Територія міста	2015	2016	6200000	775,02	0	365,5

	водовідведення в м.Дубно						
21	Ремонт теплових вузлів із промивкою систем опалення	КЗ «Пологовий будинок», Центр первинної медико-санітарної допомоги, Дубенська стоматполіклініка	2014	2018	25455	148,17	0	40,6
22	Заміна дерев’яних вікон на металопластикові		2014	2020	35455	58,62	0	16,06
23	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі (люмінесцентні та світлодіодні)		2014	2020	3212	39,2	0	34,5
24	Встановлення відбивачів теплових променів позаду радіаторів опалення		2014	2020	6364	96,88	0	26,55
25	Оснащення закладів бюджетної сфери засобами обліку споживання теплової енергії (3 од.)	Дубенська школа мистецтв, міський будинок культури	2014	2014	3636	21,98	0	6,02
26	Заміна зношених дерев’яних вікон новими металопластиковими 19 шт.	Дубенська школа мистецтв	2016	2019	3758	4,88	0	1,34
27	Заміна зношених дерев’яних вікон новими металопластиковими -17 од.	Міська дитяча бібліотека (10 од.), Дубенська школа мистецтв (7 од.)	2015	2015	1940	5,69	0	1,56
28	Оснащення закладів бюджетної сфери засобами обліку споживання теплової енергії (1 од.)	Адмінбудівля управління праці та соціального захисту населення	2014	2014	2279	8,96	0	2,46

29	Утеплення та упорядження фасаду, утеплення горищного перекриття (із проведенням суміжних ремонтних робіт) мінераловатними плитами, гідроізоляція фундаментів будівлі міського клубу в рамках його капітального ремонту (площа утеплення фасаду - 677,8 м.кв., товщина плит 100 мм, площа утеплення горищного перекриття – 347 м.кв., товщина плит – 120 мм)	Будівля міського клубу, вул. Страклівська, 55		2014	2014	4986	26,05	0	7,14
30	Влаштування електричного опалення в будівлі міського клубу із суміжними роботами по доопрацюванню електромережі (автоматичні вимикачі, проводка, трифазні лічильники, розетки) в рамках його капітального ремонту взамін опаленню грубками (на твердому паливі): конвектори теплонакопичувальні (динамічні) – 2 од по 0,8кВт, 4 од по 2,0кВт, 1 од по 2,4кВт, 4 од по 3,0кВт			2014	2014	6908	61,88	0	21,41
31	Реконструкція електричної освітлювальної мережі із заміною ламп розжарювання на люмінесцентні, електрофурнітури (вимикачів, світильників), проводки в будівлі міського клубу в рамках його капітального ремонту (6 світильників з ЛР 1*60Вт, 3 бра з КЛЛ 2*18Вт, 28 світильників з ЛЛ 4*18Вт)			2014	2014	1530	1,5	0	1,32

32	Заміна вікон та дверей, ламп розжарювання на люмінесцентні лампи	Територіальний центр соц. обслуговування (надання соц.послуг), вул. Грушевського, 171		2014	2014	4909	6,51	0	3,5
33	Утеплення горища			2015	2015	1090	4,07	0	1,12
34	Реконструкція внутрішніх інженерних комунікацій теплової мережі			2016	2016	1333	1,62	0	0,44
35	Часткове утеплення фасаду будівлі			2017	2017	1700	4,07	0	1,12
36	Капітальний ремонт фасадів ДНЗ №4 по вул.Скарбова, 7 в м.Дубно Рівненської обл.	ДНЗ №4, вул. Скарбова, 7		2017	2017	42169	38,7	0	9,5
37	Реконструкція системи опалення ЗОШ І-ІІІ ст. №6 з влаштуванням блочно-модульної котельні по вул.Грушевського, 182 в м.Дубно Рівненської обл.	ЗОШ №6, вул. Грушевського, 182		2017	2017	305185	131,2	455,3	32,0
38	Нове будівництво котельні на твердому паливі з оперативним складом палива для потреб ЗОШ І-ІІІ ст. №7 по пров. Шкільному, 2 в м.Дубно Рівненської обл.	ЗОШ №7, пров. Шкільний, 2		2017	2017	312599	466,9	466,9	114,0
39	Створення структури енергетичного менеджменту	Бюджетна сфера	Виконавчий комітет Дубенської міської ради	2014	2020	2500	65	0	17,81
Всього						**7563236**	**4875,96**	**1627,45**	**1405,38**

ТРЕТИННИЙ СЕКТОР									
40	Облаштування 10 будинків сучасними засобами обліку і регулювання теплової енергії	Суб'єкти підприємницької діяльності	Суб'єкти господарювання	2015	2015	15200	445,2	0	121,99
41	Реконструкція та капітальний ремонт 40 будівель із застосуванням енергозберігаючих технологій			2014	2020	500000	7260	0	1860,3
39	Заміна виробничого та торгівельного електроспоживаючого обладнання на більш енергоефективне			2014	2020	390000	4500	0	3960
40	Заміна звичайних лампочок на енергозберігаючі			2014	2020	61000	58	0	51,04
41	Заміна теплогенеруючого обладнання на енергоефективне			2014	2020	423000	13344	2200	1695,55
Всього						**1389200**	**25607,2**	**2200**	**7688,88**
ЖИТЛОВИЙ СЕКТОР									
42	Вибіркове відключення від центрального опалення нежитлових приміщень	Зона дії комунальних котелень	КП "Дубнокомун-енергія"	2014	2014	0	591,53	0	119,50
43	Відключення споживачів від центрального теплопостачання згідно «Концепції розвитку систем теплопостачання»	Ж/б: вул.Грушевського, 1, 109, 110, вул. Мирогощанська, 3а, 5, 49, 57, вул. К.Острозького, 8		2014	2015	0	276,81	0	55,92
44	Облаштування 10 багатоквартирних будинків сучасними засобами обліку і регулювання теплової енергії	вул.: Сурмичі, 101, Мирогощанська, 1, 3, 4, Заводська, 6, Семидубська, 8, Грушевського, 170б, Галицького, 3, 5, 18	ЦЖЕО «Житловик», ЖЕК № 2, ЖЕК № 3	2015	2015	24340	584,06	0	160,03

45	Реконструкція та капітальний ремонт 25-ти багатоквартирних житлових будинків із застосуванням енергозберігаючих технологій	Житловий фонд міста		2015	2020	750000	12610	0	2402,35
46	Заміна вікон та вхідних дверей в місцях загального користування 80 багатоквартирних житлових будинків			2015	2018	31000	931,2	0	255,15
47	Промивка систем опалення 30-ти житлових будинків			2015	2020	15000	349,2	0	95,68
49	Заміна електричних ламп на енергозберігаючі з встановленням автоматичних систем керування освітленням у 68 під'їздах багатопових будинків			2014	2018	10000	68	0	59,84
49	Реконструкція та капітальний ремонт 200 приватних житлових будинків із застосуванням енергозберігаючих технологій	Приватні житлові будинки	Власники будинків	2014	2020	242000	6694,93	0	1352,38
50	Заміна електроспоживаючого обладнання помешкань на більш енергоефективне			2014	2020	10000	1010	0	888,8
51	Заміна котлів 50 приватних житлових будинках на твердопаливні (деревина)			2014	2018	32300	1335,47	0	269,77
52	Заміна звичайних лампочок на енергозберігаючі у приватних житлових будинках			2014	2020	10000	50	0	44
Всього						**1124640**	**24501,2**	**0**	**5703,42**
ВУЛИЧНЕ ОСВІТЛЕННЯ									

53	Реконструкція вуличного освітлення із заміною світильників із лампами розжарювання світильниками із натрієвими лампами ДНАТ (300 Вт на 70-100 Вт)	Вуличне освітлення	КП "Дубно-водоканал"	2010	2010	22121	36	0	31,68
54	Заміна світильників потужністю 250 Вт (60 шт.) на світлодіодні потужністю 120 Вт (28 шт.), 100 Вт. (32 шт.)			2013	2013	39700	30	0	26,40
55	Заміна ламп розжарювання зовнішнього освітлення (500 Вт) на світлодіодні (60 Вт)			2014	2014	1700	2	0	1,76
56	Встановлення автоматизованої системи регулювання вуличного освітлення з одночасною заміною 965 світильників вуличного освітлення з лампами великої потужності на малопотужні			2015	2018	47425	756,2	0	665,46
Всього						**110946**	**824,2**	**0**	**725,30**
ПРОМИСЛОВІСТЬ									
57	Нагрів води на процесі пакування сиру в плівку ТЕНами замість газу	Сироробний цех	ПАТ "Дубно-молоко"	2010	2010	24	843,54	0	170,40
58	Плавний пуск електродвигуна 75 кВт вентилятора сушки молока	Цех сухих мол. продуктів		2010	2010	4727	76	0	66,88
59	Заміна проточних водонагрівачів потужністю 24 кВт на 21 кВт	Ковбасний цех	ТзОВ "Компанія "Зевс ЛТД"	2010	2010	358	6,5	0	5,72
60	Заміна ламп розжарювання компактними люмінесцентними лампами	Територія підприємства		2010	2010	121	4,7	0	4,13
61	Заміна апарату високого тиску ENRLE 7,5 кВт на Karcher 3,0кВт	Цех обвалки		2010	2010	473	6,5	0	5,72
62	Реконструкція вентиляції	Забійний цех		2010	2010	4273	22	0	19,36
63	Встановлення автоматичної системи управління насосами	ГКНС	КП "Дубно-водоканал"	2010	2010	5776	60	0	52,8

64	Заміна старих дерев'яних вікон енергозберігаючими металопластиковими			2010	2010	109	1	0	0,88
65	Встановлення перетворювача частоти	ВНС №6		2010	2010	1352	10,84	0	9,54
66	Встановлення системи плавного пуску двигуна	КНС №6		2010	2010	818	2	0	1,76
67	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі	МПП "Атрибут"	МПП "Атрибут"	2010	2010	30	1,4	0	1,23
68	Зменшення опалювальних площ в зв'язку із більш раціональним укомплектуванням виробничого та складського господарства			2010	2010	200	15,5	0	4,25
69	Утеплення вікон, дверей, виробничих та службових приміщень	Підприємство	ПАТ "Дубенський завод ГТВ"	2011	2011	42	5,82	0	1,59
70	Введення в експлуатацію котла на твердому паливі потужністю 150 кВт	цех вулканізації		2011	2011	3334	31	0	8,49
71	Встановлення частотного пертворювача на електродвигун 90кВт	ЦСМП	ПАТ "Дубно-молоко"	2011	2011	1091	7	0	6,16
72	Встановлення частотних пертворювачів на електродвигуни	котельня		2011	2011	727	4	0	3,52
73	Заміна існуючого котла на котел менш енергоспоживаючий	котельня		2011	2011	97636	983,15	0	198,60
74	Заміна вакуумного насоса на менш енергоспоживаючий	цех сушки сироватки		2011	2011	4012	91	0	80,08
75	Заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі	ПП "Аметист плюс"	ПП "Аметист плюс"	2013	2013	455	0,6	0	0,53
76	Заміна лічильника обліку електроенергії, для роздільності обліку генеруючої та реактивної енергії			2013	2013	121	0,24	0	0,21
77	Заміна глибинного насосу			2013	2013	121	0,3	0	0,26

78	Заміна галогенних прожекторів на світлодіодні з датчиками руху			2014	2014	145	0,375	0	0,33
79	Заміна вікон на металопластикові в будівлях підприємства	Заготівельне виробничо-збутове підприємство «Дубнозаготпром»	Заготівельне виробничо-збутове підпри-ємство «Дубно-заготпром»	2014	2014	1356	11,45	0	2,31
80	Ремонт і ущільнення дверей в майстерні підприємства			2014	2014	72	4,22	0	0,85
81	Заміна дверей в токарному цеху, складі, майстерні			2015	2015	509	16,45	0	3,32
82	Заміна світильників із лампами розжарювання (250 Вт) на світлодіодні (36 Вт)	КП «Дубноводоканал» (виробничі приміщення ВНС, КНС, ОСК, ГКНС)	КП «Дубноводо-канал»	2015	2015	3394	4	0	3,52
83	Встановлення систем автоматичної компенсації реактивної енергії	КП «Дубноводоканал» (ВНС №1, №2, ГКНС)		2015	2020	3636	32	0	28,16
84	Ремонт даху котельні вул. Острозького, 23	вул. Острозького, 23	КП "Дубно-комуненергія"	2014	2014	909	4,92	0	1,13
85	Скорочення споживання (використання) природного газу	ПП «Дубенський консервний завод», вул. Мирогощанська, 64	ПП «Дубенський консервний завод»	2014	2016	60606	476,37	0	96,23
86	Влаштування електричного опалення	Адмінбудівля, вул. І.Франка, 10	Дубенська міжрайонна прокуратура	2015	2015	14545	247,6	0	50,02
87	Впровадженя сучасних інтегрованих рішень щодо зменшення використання енергетичних ресурсів	Виробничі потужності	ПАТ «Дубно-молоко»	2016	2018	727000	12300	0	5052
88	Впровадженя сучасних інтегрованих рішень щодо зменшення використання енергетичних ресурсів	Виробничі потужності	ТзОВ «Компанія «Зевс ЛТД»	2015	2017	685000	11750	0	2023
89			ПрАТ «Дубнобуд-матеріали»	2017	2018	500000	9960	1820	3872,1

90			ТзОВ «ЛМЗ «Ісполін»	2016	2020	952000	14897	0	2596
91			ТзОВ «Скло-ресурс»	2015	2018	687500	13680	0	1730,2
92			ПАТ «Дубенський завод ГТВ»	2016	2019	600000	14200	0	2130,1
Всього						**4362472**	**79757,475**	**1820**	**18231,38**
МІСЦЕВЕ ВИРОБНИЦТВО ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ									
93	Встановлення гідротурбіної установки шнекового типу на очисних спорудах електричною потужністю 25 кВт	Очисні споруди	КП «Дубно-водоканал»	2019	2020	75000	912,5	912,5	803
Всього						**75000**	**912,5**	**912,5**	**803**
ТРАНСПОРТНИЙ СЕКТОР									
94	Заміщення малогабаритних автобусів автобусами більшої пасажиромісткості	Пасажирський транспорт	Суб'єкти госпо-дарювання	2015	2018	60000	40	0	10,68
95	Переведення транспорту на використання газових установок	Пасажирський, комерційний, приватний, комунальний транспорт		2015	2020	81000	1761,13	0	470,22
96	Розроблення та впровадження оптимізованої схеми руху транспорту по місту	Транспортна інфраструктура	Виконавчий комітет	2015	2016	12000	237,25	0	63,35
97	Капітальний ремонт, реконструкція світлофорної мережі	Територія міста		2015	2017	30303	3	0	2,64
98	Встановлення світлофорів на сонячних батареях	Світлофорна мережа міста		2018	2020	48000	62	62	54,56
Всього						**231303**	**2103,38**	**62**	**601,45**
МІСЦЕВЕ ВИРОБНИЦТВО ТЕПЛА									

99	Теплоізоляція запірної арматури і труб теплових мереж. Труби Ф-50-200 - 20м. Засувки-24шт.	Комунальні котельні	КП "Дубно-комуненергія"	2010	2010	255	29,31	0	5,92
100	Відключення від центрального опалення житлового будинку, внаслідок чого зменшились втрати в тепломережі протяжністю 70 м.п. Ф-57	Вул. Грушевського, 27		2010	2010	273	13,82	0	3,79
101	Заміна ламп розжарювання на компактні люменісцентні лампи	база твердого палива по вул Промисловій, 21, котельня		2012	2012	35	2	0	1,76
102	Встановлено конденсаторну установку потужністю 20кВар	котельня по вул Кондратюка, 2а		2012	2012	48	407,1	0	358,25
103	Теплоізоляція запірної арматури і труб теплових мереж (труби Ф-50-200 - 62 м, засувки - 30 шт)	Котельні		2012	2012	479	58,62	0	11,84
104	Заміна насосів на енергоощодні (WILO), 3 од.	котельня по вул Грушевського, 141 (2 од), котельня по вул Мирогощанській, 61 (1 од)		2012	2012	2588	40	0	35,20
105	Заміна теплової мережі до ЗОШ №6	теплові мережі		2014	2015	46260	171,77	0	47,07
106	Котельня по вул. Грушевського, 170-В в м.Дубно. Реконструкція (ІІ черга, встановлення твердопаливного котла КВм(а)-1,5)	Котельня по вул. Грушевського, 170в		2015	2015	90909	4396,5	980,63	888,09
107	Будівництво складу для підготовки і зберігання твердого палива для котелень по вул.Промислова, 21	м.Дубно, вул.Промислова, 21		2015	2016	176352	6926,93	6926,93	1399,24
108	Теплові мережі центральної частини м.Дубна (161 м.п. у 2-	Від котельні по вул. Острозького,		2017	2017	60909	430,65	0	118,00

	трубному виконанні)	23							
109	Реконструкція теплових мереж мікрорайону Цукрового заводу в м.Дубно. Прокладання теплової мережі до ЗОШ №7	Вул. Кондратюка – провул. Шкільний		2015	2015	115588	783,16	0	214,59
110	Заміна котла котельні по вул. Острозького, 23 на менш енергозатратний (ККД 95%) та насосного обладнання	Котельня по вул. Острозького, 23		2014	2014	60455	958,47	0	193,61
111	Реконструкція котельні по вул. Грушевського, 141 із переведенням 4 котлів НІІСТУ-5 на тверде паливо	Котельня по вул. Грушевського, 141		2015	2015	18182	1690,24	1690,24	463,13
112	Заміна теплової мережі від ТК8б до ЗНЗ №6	Теплові мережі		2015	2015	23321	359,83	0	98,59
113	Заміна теплової мережі між ж.б. вул. Грушевського 156-160Д			2015	2015	11345	175,03	0	47,96
Всього						**606999**	**16443,43**	**9597,8**	**3887,04**
ІНШЕ									
114	Створення нових зелених зон загальною площею 6,5 га	Територія міста	Виконавчий комітет	2014	2020	90900	0	0	1123
115	Розвиток велосипедної інфраструктури			2015	2020	31515	383,25	0	102,33
116	Надання інформацій посадовими особами усім бажаючим громадянам міста щодо енергоефективних та енергозберігаючих заходів			2014	2020	1000	20	0	5,48
117	Проведення щорічно днів Сталої енергії в місті			2014	2020	0	10	0	8,8
118	Організація зустрічі громадськості із виробниками енергоефективного та енергозберігаючого обладнання			2014	2020	0	20	0	5,48

119	Сприяння в організації виставок енергоефективного та енергозберігаючого обладнання			2014	2020	0	10	0	2,74
120	Проведення години Землі			2014	2020	0	10	0	8,8
121	Організація тренінгів для голів ОСББ по підвищенню енергоефективності житлових будинків та використання енергозберігаючого обладнання			2014	2020	2500	10	0	2,74
122	Проведення факультативних занять в школах з питань енергозбереження			2014	2020	1000	50	0	13,7
123	Створення сучасної геоінформаційної системи в місті			2015	2016	15150	22,81	0	6,09
124	Видання (закупівля) підручників на тему енергозбереження	Територія міста		2015	2016	2120	10	0	2,74
125	Проведення конкурсу дитячого малюнку на тему:«Енергозбереження»			2015	2020	320	0	0	0
126	Проведення конкурсу фотографії на тему енергозбереження та екології			2015	2020	320	0	0	0
127	Звільнення від місцевих податків тієї частини прибутку, яка отримана за рахунок впровадження енергозберігаючих проектів, при умові її реінвестування в наступні енергозберігаючі проекти			2016	2020	0	3000	150	900
128	Ведення тематичної рубрики в місцевих ЗМІ	Місцеві ЗМІ		2014	2020	1000	0	0	0
Всього						**145825**	**3546,06**	**150**	**2181,9**
ВСЬОГО ПО ПЛАНУ						**15609621**	**158571,405**	**16369,75**	**41227,75**