



2.1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС МІСТА

Місто Київ – столиця України, адміністративний, промисловий, науковий, фінансово-економічний та культурний центр держави, важливий транспортний вузол та порт на Дніпрі є окремою адміністративно-територіальною одиницею — до складу Київської області адміністративно не входить. В місті зосереджені центральні органи державної влади, органи місцевого самоврядування Києва та Київської області, дипломатичні представництва іноземних держав.

Місто розташоване на обох берегах Дніпра нижче устя Десни. Основна частина міста знаходиться на високому правому березі, інша – на низькому лівому березі Дніпра. Площа міста 836 км². Довжина вздовж берега — понад 20 км.

Станом на 01.12.2011 у Києві проживало 2 812 521 осіб. Разом з передмістями утворює Київську агломерацію із сукупним населенням близько 4 мільйонів мешканців.

Територія міста складає 83,6 тис. га та розділена на Правобережну і Лівобережну частину. Ліси, парки і сади становлять більш ніж половину площі Києва (майже 80 000 гектарів).


Площа території районів та їх доля в загальній площі території міста наведені нижче в таблиці

Клімат

Клімат помірно континентальний, із м'якою зимою і теплим літом. Середньомісячні температури січня –5,5 °С, липня +19,2 °С. Абсолютний мінімум — –32,2 °С (7, 9 лютого 1929), абсолютний максимум — +39,9 °С (серпень 1898).

Таблиця 2.1. Структура території міста за функціональним призначенням

№ п/п	Назва районів	Територія, км ²	Населення, тис. чол.
Правий берег Дніпра			
1	Голосіївський	156	235,1
2	Оболонський	110	315,5
3	Печерський	27	140,4
4	Подільський	34	191,3
5	Святошинський	101	335,8
6	Солом'янський	40	344,7
7	Шевченківський	25	230,2
Лівий берег Дніпра			
8	Дарницький	134	314,7
9	Деснянський	148	358,3
10	Дніпровський	67	346,5
	Всього	842	2 812,5



№ п/п	Найменування	Територія, га	Частка в загальній території міста, %
1	Житлова забудова	12 826,30	15,4
2	Громадська забудова	4 668,68	5,6
3	Промислові та комунально – складові території	5 789,64	6,9
4	Зелені насадження загального користування	3 340,76	4,0
5	Ландшафтно-рекреаційні території	40 222,42	48,1
6	Території сільськогосподарського призначення	644,87	0,8
7	Території транспортної інфраструктури та об'єктів зовнішнього транспорту	3041,17	3,6
8	Територія вулиць та доріг	4 285,21	5,1
9	Водні поверхні	5 935,31	7,1
10	Інші території	2 803,64	3,4
	Разом по м. Києву	83 558,00	100





Промисловість

Київ — один з найбільших індустріальних центрів України. У 2010 році обсяг реалізованої промислової продукції місцевих підприємств становив 39 855,8 млн.\$ (близько 4% від загальноукраїнського обсягу). В структурі реалізованої продукції за основними видами промислової діяльності за січень-жовтень 2009 року найбільша питома вага припадає на виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів (24,4%) та на виробництво та розподілення електроенергії, газу та води (22,1%). Місто є великим центром машинобудування, в тому числі важкого-, енергомашинобудування, верстатно-, судно-, приладобудування; чорної і кольорової металургії, хімічної, легкої, поліграфічної промисловості.

У Києві розміщено підприємства різних галузей промисловості. Нижче наведено найбільші у своїх галузях:

- Харчова (ПАТ «Оболонь», ОАО КЗБН «Росинка», Київський пивоварний завод «Славутич», кондитерська корпорація «Рошен»)
- Машинобудування (ДВРЗ, ВАТ НВП «Більшовик», ВАТ «Київський механічний завод «Магістраль», АНТК ім. Антонова, КП СПБ «Арсенал»);
- Хімічна (фармацевтична фірма Дарниця, ВАТ «Київхімволокно»,)

Транспорт

Київ є найбільшим транспортним вузлом України. До числа транспортних магістралей міста Києва належать автотранспортні магістралі, залізничне сполучення та водні шляхи. Важливу роль у транспортному сполученні відіграють мости через річку Дніпро, а у внутрішньоміських пасажирських перевезеннях — метро. Розвинена також автобусна, троллейбусна і трамвайні мережі.

- 38 тролейбусних маршрутів. Довжина мережі 327 км, парк становить 392 одиниці. Працює 4 тролейбусних депо.
- 20 трамвайних маршрутів 200,25 км, 285 одиниць. Працює 3 трамвайних депо.
- 70 автобусних маршрутів у звичайному режимі, парк становить 361 одиницю. Працює 8 автобусних парків.
- 235 автобусних маршрутів у режимі маршрутного таксі, кількість одиниць 2626, 46 перевізників.
- 50 станцій метрополітену, загальна довжина ліній більше 65,2 км (станом на 07.05.2012 р.)

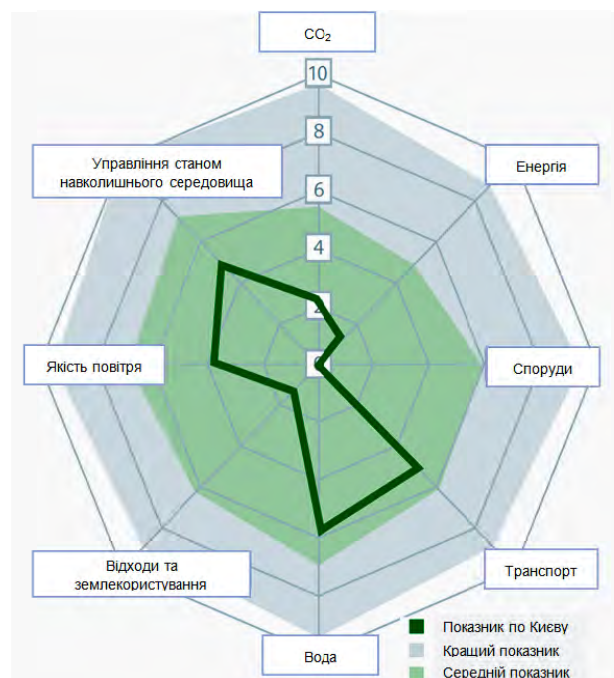
Київ на міжнародному рівні

В результаті дослідження британської дослідної компанії «The Economist Intelligence Unit», проведеного за методологією «**European Green City Index**» (дослідницький проект з оцінювання впливу на навколишнє середовище європейських столиць) місто Київ посіло останнє, 30-е місце загального рейтингу столиць Європи в категорії енергоефективності, 26-е місце за питомою енергоємністю на людину. Споживання первинної енергії одним киянином майже в 2 рази більше, ніж мешканцем Братислави та майже в 2 рази більше, ніж мешканцем Варшави.

Таблиця 2.2. Результати рейтингу European Green City Index для Києва

№	Категорія	Оцінка	Місце
1	CO2	2,49	30
2	Енергія	1,5	30
3	Споруди	0	30
4	Транспорт	5,29	19
5	Вода	5,96	22
6	Відходи та землекористування	1,43	30
7	Якість повітря	3,97	30
8	Управління станом навколишнього середовища	5,22	23
	Всього	32,33	30

Рисунок 1.1. Рейтинг Києва за категоріями в шкалі від 0 до 10





2.2. СТАН ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ МІСТА

Система електропостачання

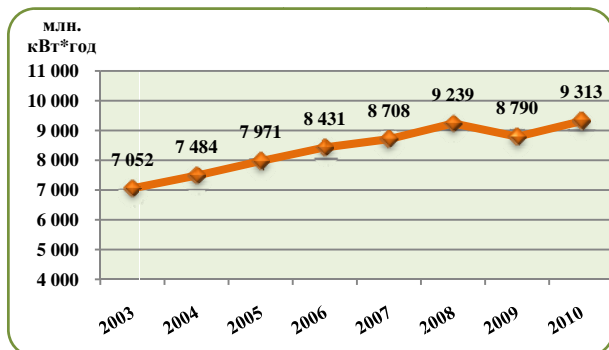
Система електропостачання м. Києва та його приміської зони є єдиним енергокомплексом, який входить до Центральної електроенергетичної системи та Об'єднаної Енергосистеми України. Головними енергоджерелами Київського енерговузла (м. Києва та його приміської зони) є: теплові станції, Дарницька ТЕЦ, ТЕЦ-6, ТЕЦ-5 та Київська ГЕС та Київська ГАЕС. Встановлена потужність всіх цих джерел складає 3807 МВт, в тому числі по м. Києву –1380 МВт.

Електричну енергію м. Київ отримує від ОЕС України через ПС 330кВ «Північна», ПС 330кВ «Новокиївська», ПС 330кВ Бровари, ПС 330кВ «Жовтнева».

Таблиця 2.3. Баланс потужності міста Києва

Найменування	Роки						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Покриття							
1	Встановлена потужність, МВт	1380	1380	1380	1380	1380	1380
2	Розриви, обмеження та резерв потужності, МВт	116	152	671	39	121	492
3	Робоча потужність електростанцій, МВт	1264	1228	709	1341	1259	888
Споживання							
4	Максимум навантаження	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	1810
5	Баланс потужності (надлишок +; дефіцит -)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-922

Рисунок 2.2. Споживання електроенергії в місті Києві



Споживання електричної енергії у 2010 році збільшилось на 24 % у порівнянні з 2003 роком, що пояснюється введенням в експлуатацію нових жит-

лових масивів та, відповідно, збільшенням кількості побутових електроприладів.

Рисунок 2.3. Структура споживання електричної енергії по групам споживачів



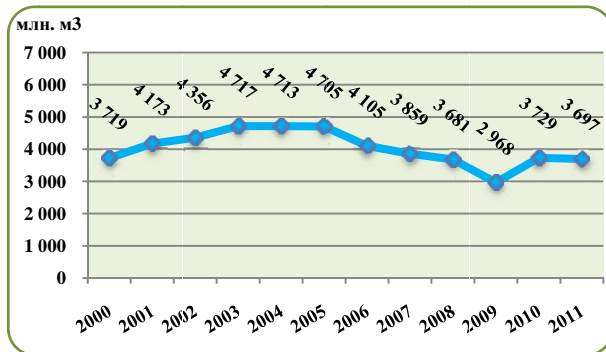
Система газопостачання

Київська система газопостачання є комунальною власністю територіальної громади міста Києва, яку Київська міська рада передала у користування і управління ПАТ «КІЇВГАЗ». Загалом столична система газопостачання складається з майже 4,8 тис. км газопроводів високого, середнього та низького тиску, близько 1400 газорегуляторних пунктів і 629 станцій катодного захисту.

У м. Києві знаходиться майже 520 км газопроводів, яким понад 40 років. У нормативних документах минулих років термін експлуатації 40 років вважався остаточною амортизаційним.

За останні роки споживання природного газу підприємствами всіх галузей дещо зменшилось, відповідно, зменшилось споживання природного газу населенням за період 2000-2011 рр. майже не змінювалось, але, якщо врахувати те, що за період 2007-2011 рр. збільшилась кількість споживачів за рахунок нових забудов та газифікації садибних ділянок, можна зробити висновок, що попит на природний газ у населення зменшився.

Рисунок 2.4. Споживання природного газу в місті Києві





Таблиця 2.4. Структура споживання газу в місті Києві

Напрямки споживання природного газу	Обсяги споживання природного газу по рокам				
	2007 млн.м ³	2008 млн.м ³	2009 млн.м ³	2010 млн.м ³	2011 млн.м ³
Теплопостачальні підприємства:	3 110,8	2 950,2	2 336,8	3 074,5	3 056,7
- підприємства комунальної теплоенергетики (централізоване теплопостачання)	3 087,7	2 926,4	2 312,7	3 045,3	3 026,0
- інші теплопостачальні підприємства (автономні котельні, дахові котельні)	23,1	23,8	24,1	29,2	30,7
Населення, всього в т.ч.:	313,0	317,8	312,2	321,0	314,8
- споживання газовими плитами	183,5	169,1	180,4	180,6	182,1
- споживання газу на приготування гарячої води	34,1	31,4	32,4	30,9	33,0
- споживання газу на опалення	95,3	117,3	99,5	109,5	99,6
Бюджетна сфера	30,8	28,9	25,0	26,8	24,3
Промислові підприємства	387,7	361,3	248,4	256,4	251,2
Інше	47,3	51,2	46,0	50,6	49,8
Загальне споживання газу по місту Києву	3 889,5	3 709,5	2 968,4	3 729,4	3 696,8

Система водопостачання

Водопостачання та водовідведення у місті Києві здійснюється ПАТ «АК «КИЇВВОДОКАНАЛ».

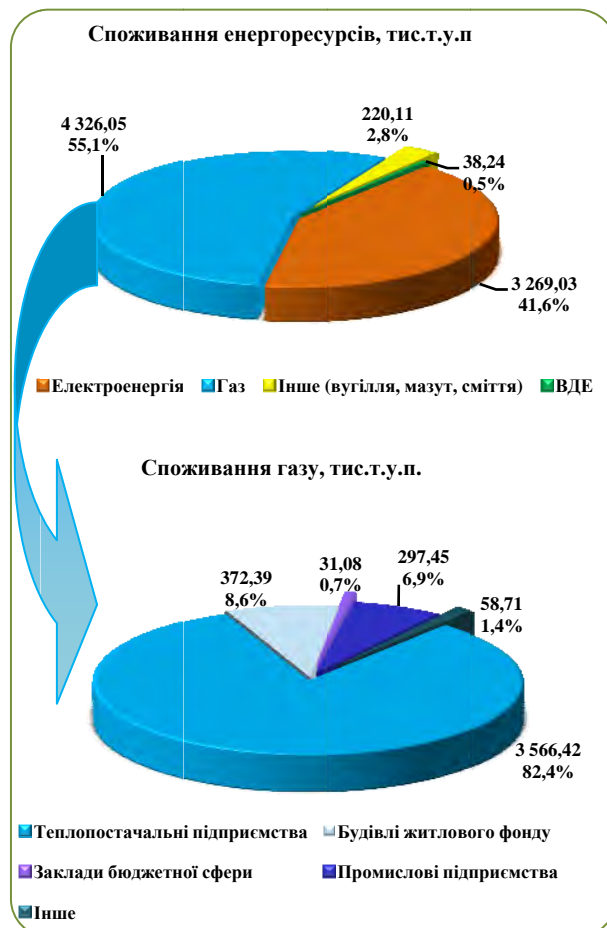
Щорічно в місті відбувається до 20 тис. аварій каналізаційних мереж. У аварійному стані знаходяться колектори, збудовані в 1950 – 1980 рр., які отримали значні пошкодження та також потребують негайного ремонту. Через процеси корозійного характеру в аварійному стані знаходиться Головний міський каналізаційний колектор (нормативний строк використання закінчився в 1992 році), його подальша експлуатація може призвести до виникнення надзвичайних ситуацій загальнодержавного масштабу в разі аварійного скиду великої кількості неочищених каналізаційних стоків в акваторію р. Дніпро.

Модернізації потребують Дніпровська та Деснянська водопровідні станції, господарство яких має значний рівень амортизаційного зносу та застаріле обладнання.

Паливно – енергетичний баланс

Нижче на рисунку 2.5. приведено укрупнений баланс комплексного споживання енергоресурсів міста Києва. Доля споживання газу в загальному балансі споживання паливно-енергетичних ресурсів містом складає 55,1%. Основними споживачами є теплопостачальні підприємства, їх доля в загальному споживанні природного газу становить 82,4%.

Рисунок 2.5. Паливно-енергетичний баланс міста Києва





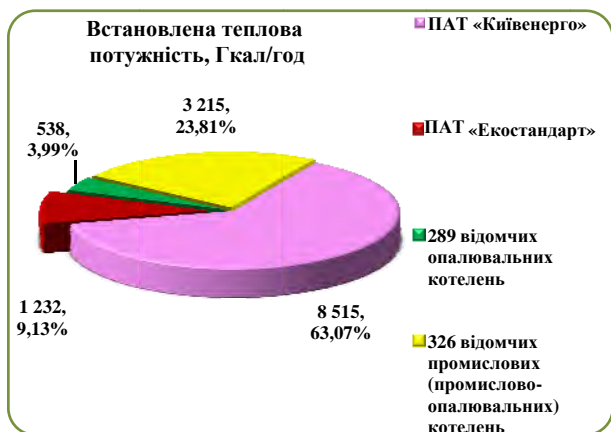
Система теплопостачання

Послуги з централізованого постачання теплової енергії в місті Києві надають дві великі теплопостачальні організації і велика кількість дрібних відомчих котельень, в т.ч.:

- ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ» (Дарницька ТЕЦ);
- ПАТ «КІЇВЕНЕРГО»;
- 289 відомчих опалювальних котельень;
- 326 відомчих промислових (промислово-опалювальних) котельень.

Всього тепловою енергією місто забезпечують 804 різних джерел теплової енергії із загальною встановленою тепловою потужністю більше ніж 13 000 Гкал/год.

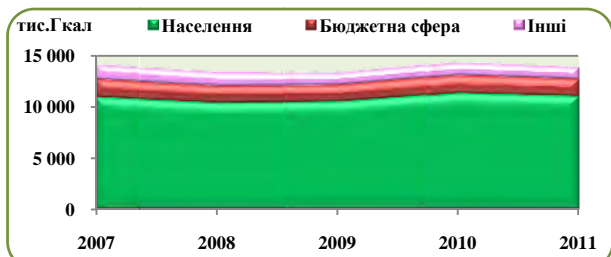
Рисунок 2.6. Баланс встановленої теплової потужності теплопостачальних підприємств



У структурному відношенні річне виробництво теплової енергії у місті Києві розподіляється таким чином: ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» – до **85 %**, ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ» – близько **12 %**, виробники інших відомств – **3–5 %**. Орієнтовний розподіл теплової енергії тепловими джерелами: ТЕЦ та централізовані котельні – 86%; локальні котельні – 14%.

Серед споживачів теплової енергії на потреби опалення та гарячого водопостачання на підприємстві виділяють наступні групи: населення, бюджетні організації та інші споживачі. Основним споживачем теплової енергії є населення, яке займає 80 % в структурі споживання теплової енергії.

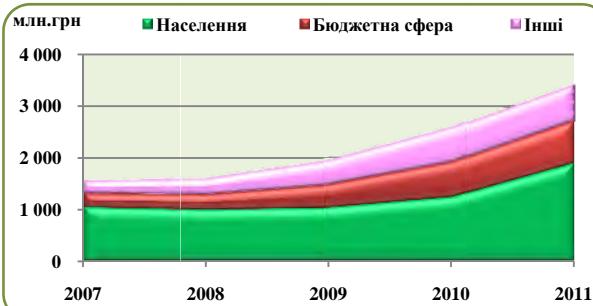
Рисунок 2.7. Структура споживання теплової енергії



*- за даними підприємства ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» та ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ»

Динаміка росту вартості теплової енергії, спожитої містом наведено нижче, на рисунку 2.8. За період 2007-2011 років витрати на оплату послуг теплопостачання зросли в 2,2 рази.

Рисунок 2.8. Витрати теплової енергії, млн. грн



* без урахування ПДВ.

Нижче на рисунку 2.9 наведена динаміка споживання палива теплопостачальними організаціями для виробництва теплової енергії. Основним видом палива при виробництві теплової енергії є природний газ, також в незначній кількості ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ» і деякі котельні філії «ЖТЕ» ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» використовують вугілля. В 2009 році також у якості палива при виробництві теплової енергії на ТЕЦ-5 та ТЕЦ-6 ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» використовувався мазут. Структура споживання ПЕР при виробництві теплової енергії в 2010 році: природний газ – 95 %, вугілля – 1 %, електрична енергія – близько 4 %.

Рисунок 2.9. Структура споживання ПЕР

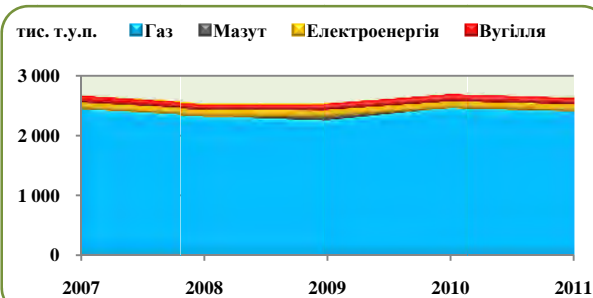
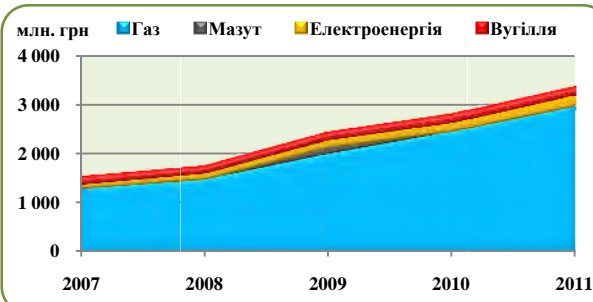


Рисунок 2.10. Витрати ПЕР при виробництві теплової енергії, млн. грн



* без урахування ПДВ.





Рисунок 2.11. Динаміка росту тарифів на теплову енергію

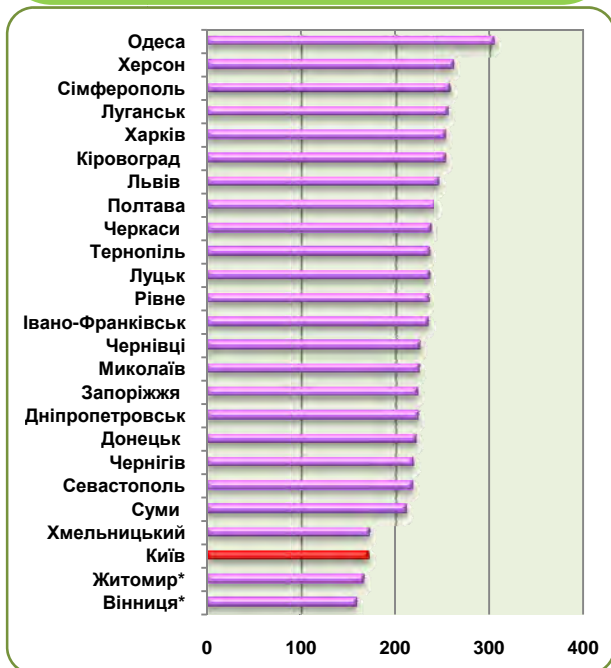


* без урахування ПДВ.

В 2011 році тариф для населення збільшився в 3 рази порівняно з 2005 роком, для бюджетних організацій – в 9 разів. Станом на 2011 рік тариф на теплову енергію для бюджетних організацій перевищує тариф для населення в 3,7 рази.

За даними офіційного сайту Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (<http://minregion.gov.ua>) в Києві тарифи на послугу з централізованого теплопостачання на опалення та гаряче водопостачання – одні з найнижчих серед обласних центрів в Україні. На рисунку 2.12 приведені тарифи для населення міст України станом на 01.01.2012.

Рисунок 2.12. Тарифи на теплову енергію в Україні для населення, грн/Гкал (без урахування ПДВ)



* тариф без урахування теплового навантаження

Детальний аналіз виробництва та розподілу теплової енергії та споживання енергоресурсів теплопостачальними організаціями приведений в додатках до муніципального плану, у вигляді трьох звітів:

- «Аналіз виробництва теплової енергії та споживання енергоресурсів теплопостачальними організаціями в період 2007-2010 рр.»
- «Аналіз виробництва теплової енергії та споживання енергоресурсів ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» в період 2007-2010 рр.»
- «Аналіз виробництва теплової енергії та споживання енергоресурсів ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ» в період 2007-2010 рр.»

Технічні характеристики ПАТ «КІЇВЕНЕРГО»

Основну частину теплової енергії місту постачає ПАТ «КІЇВЕНЕРГО». Виробляють теплову енергію ТЕЦ-5, ТЕЦ-6, «Теплові мережі» ПАТ «КІЇВЕНЕРГО», 174 котельні, що перебувають в управлінні філії «Житло теплоенерго» ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» (далі – філія ЖТЕ), та сміттєспалювальний завод. «Теплові розподільчі мережі» ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» є транспортувальним підприємством, що не має власних джерел генерації теплової енергії, але є оптовим покупцем теплоенергії від 5-ї та 6-ї теплоцентралей та «Теплових мереж».

Рисунок 2.13. Структура виробництва теплової енергії в 2010 р.



Система теплопостачання – замкнута. Регулювання відпуску тепла на ТЕЦ, станціях теплопостачання (СТ), районних котельнях (РК), частині квартальних котельень (КК) і у великих відомчих промислових та опалювальних котельнях – якісне, по температурному графіку – 150-70 °С за проектом, та фактично по графіку 120-70 °С на деяких котельнях. Регулювання відпуску теплової енергії на теплогерелах незначної потужності - якісне, за температурними графіками – 130-70 °С, 110-70 °С і 95-70 °С.

Загальна кількість котлів (переважно водогрійних) становить 696 од. В котельнях встановлені котли 64 типів та модифікацій. Більшу частину складають котли: ПТВМ-100 (18,4 %); ПТВМ-50 (16,4 %); КВ-ГМ-100 (12,3 %); ВК ТП-170 (рек.) (11,9 %); ДКВР-10/13, ДКВР-10/13М, ДЕ-16/14 (7,3



РОЗДІЛ 2. Вихідний стан

); ТВГ-8, ТВГ-8М (7,0 %); ПТВМ-30М (5,4 %); КВГ-7,56-150, КВГ-6,5-150 (4,1 %); ДЕ-25/14, ДКВР-20/13 (3,4 %); НІСТУ-5, НІСТУ -5М (3,4 %). Доля зазначених котлів в загальній встановленій тепловій потужності становить близько 90%.

Котли вводилися в експлуатацію в період 1946 - 2009 років. Більшість з цих котлів відпрацювала більше 30 років, обладнання морально і фізично застаріле. Із встановлених в котельнях 696 опалювальних котлів, 298 котлів - це котли типу НІСТУ-5, НІСТУ-5М. ККД котлів ДКВР-10/13, для яких проведено експрес - аудит, знаходяться в межах 90-93%.

ККД котлів типу НІСТУ-5 та «Універсал» не перевищує 81,12%, за результатами обробки статистичних даних споживання палива кварталними котельнями філії ЖТЕ в 2010 році.

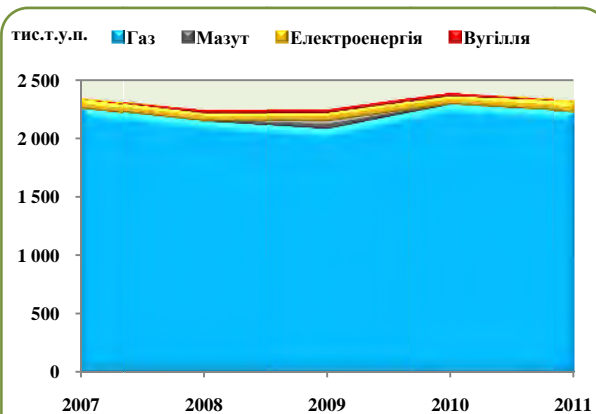
Схема теплових мереж - двотрубна, кільцева. Протяжність водяних і парових (локальних) мереж станом на 01.01.2010 р. склала 2 276 км (у двотрубному обчисленні). Діаметр трубопроводів існуючих тепломереж - 1 200 - 50 мм, середній діаметр - 457 мм. Середні втрати теплової енергії в теплових мережах складають близько 14 %, хоча існують ділянки теплових мереж, на яких цей показник значно вищий.

Більше 51,5% обладнання і трубопроводів з 2 276 км теплових мереж виробили свій нормативний ресурс і потребують заміни.

ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» також експлуатує 2 361 тепловий пункт, з яких 1 215 – центральні теплові пункти, 1 146 – індивідуальні теплові пункти.

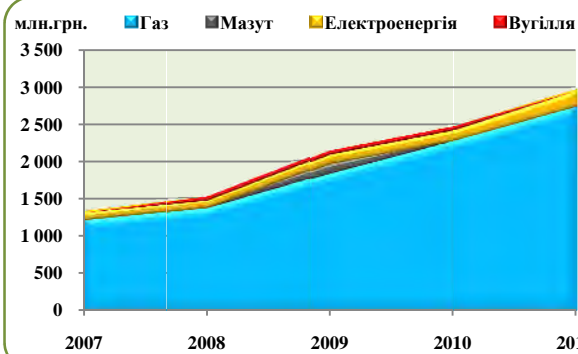
ПАТ «КІЇВЕНЕРГО» покриває приблизно 85% загальної потреби міста Києва в тепловій енергії. Основним видом палива при виробництві теплової енергії використовується природний газ, також на ТЕЦ-5, ТЕЦ-6 спалюється мазут, а на котельнях філії ЖТЕ, окрім природного газу в незначній кількості витрачається вугілля.

Рисунок 2.14. Структура споживання ПЕР



На **рисунку 2.14.** приведений графік споживання ПЕР при виробництві теплової енергії та їх вартість за період 2007-2011 рр.

Рисунок 2.15. Витрати ПЕР при виробництві теплової енергії, млн. грн



* без урахування ПДВ

Нижче приведено питомі витрати палива на виробництво теплової енергії по філіалам підприємства. У джерел філії ЖТЕ найгірший показник питомих витрат. На балансі даної філії знаходиться значна кількість котлів НІСТУ -5, які, по висновкам аудиту, мають ККД не більше 81,12%.

Таблиця 2.5. Питомі витрати палива при виробництві теплової енергії за 2010 р.

№ зп	Найменування джерела теплової енергії	Відпуск теплової енергії з колекторів	Споживане паливо	Питомі витрати кг.у.п./Гкал
		тис. Гкал	т.у.п.	
1	«Житло теплоенерго»	2 041	330 017	162
2	«Теплові мережі»	5 040	772 609	153
3	«Теплоелектроцентраль №5»	4 545	662 791	146
4	«Теплоелектроцентраль №6»	3 576	526 910	147
Всього		15 203	2 292 326	151

Рисунок 2.16. Питомі витрати палива при виробництві теплової енергії

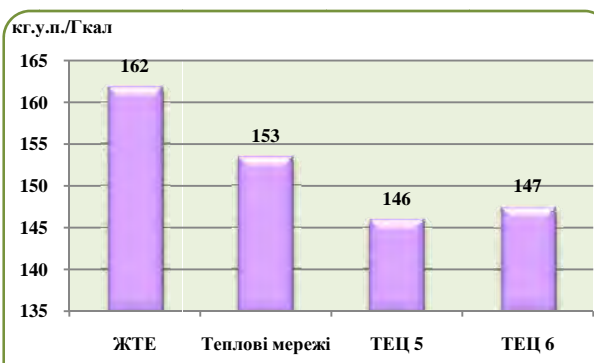
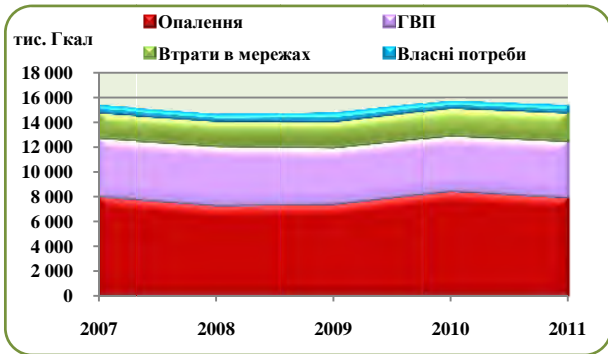




Рисунок 2.17. Баланс виробництва теплової енергії від джерел генерації ПАТ «КИВЕНЕРГО»



Відпуск теплової енергії на гаряче водопостачання (далі – ГВП) відбувається цілий рік, з плановими перервами на профілактично-ремонтні роботи. В балансі виробництва теплової енергії ГВП займає близько 28 %.

Серед споживачів теплової енергії на потреби опалення та гарячого водопостачання на підприємстві виділяють наступні групи:

- населення;
- бюджетні організації;
- інші споживачі.

Рисунок 2.18. Структура споживання теплової енергії від джерел генерації ПАТ «КИВЕНЕРГО»



В структурі споживання теплової енергії за 2010 рік частка населення складає 79 %, бюджетних організацій 12 % та інших споживачів 9 %.

Сміттєспалювальний завод «Енергія»

В місті функціонує сміттєспалювальний завод «Енергія», що веде свою виробничу діяльність з 2001 року. Основним видом діяльності заводу є термічна утилізація твердих побутових відходів (далі - ТПВ) і виробництво теплової енергії. Частина теплової енергії відпускається 11 споживачам та на власні потреби заводу, значна частина теплової енергії викидається у атмосферу. Після переробки ТПВ залишається безпечний шлак, що використовується для підсилення доріг, та метал, що пресується та здається на металобрухт.

Потенціал потужності заводу дозволяє утилізувати до 250 тис. тонн ТПВ у рік, що може складати 10 -20 % від загальної кількості ТПВ у місті. Але

надходження ТПВ на завод значно нижче виробничих потреб.

У 2010 році заводом було перероблено 162,2 тис. тонн ТПВ, з яких вироблено 221,9 тис. Гкал теплової енергії, споживачам було відпущено 8,3 тис. Гкал теплової енергії, що складає приблизно 4 % від загального виробництва.

Технічні характеристики ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ»

Підприємство ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ» (Дарницька ТЕЦ) забезпечує споживачів в центральних та південних районах Лівобережної частини Києва. Загальна частка в структурі забезпечення енергією міста, складає близько 12 %.

- Встановлена теплова потужність -1232 Гкал/год.
- Система теплопостачання – закрыта. Проектний тепловий графік в тепломережах 150-70 °С.
- Паливом для енергетичних котлів є природний газ та вугілля.

Динаміка споживання палива при виробництві теплової енергії та його вартість приведена нижче на рисунках 2.19. - 2.20. Для виробництва теплової енергії на Дарницькій ТЕЦ спалюється газ та вугілля. Найбільшу долю займає газ - близько 90 %.

Рисунок 2.19. Структура споживання ПЕР

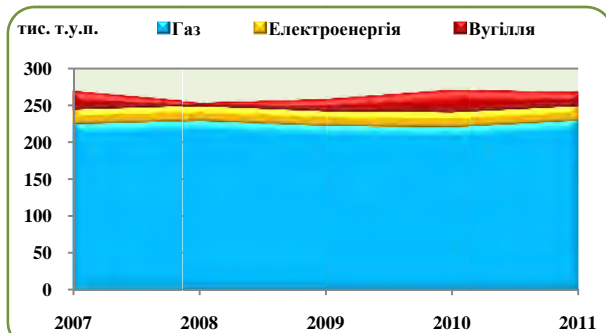
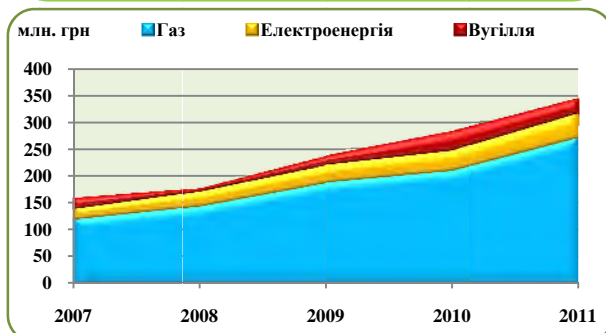


Рисунок 2.20. Витрати ПЕР при виробництві теплової енергії, млн. грн.



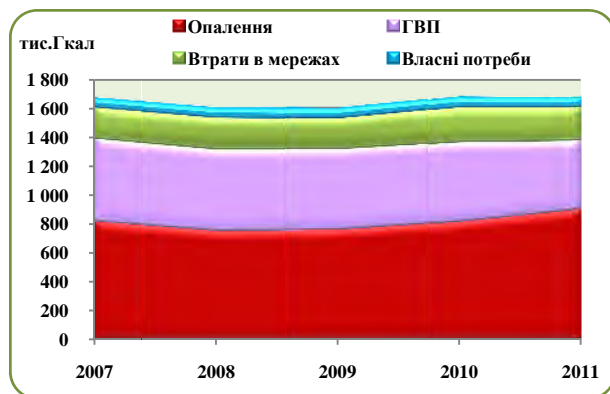
* без урахування ПДВ



Таблиця 2.6. Питомі витрати палива при виробництві теплової енергії в 2010 р.

Найменування	Значення
Споживання палива на виробництво теплової енергії	252 691,8 т.у.п.
Відпуск теплової енергії з колекторів	618,29 тис. Гкал
Питомі витрати умовного палива на корисну відпущену теплову енергію	156,1 кг.у.п./Гкал

Рисунок 2.21. Баланс виробництва теплової енергії від джерел генерації ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ»

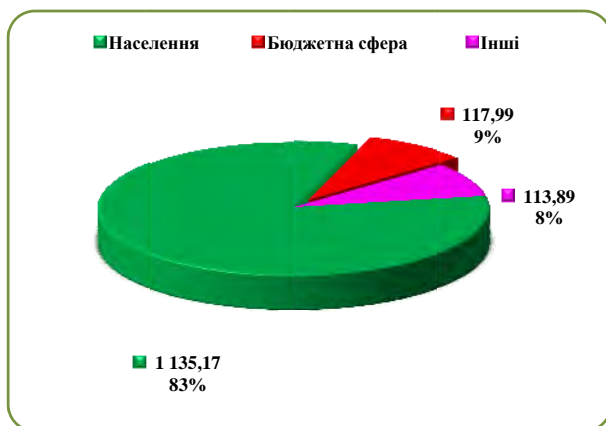


Відпуск теплової енергії на ГВП відбувається цілий рік, з плановими перервами на профілактично ремонтні роботи. В балансі виробництва теплової енергії ГВП займає близько 33 %.

Серед споживачів теплової енергії на потреби опалення та гарячого водопостачання на підприємстві виділяють наступні групи:

- населення;
- бюджетні організації;
- інші споживачі.

Рисунок 2.22. Структура споживання теплової енергії від джерел генерації ПАТ «ЕКОСТАНДАРТ»



2.3. АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

Бюджетна сфера та адміністративний апарат

В Києві налічується близько 3 216 об'єктів комунальної власності загальною площею 6 368,73 тис.м²:

- 1435 об'єктів комунальної власності міського підпорядкування загальною площею 1 772,151 тис.м²
- 1 781 об'єкт комунальної власності районного підпорядкування загальною площею 4 596,577 тис.м²

Таблиця 2.7. Загальна площа об'єктів комунальної власності

Назва галузі	Загальна площа, тис.м ²	Кількість об'єктів комунальної власності
Освіта і наука	1 140,49	382
Охорона здоров'я	1 572,31	963
Культура і мистецтво	280,70	362
Соціальне забезпечення	97,72	107
Адміністративний апарат	3 248,69	1 364
Інші галузі	28,81	38
Всього	6 368,73	3 216

В місті Києві державні адміністрації та структурні підрозділи виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) займають 3 248 тис. м², що складає 51 %, від загальної площі всіх об'єктів комунальної власності.

Рисунок 2.23. Розподіл площ об'єктів комунальної власності за галузями



Нижче наведені дані споживання енергоресурсів будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату. В структурі споживання енергоресурсів тепла енергія займає 86%, електрична енергія 10,8 % та газ 3,2 % відповідно до показників споживання 2010 року.





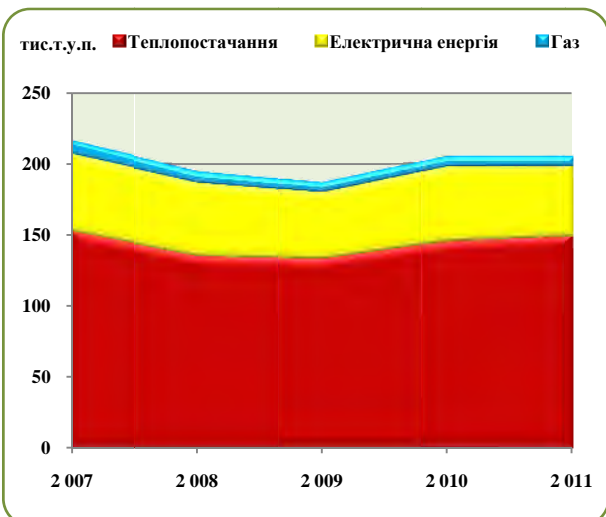
Таблиця 2.8. Споживання енергоресурсів будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату міста

Рік	Споживання теплової енергії тис. Гкал	Споживання електричної енергії т.кВт*год	Споживання природного газу тис.м ³
2007	1 071,3	154 554,2	6 539,0
2008	951,9	147 172,1	5 347,5
2009	937,1	133 316,6	4 405,7
2010	1 023,9	149 785,3	4 748,6
2011	1 049,2	140 845,1	4 348,7

Таблиця 2.9. Зведена таблиця споживання енергоресурсів будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату міста в еквівалентному виразі

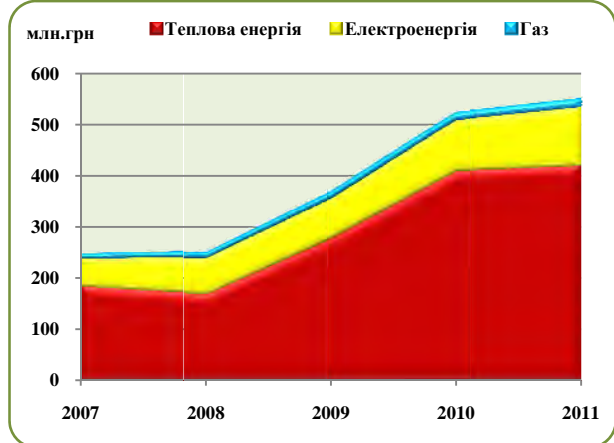
Рік	Споживання теплової енергії тис. т.у.п.	Споживання електроенергії тис. т.у.п.	Споживання газу тис. т.у.п.	Всього споживання енергоресурсів тис. т.у.п.
2007	153,0	54,2	7,6	214,9
2008	136,0	51,7	6,2	193,8
2009	133,9	46,8	5,1	185,8
2010	146,3	52,6	5,5	204,4
2011	149,9	49,4	5,0	204,4

Рисунок 2.24. Споживання ПЕР будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату міста



На **рисунку 2.25.** показана динаміка вартості енергоресурсів спожитих будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату. Найбільша частка припадає на оплату послуг з постачання теплової енергії 78 % в 2011 році.

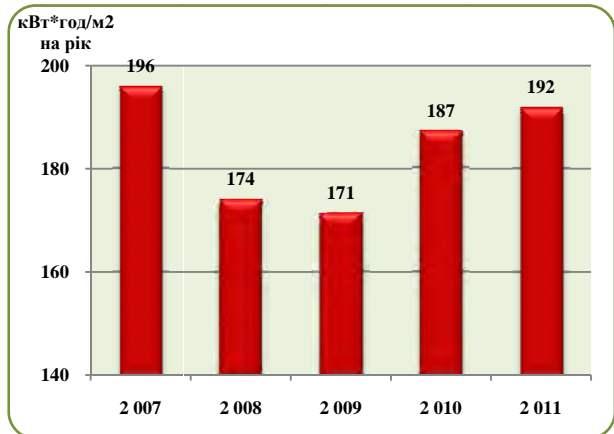
Рисунок 2.25. Витрати ПЕР спожитих будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату, млн. грн.



* без урахування ПДВ

Розрахункові значення середніх питомих витрат на опалення будівель бюджетної сфери складають близько 174 кВт*год/м², що не відповідає діючим нормам ДБН В.2.6.-31:2006.

Рисунок 2.26. Питоме споживання теплової енергії на опалення в будівлях закладів бюджетної сфери



Також КП «ГВП» були класифіковані 1164 будівлі закладів бюджетної сфери за питомою нормою споживання теплової енергії на опалення. Результати наведені нижче на **рисунку 2.27.**

В рамках Проекту «РМТ» виконаний детальний енергоаудит 10 будівель бюджетної сфери. За результатами аудиту було порівняно фактичне споживання, за даними обліку, з нормативним споживанням, що розраховане відповідно до ДБН В.2.6.-31:2006 з врахуванням нормативних умов в приміщенні.



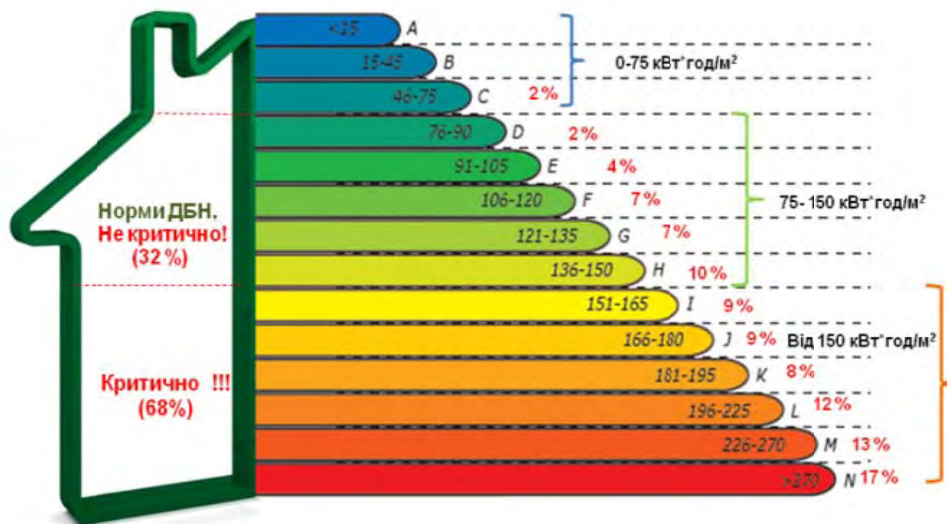
РОЗДІЛ 2. Вихідний стан

Результати енергоаудитів 10 будівель бюджетної сфери наведені в таблиці 2.10.

Можна зробити висновки, що в більшості будівель не дотримуються температури комфортних умов в приміщенні, а питомі витрати знаходяться в діапазоні 70 – 230 кВт*год/м² в рік, що не відповідає діючим нормам ДБН В.2.6.-31:2006.

Детальний аналіз споживання енергоресурсів будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату міста Києва приведено в додатках до МЕР Києва «Аналіз споживання енергетичних ресурсів будівлями закладів бюджетної сфери та адміністративного апарату м. Києва в період 2007-2011 рр.»

Рисунок 2.27. Розподіл будівель бюджетної сфери за питомими значеннями споживання теплової енергії на опалення, (кВт * год/м² на рік)



Таблиця 2.10. Результати енергоаудитів 10 будівель бюджетної сфери

№ з/п	Найменування об'єктів	Опалювальна площа м ²	Споживання теплової енергії на опалення будівлями бюджетної сфери*		Питоме теплоспоживання будівель	
			при фактичних умовах кВт*год/рік	при нормативних умовах кВт*год/рік	при фактичних умовах кВт*год/м ² в рік	при нормативних умовах кВт*год/м ² в рік
1	ДНЗ № 474	1 002	202 572	202 572	202,2	202,2
2	ДНЗ № 573	1 944	417 190	447 110	214,6	230,0
3	ДНЗ № 8	2 664	422 993	449 096	158,8	168,6
4	ЗОШ № 83	3 979	611 818	616 736	153,8	155,0
5	ЗОШ № 95	4 836	798 267	798 267	165,1	165,7
6	ЗОШ № 233	6 161	773 924	924 869	125,6	150,1
7	ДНЗ № 402	1 446	366 105	362 095	253,2	250,4
8	Київська міська клінічна лікарня	17 424	1 821 906	1 346 064	104,6	77,3
9	ЗОШ № 307	10 046	1 263 900	1 407 242	104,2	116,1
10	ЗОШ № 295	11 075	1 084 864	1 165 794	98,0	105,3

* - Споживання теплової енергії враховує лише потреби опалення та не враховує потреби в тепловій енергії на вентиляцію та гаряче водопостачання.



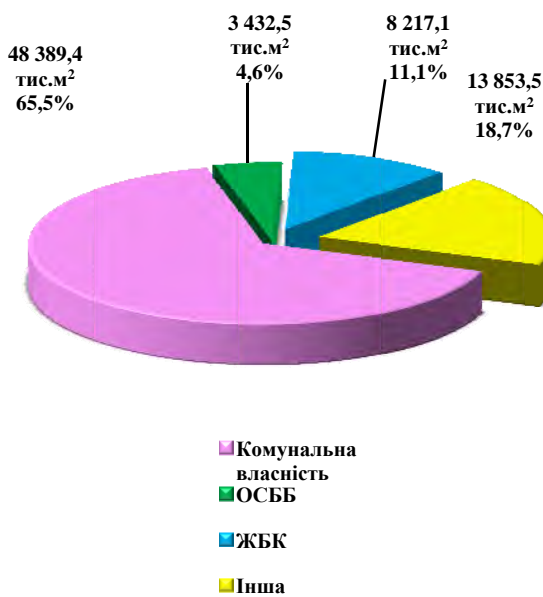


Житловий фонд

В м. Києві станом на 01.01.2010 налічується 11 070 житлових будинків загальною площею 73,9 млн.м² та 22 993 будівлі приватного сектора загальною площею 2,4 млн.м²

Переважна частина житлового фонду є комунальною власністю територіальної громади міста Києва. На нього припадає 65,5 % загальної площі житлових будинків. Незначними темпами збільшується кількість об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, частка загальної площі яких у загальній площі житла по місту становить 4,6 %. На житлово-будівельні кооперативи припадає 11,1 % загальної площі житлових будинків. Будинки іншої форми власності займають 18,7 % загальної площі (дані отримані від Головного управління житлового господарства КМДА станом на 02.04.2012).

Рисунок 2.28. Структура житлового фонду міста. Києва за формами власності



Нижче наведені дані споживання енергоресурсів населенням. В структурі споживання енергоресурсів тепла енергія займає 54 %, електроенергія 34 % та газ 12 % відповідно до показників споживання 2010 року.

Динаміка платежів населення за спожиті енергоресурси приведена **рисунку 2.30**. Найбільша частка припадає на оплату послуг теплопостачання 62 % в 2011 році.

Рисунок 2.29. Споживання ПЕР будівлями житлового фонду

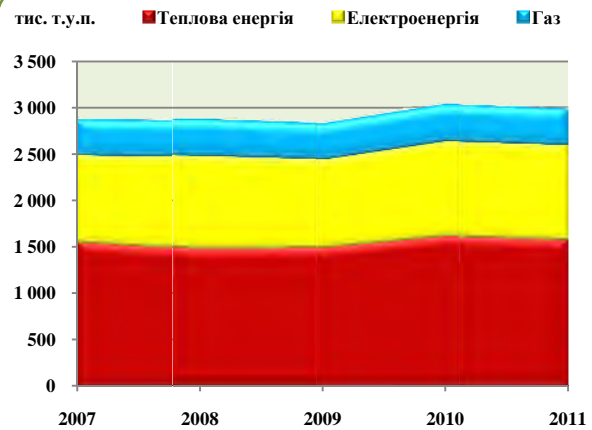
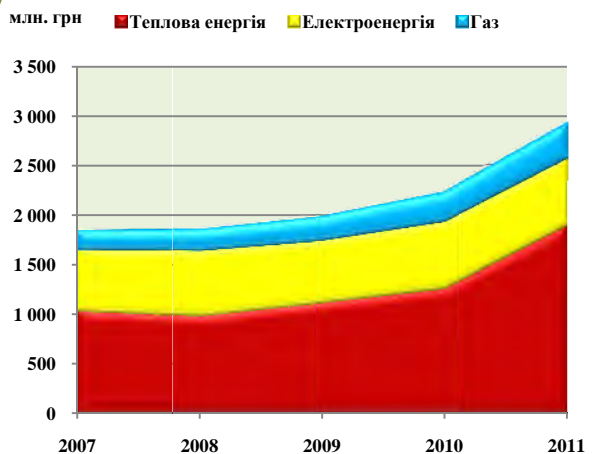


Рисунок 2.30. Витрати населення за спожиті ПЕР, млн. грн.



* без урахування ПДВ

За даними ПАТ «КИЇВЕНЕРГО» опалювальна площа житлових будинків становить 52 787,6 тис.м².

Споживання теплової енергії, із структурою розподілу на опалення та ГВП, наведено в **таблиці 2.11**. Згідно з наведеною площею будівель, розраховане питоме споживання теплової енергії. Результати розрахунків наведені на **рисунку 2.31**.

Питоме споживання на опалення будівель знаходиться в діапазоні **115-140 кВт*год/м²** на рік, що не відповідає діючим нормам ДБН В.2.6.-31:2006.

В рамках Проекту «РМТ» був проведений енергоаудит 10 житлових будинків, дані аудиту наведено в **таблиці 2.12**.

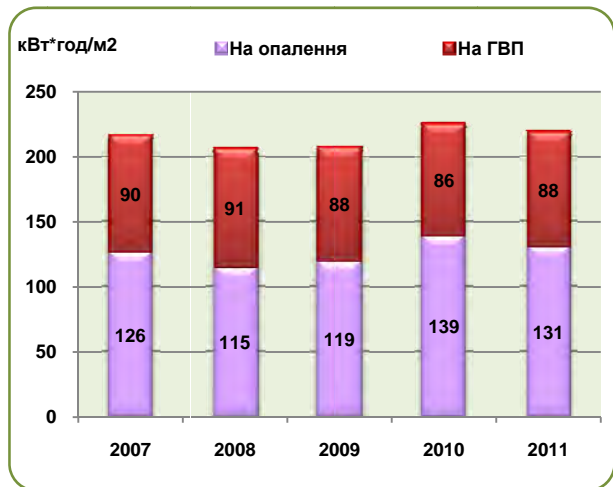


РОЗДІЛ 2. Вихідний стан

Таблиця 2.11. Споживання теплової енергії будівлями житлового фонду, теплопостачання яких здійснюється від ПАТ «КИЇВЕНЕРГО»

Рік	На опалення	На ГВП
	тис. Гкал	тис. Гкал
2007	5 736	4 077
2008	5 202	4 133
2009	5 411	3 985
2010	6 307	3 917
2011	5 928	3 986

Рисунок 2.31. Динаміка питомих витрат теплової енергії будівлями житлового фонду



Таблиця 2.12. Споживання теплової енергії будівлями житлового фонду, в яких, в рамках проекту «РМТ», було виконано енергоаудит

№ п/п	Найменування об'єктів	Рік забудови	Опалювальна площа м²	Споживання теплової енергії на опалення *		Питоме теплоспоживання будівлі	
				при фактичних умовах	при нормативних умовах	при фактичних умовах	при нормативних умовах
				кВт*год/рік	кВт*год/рік	кВт*год/м² в рік	кВт*год/м² в рік
1	вул. Ак. Стражеска, 3-А	1986	7 606	830 798	830 798	109,23	109,23
2	вул. Червоноармійська, 124	1971	7 072	962 249	974 732	136,06	137,83
3	вул. Г. Дніпра, 34-А	1980	7 517	751 414	895 791	99,96	119,17
4	вул. Павлівська, 4-8	1971	7 580	661 432	661 432	87,26	87,26
5	вул. Уборевича, 27	1997	13 193	2 025 624	2 029 238	153,54	153,81
6	вул. Підвисоцького, 3-А	1965	2 343	229 311	229 311	97,87	97,87
7	вул. Б. Гмирі, 3	1996	24 763	1 948 738	1 927 905	78,70	77,85
8	вул. Малишка, 11	1971	7 261	825 173	838 243	113,64	115,44
9	вул. Маяковського, 91-В	2004	29 037	4 055 356	4 055 356	139,66	139,66
10	пр. Свободи, 1/60А	1983	12 806	1 251 516	1 278 600	97,73	99,84

* - Споживання теплової енергії враховує лише потреби опалення та не враховує потреби в тепловій енергії на вентиляцію та гаряче водопостачання.





2.4. ПОТЕНЦІАЛ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

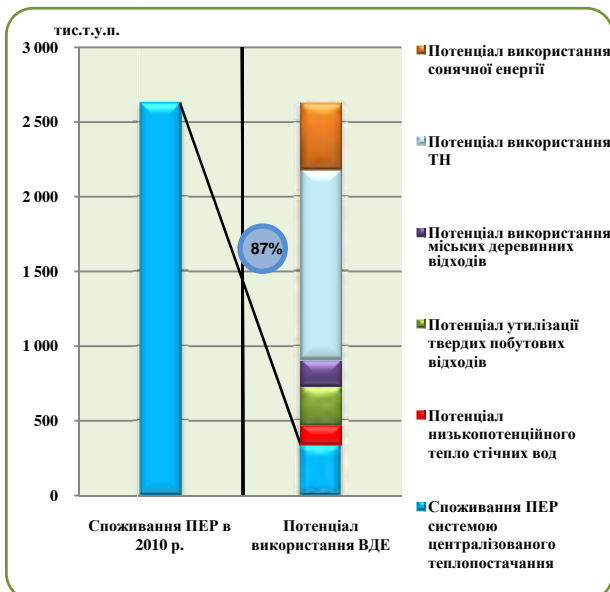
Оцінка потенціалу заміщення природного газу місцевими джерелами палива та енергії виконана на базі матеріалів «Регіональної програми підвищення енергоефективності на 2011-2015 роки для міста Києва».

В якості відновлюваних та альтернативних джерел енергії (далі - ВДЕ та АДЕ, відповідно) в балансі міста Києва розглядаються:

- Низькопотенційне тепло стічних вод
- Сонячна енергетика
- Утилізація ТПВ
- Використання міських деревинних відходів
- Теплові насоси (далі – ТН)

Структура можливого потенціалу відновлювальних та альтернативних джерел енергії в балансі системи тепlopостачання наведена на **рисунку 2.32**. Нижче приведений опис оцінки потенціалу по кожному з видів ВДЕ в секторі тепlopостачання.

Рисунок 2.32. Оцінка потенціалу ВДЕ, тис. т.у.п.



Можна зробити висновок, що потенціал заміщення природного газу місцевими джерелами палива та енергії складає близько 87 %, з яких найбільшу долю складає потенціал використання теплових насосів.

Потенціал тепла стічних вод

Бортницька станція аерації ПАТ «АК «КІЇВВОДОКАНАЛ» (далі – БСА) щоденно обробляє 0,8 – 1,0 млн. тонн каналізаційних стоків. Температура очищених стоків коливається від 15 до 23 градусів Цельсія. Потенціал технічно доцільної утилізації скидного тепла стічних вод БСА складає 120 МВт (взимку) та 180 МВт (влітку). Мережна інфраструктура теплових мереж Лівого берега Києва дозволить без значних капітальних вкладень подавати гарячу

воду від теплонасосної станції споживачам житлових масивів, що в значній мірі знизить залежність Києва від тарифів на природний газ та забезпечить економічну рентабельність ПАТ «КІЇВЕНЕРГО».

Потенціал заміщення природного газу в проекті складе приблизно 113 млн. м³. Потенціал зниження викидів парникових газів орієнтовно складе 200 тис. тонн в рік.

Потенціал утилізації твердих побутових відходів

Досвід багатьох країн світу показує на системне залучення в паливно-енергетичні баланси великих міст потенціалу відходів зі сміття, а також мулових осадів, що утворюються в результаті роботи станцій аерації. Енергоблоки для виробництва теплової та електричної енергії з вказаних видів палива є екологічно чистими та відпрацьованими з технологічної точки зору. Вибір міст-прототипів та успішних технологій дозволить найбільш оптимально використовувати природні ресурси Києва та додатково залучити в тепловий баланс 2 джерела з сумарним потенціалом 300 МВт теплової потужності для використання в системах гарячого водопостачання.

Потенціал заміщення природного газу в цьому проекті складе приблизно 225 млн. м³. Потенціал зниження викидів парникових газів складе приблизно 400 тис. тонн на рік.

Потенціал використання міських деревинних відходів

Зелена зона займає в загальних рамках міста 56,3 тис. га. Сухостій, хворі дерева та листя щорічно утворюють масу більшу ніж мільйон тонн. Більша частина цих природних відходів поки що недоступна та утилізується природним чином. Щорічно в міській межі Києва здійснюється збір та вивіз на полігони значної кількості міських деревинних відходів (далі – МДВ). Значна частина МДВ спалюється в межах міста, приносячи екологічний збиток навколишньому середовищу в Києві. Частина МДВ утилізується на неорганізованій основі.

Джерелами МДВ являються більше ніж 11 000 гектарів організованих та неорганізованих міських зелених насаджень. Значна частина МДВ спалюється в весняний та осінній періоди на прибудинкових ділянках в малоповерховій забудові. Частина МДВ утворюється в промисловому секторі в результаті господарчої діяльності при деревообробці. Обрізка дерев комунальними підприємствами також приводить до виникнення МДВ та потреби в їх утилізації. Немаловажним джерелом МДВ є паливна складова міського сміття та господарчих відходів людської діяльності.

Для реалізації довгострокової міської енергетичної політики трансформації МДВ в ефективне паливо в країнах ЄС прийняті довгострокові програми з використанням бюджетної підтримки всіх запланованих заходів.



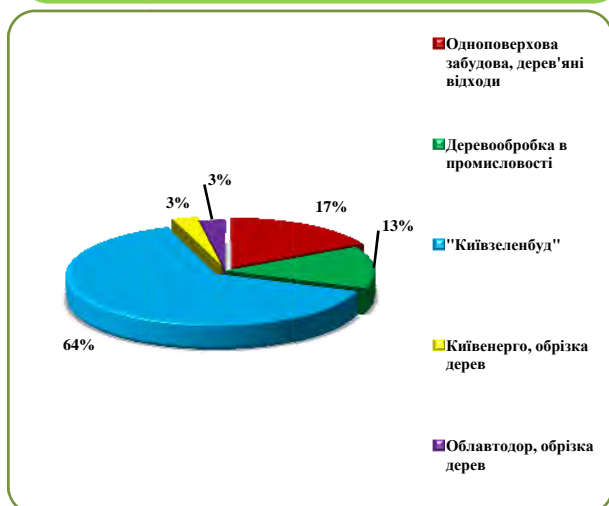
Пропонується наступна поверхнева оцінка потенціалу МДВ в Києві:

- Деревинні відходи малоповерхової забудови - 38 тис. тонн
- Деревинні відходи КО «Київзеленбуд» - 143 тис тонн
- Деревинні відходи промисловості - 30 тис тонн
- Деревинні відходи в складі ТПВ - 30 тис тонн.

Потенційно можлива утилізація та використання МДВ з масою більше 150 тис. тонн в еквіваленті паливних пелет, що дозволить замінити 70 млн. м³ природного газу. Для утилізації МДВ в комфортне міське паливо пропонується будівництво 4-х біопаливних заводів з річною продуктивністю 300 тис. тонн пелет. Подальше використання паливних пелет можливо на реконструйованих ТЕЦ та в біопаливних котельнях.

Потенціал заміщення природного газу в проекті складе приблизно 70 млн. м³. Потенціал зниження викидів парникових газів орієнтовно складе 130 тис. тонн в рік.

Рисунок 2.33. Розподіл МДВ



Потенціал використання теплових насосів

Теплові насоси для ГВП на базі існуючих ЦТП

Найбільш актуальним сектором для заміщення природного газу місцевим паливом та енергією є гаряче водопостачання. В теперішній час з 400 міст України більш ніж 380 втратили гарячу воду централізованого приготування та ця загроза є найбільшою для теплопостачальних компаній Києва. Світова практика показує, що в останні роки в муніципалітетах світу почалося стрімке зростання виробництва гарячої води з використанням відновлювальних джерел – сонця, теплових насосів та біопалива. Розробка техніко-економічних обґрунтувань (далі – ТЕО) ефективності теплонасосних пунктів

гарячого водопостачання (далі – ТНП ГВП), виконані ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи» при розробці схем теплопостачання 15 міст України, вказує на прийнятну окупність цих інвестиційних проектів, а також простоту розгортання масового впровадження цієї технології. При цьому слід розуміти, що ТНП ГВП будуть впроваджені на базі 1 051 існуючих центральних теплових пунктів (далі – ЦТП), як найбільш інфраструктурно забезпеченого рішення, що мінімізує капітальні вкладення.

Наявність приміщення, земельної ділянки, трансформаторної підстанції, мереж холодного та гарячого водопостачання в кожному з ЦТП, що знаходяться на балансі ПАТ «КИЇВЕНЕРГО», дозволяє вирішити одночасно питання модернізації інженерних систем будівель з установкою приблизно 6 000 індивідуальних теплових пунктів (далі – ІТП) та модернізації ЦТП в ТНП ГВП. Одночасно буде вирішено питання використання централізованої системи теплопостачання в якості резервного та пікового джерела.

Встановлена потужність більш 100 ТНП ГВП буде складати приблизно 800 МВт теплової потужності, кожний ТНП буде знаходитися в безпосередній близькості від будівель споживачів, що дозволить розвантажити теплові мережі та знизити втрати теплової енергії орієнтовно на 15-20%.

Потенціал заміщення природного газу в проекті складе приблизно 600 млн. м. куб. Потенціал зниження викидів парникових газів орієнтовно складе 1 100 тис. тонн в рік.

Теплові насоси для ГВП на дахах будинків

Враховуючи, що для виробництва гарячої води в повному обсязі потужностей теплонасосної станції (далі – ТНС), встановлених на ЦТП, буде недостатньо, пропонується додатково встановити теплонасосні пункти малої потужності на дахах будівель з використанням високого потенціалу скидного тепла вентиляційних систем будівель та каналізаційних систем, а також скидного тепла зовнішнього повітря. Такий підхід дозволяє отримати високий середньорічний коефіцієнт перетворення (далі – КОП) не менш 4,0.

Втрати теплової енергії через системи вентиляції будівель складають 20-30 % від обсягів тепла, що надходить до будівлі. Практично 90% цих втрат можуть бути утилізовані за допомогою теплових насосів для приготування гарячої води.

Розробка ТЕО ефективності ТНП ГВП, виконані ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи» при розробці схем теплопостачання 15 міст України вказує на прийнятну окупність цих інвестиційних проектів, а також простоту розгортання масового впровадження цієї технології. При цьому розуміється, що ТНП ГВП будуть розміщені на дахах будівель, як най-





більш інфраструктурно забезпеченого рішення, що мінімізує капітальні вкладення.

Навність площі розміщення, трансформаторної підстанції, мереж холодного та гарячого водопостачання в кожній будівлі, дозволяє вирішити питання встановлення ТНП ГВП. Одночасно централізована система гарячого водопостачання буде використовуватися в якості резервного та пікового джерела.

Встановлена потужність більше 12 000 ТНП ГВП буде складати приблизно 700 МВт теплової потужності, кожний ТНП буде знаходитися в безпосередній близькості від навантажень споживача, що дозволить розвантажити теплові мережі та знизити втрати теплової енергії приблизно на 15 – 20%.

Потенціал заміщення природного газу в проекті складає приблизно 500 млн. м. куб. Потенціал зниження викидів парникових газів орієнтовно складає 900 тис. тонн в рік.

Потенціал використання сонячної енергії

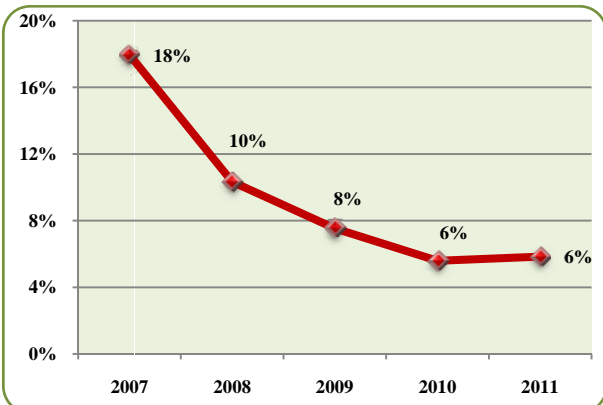
Площа дахів міста Києва складає приблизно 47,5 км². Згідно проведеної оцінки, в місті для установки фотоелементів придатне близько 30% дахів, що становить 13,71 км². При заповненні дахів на 80%, можлива площа фотоелементів складе 10,97 км², а сумарна встановлена потужність - приблизно 487 МВт. Це дозволить щорічно генерувати близько 1 280,87 млн.кВт*год. і, відповідно, забезпечити 6% потреб міста в електричній енергії.

2.5. ФІНАНСОВІ РАМКИ МІСТА

Місто Київ реалізує енергоефективні проекти за кошти бюджету розвитку або з позабюджетних джерел. В розділі оцінені можливості обох джерел для фінансування енергозберігаючих проектів.

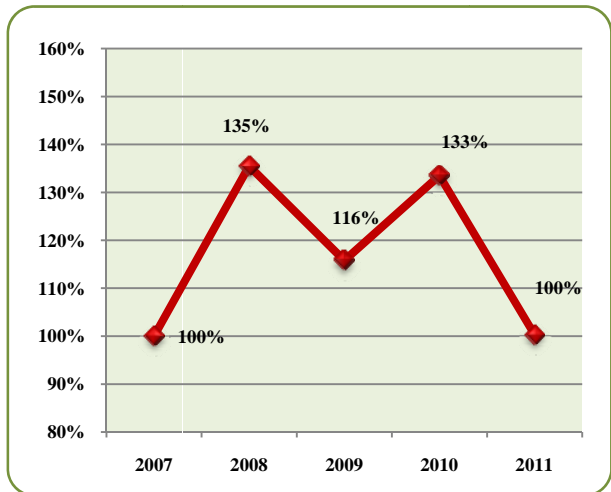
Сучасний фінансовий стан Києва не забезпечує у належній мірі розвиток міста («Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року», розділ «Джерела фінансування», стор. 61).

Рисунок 2.34. Частка бюджету розвитку в бюджеті міста Києва



Доходи бюджету Києва мають нестабільну динаміку.

Рисунок 2.35. Динаміка надходжень до бюджету міста Києва



Структура доходів бюджету не диверсифікована.

Рисунок 2.36. Структура доходів бюджету міста Києва в 2010 році

Інші податки та збори		Податок на доходи фізичних осіб	
10%	17%	14%	59%
Інші джерела		Субсидії субвенції	

* - інформація з документу «Стратегія розвитку міста Києва», розділ «Політика створення умов», стор. 63

Глибока модернізація ключових секторів міста - «Будівлі житлового фонду», «Будівлі закладів бюджетної сфери» та «Система централізованого тепlopостачання» потребує великих інвестицій. Існуючі можливості бюджетного фінансування не дозволяють забезпечити енергоефективну модернізацію міського господарства згідно МЕР Києва.

Таким чином, міська адміністрація мусить залучати для модернізації позабюджетні джерела і, перш за все, – інвестиції приватного сектору та зовнішні запозичення.

Залучення коштів для фінансування

Залучення коштів до бюджетів міст регламентується Бюджетним кодексом України.

З урахуванням обмежень, встановлених частиною 3 статті 18 Бюджетного кодексу України, Київ сьогодні може залучати позики в розмірі не більше 400 % середньорічного індикативного прогнозного обсягу надходжень бюджету розвитку (без ураху-



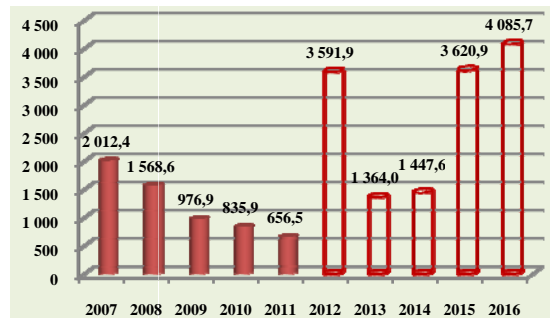
РОЗДІЛ 2. Вихідний стан

вання місцевих запозичень і капітальних трансфертів (субвенцій) з інших бюджетів), визначеного прогнозом бюджету Києва на наступні за планом два бюджетні періоди.

Прогнозні індикативні обсяги надходжень на наступні два бюджетні періоди становлять: 2012 рік - 3 591,9 тис. грн, на 2013 рік - 1 364 тис. грн (середнє значення – 2 478 тис. грн) З урахуванням наведених обмежень, розмір зовнішнього боргу Києва не повинен перевищувати 9 911,8 тис. грн.

Станом на 31.12.2011 заборгованість міста Києва становить близько 6,3 млрд. грн за зовнішніми позиками і 1,2 млрд. грн - за внутрішніми.

Рисунок 2.37. Динаміка наповнення бюджету розвитку*, млн. грн



* - прогнозні середньорічні індикативні показники обсягів надходжень до бюджету розвитку на період 2012-2016 роки отриманий листом Головного фінансового управління від 15.02.2012 № 048-1-3-06/2070.

Таблиця 2.13. Зобов'язання міста Києва за місцевими зовнішніми запозиченнями*

Мета запозичення	Рік здійснення запозичення	Умови здійснення запозичення		
		Сума запозичення	Відсотки по кредиту	Термін надання запозичення
Фінансування проектів капітального будівництва міста	2005	250 млн. дол. США	8	2015
Фінансування капітальних інвестицій у галузях транспортної інфраструктури та охорони здоров'я; рефінансування кредиту розміром у 150,0 млн. дол. США, строк погашення якого припадає на серпень 2008 року.	2007	250 млн. дол. США	8,25	2012
Фінансування інвестицій в галузях транспортної інфраструктури та охорони здоров'я. Рефінансування кредиту розміром у 200,0 млн. дол. США, який належить до погашення 15 липня 2011 року.	2011	300 млн. дол. США	9,375	2016





Таблиця 2.14. Надані та заплановані гарантії Київською міською радою*

Мета надання гарантії Київською міською радою	Підприємство (організація) – суб'єкт залучення коштів	Рік надання гарантії	Умови надання гарантії Київською міською радою	Чи було успішно здійснено залучення коштів після надання гарантії Київською міською радою
Залучення коштів для розвитку транспортної інфраструктури та регулювання дорожнього руху м. Києва	КП «Київпастрас», КП «Київський метрополітен», КП «Київдорсервіс»	2010	Для забезпечення виконання зобов'язань комунальних підприємств перед ЄБРР за кредитними угодами	Перебуває в процесі реалізації

* - інформація отримана від головного фінансового управління (лист № 048-1-3-06/2070 від 15.02.2012 р.).

За даними фахівців Головного фінансового управління, борг міста Києва не може перевищувати існуючих зобов'язань. На період до 2016 року можуть залучатися кошти тільки на рекапіталізацію існуючого боргу.

Висновок: місто не зможе залучити значні запозичення у період дії МЕР Києва до 2016 року.

Фінансування безпосередньо з бюджету розвитку

Основною складовою бюджету міста, що може використовуватись для фінансування проектів з енергоефективності виступає бюджет розвитку. Ресурси бюджету розвитку спрямовуються на розбудову місцевої соціальної, виробничої та комунальної інфраструктури. Також частина коштів з бю-

джету розвитку спрямовується на здійснення зобов'язань по кредитах та відсотках за кредитами.

Частка, що спрямовується на фінансування МЕР Києва у 2012 році була оцінена як 25% витрат з бюджету розвитку. В кожному наступному році припускаються зазначені у таблиці показники.

Показник	2012	2013	2014	2015	2016	Всього
Прогнозний показник надходжень до БР, тис. грн	3 591 900	1 364 000	1 447 600	3 620 900	4 085 700	
Обсяги можливого фінансування з бюджету розвитку, тис. грн	897 975	341 000	361 900	905 225	1 021 425	3 527 525
% від бюджету розвитку	25%	25%	25%	25%	25%	

Висновок: за період дії МЕР Києва з бюджету розвитку можливо буде виділити 3 527,525 млн. грн Для досягнення максимальної ефективності бюджетного фінансування, кошти мають бути використані за кількома механізмами (наприклад, здешевлення кредитів для населення, співфінансування при реалізації механізму державно-приватного партнерства, прямі інвестиції тощо).



2.6. SWOT - АНАЛІЗ ТРЬОХ БАЗОВИХ ІНФРА-СТРУКТУР – СИСТЕМИ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ, ЖИТЛОВОЇ ТА БЮДЖЕТНОЇ СФЕРИ

Рисунок 2.38. Методологія SWOT-аналізу



Сильні сторони

- Економічний і фінансовий центр країни, «центр тяжіння» капіталу і ресурсів
- Висококваліфікована робоча сила, значна концентрація науково-дослідного персоналу
- Висока лояльність та емоційна прихильність городян до міста
- Можливості концентрації політичної волі та потенційні можливості союзу бізнесу та влади для модернізації міста
- Порівняно високий потенціал капіталовкладень, потрібних для модернізації, що приваблює для міжнародних фінансових структур.
- Високий потенціал енергозбереження

Слабкі сторони

- Відсутність енергетичної політики міста
- Низька інвестиційна привабливість
- Відсутність інформованості суспільства щодо основних загроз життєзабезпеченню міста
- Значно зношена інженерна інфраструктура, дуже значні втрати палива та енергії
- Монопаливна система виробництва тепла
- Відсутність конкуренції в енергопостачанні
- Майже повна відсутність об'єктивного обліку витрат енергії
- Високий рівень енергоспоживання в бюджетних та житлових будинках
- Низькі тарифи на теплову енергію
- Довгостроковий зріст тарифів на енергоресурси
- Відсутність налагодженої системи енергоменеджменту
- Обмеженість фінансових можливостей бюджетів всіх рівнів та нестача фінансових ресурсів комунальних підприємств для впровадження енергоефективних проектів.

Можливості

- Статус столиці та концентрація ресурсів — можливість використання ефектів масштабу у розвитку міста
- Порівняно низький рівень економічного розвитку, безліч невикористаних можливостей на ринках послуг у порівнянні з розвиненими країнами
- Можливості використання альтернативних джерел енергії
- Можливість залучення кредиту від міжнародних фінансових установ
- Високий потенціал економії енергоресурсів в секторі споживачів
- Можливості швидкого переходу до європейських стандартів енергетичного менеджменту.

Загрози

- Збереження політичної нестабільності
- Відстале та неекономічне регулювання тарифів на енергетичні послуги
- Газова залежність та високи темпи подальшого зростання вартості життя у місті, перш за все вартості послуг за теплопостачання
- Високі темпи зростання вартості послуг, низькі темпи зростання заробітної платні та можлива інфляція
- Відсутність єдиної регуляторної політики в сфері ЕЕ з боку держави та міста
- Значна залежність регіону від зовнішнього постачання енергоресурсів
- Відсутність належного позиціонування та просування міста на міжнародній арені.

2.7. ОЧІКУВАНИЙ РОЗВИТОК ВИХІДНОГО СТАНУ (БАЗОВА ЛІНІЯ)

Прогноз тарифів

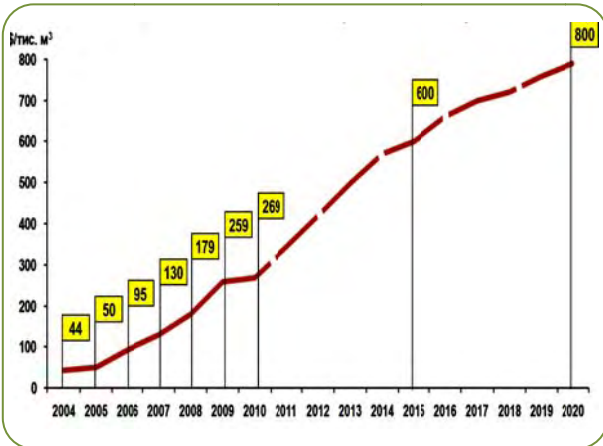
Вартість природного газу на кордоні України та Росії за 7 останніх років (з 2004 по кінець 2011 року) подорожчала більш ніж у 9 разів - з 44 до 416 доларів США. На думку більшості аналітиків, в тому числі і зарубіжних, зростання цін на природний газ в двох найближчих десятиліттях буде продовжуватися зі значними коливаннями цін на нафту.

Нижче представлений прогноз зростання цін на природний газ від ТОВ ЕСКО «Екологічні Системи». Цей прогноз був взятий за основу при розробці Міських енергетичних планів Луцька, Краматорська, Миргорода, Львова, Херсона, Куп'янська і Павлограда.





Рисунок 2.39. Графік прогнозу зростання тарифів на природний газ



В даний час різниця в тарифах для бюджетних організацій та населення становить 2,5 рази для газу та 3,7 рази - для теплової енергії. Таке перехресне субсидування населення реалізується за рахунок бюджетів та промисловості.

Нижче наведені графіки прогнозу вартості природного газу та теплової енергії для населення і бюджетних організацій. Прогноз ґрунтується на твердженні, що перехресне субсидування населення буде знижуватися і тарифи на газ і теплову енергію для різних тарифних груп будуть порівняні.

Рисунок 2.40. Прогноз вартості природного газу для населення і бюджетних організацій

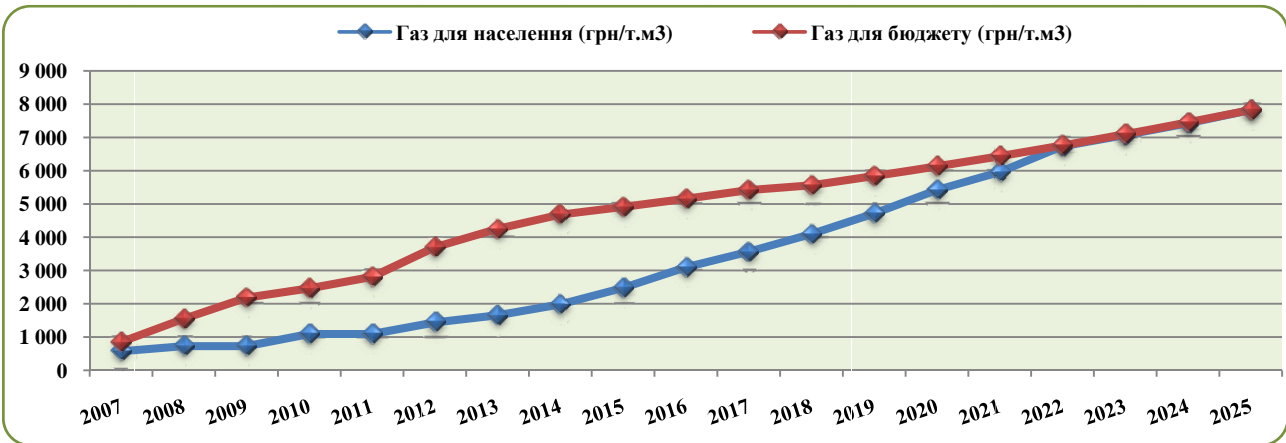
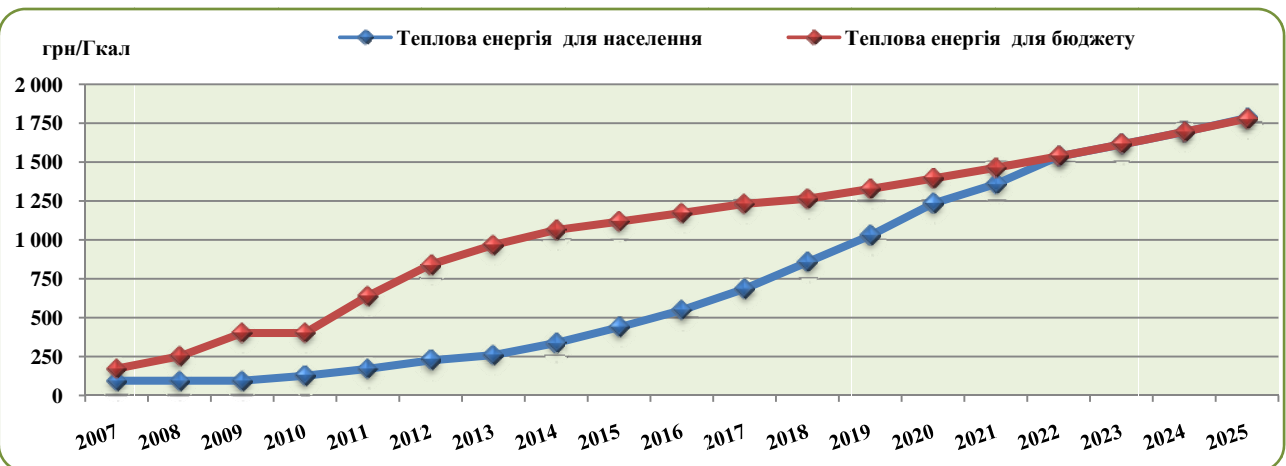


Рисунок 2.41. Прогноз вартості теплової енергії для населення та бюджетних організацій



* без урахування ПДВ



Потреба в тепловій енергії

Споживання послуги з централізованого постачання теплової енергії всіма категоріями споживачів до 2025 року має збільшитися на 14 % відносно рівня споживання 2010 року. Графік прогнозованого споживання теплової енергії зображений нижче на рисунку 2.42. Припущення базується на даних відповідно до «Генерального плану розвитку м. Києва та його приміської зони до 2025 року», згідно з про-

гнозом зростання чисельності населення міста Києва і разом з тим зростання багатоповерхової забудови, що зумовлює в перспективі зростаючу потребу в тепловій енергії.

Витрати на теплову енергію до 2020 року збільшаться в 7,6 разів порівняно з 2010 роком, що є наслідком прогнозованого росту тарифів (в 6 разів) та збільшення попиту на споживання теплової енергії.

Рисунок 2.42. Прогноз попиту міста на теплову енергію

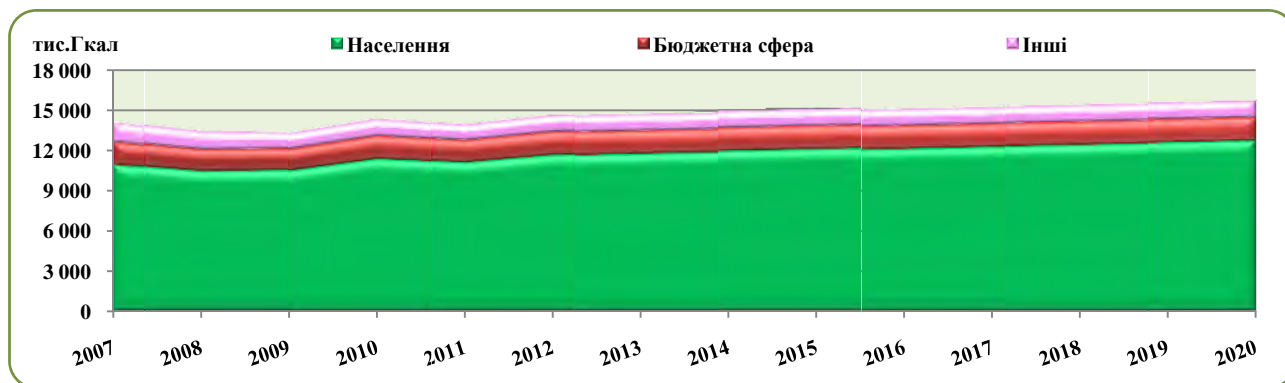


Рисунок 2.43. Прогноз зростання витрат на теплову енергію, млн.грн

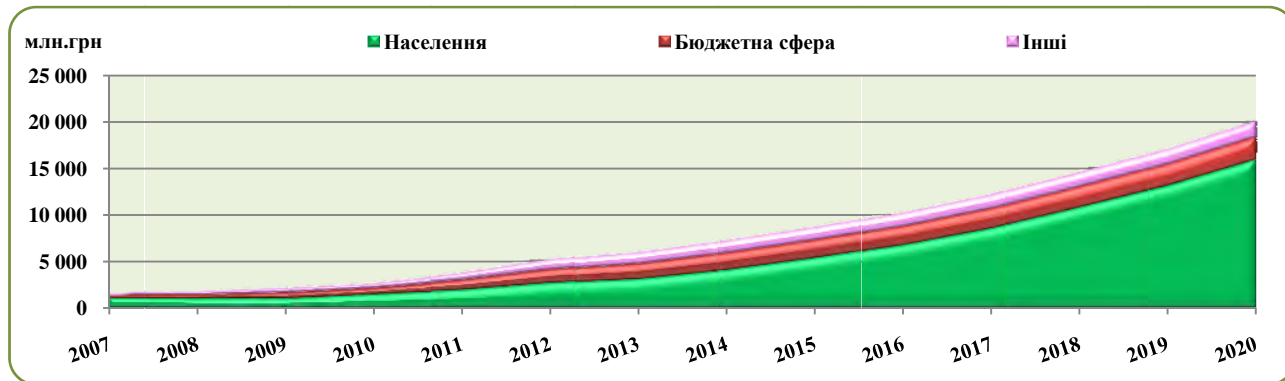


Рисунок 2.44. Споживання палива при виробництві теплової енергії підприємствами комунальної теплоенергетики міста Києва

