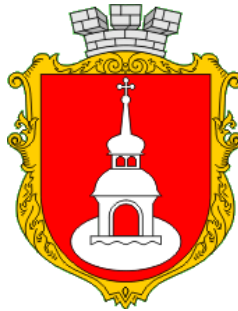


**ПЛАН ДІЙ
ЗІ СТАЛОГО
ЕНЕРГЕТИЧНОГО
РОЗВИТКУ
ТА КЛІМАТУ
міста Переяслава-
Хмельницького
НА 2018-2030 РОКИ**



RcErBs

**Фонд «Регіональний центр
економічних досліджень та
підтримки бізнесу»**



**ПЛАН ДІЙ ЗІ СТАЛОГО
ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ
ТА КЛІМАТУ
міста Переяслава-Хмельницького
на 2018-2030 роки**



2018
Україна

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУПНА ЧАСТИНА	6
РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	8
1.1. Історична довідка	8
1.2. Географія і природний потенціал	9
1.3. Промисловість	9
1.4. Інвестиційна політика міста	9
1.5. Нормативна база.....	11
1.5.1. План пріоритетних дій Уряду	12
1.5.2. Місцеві ініціативи.....	13
1.6. Бюджет громади (в порівнянні останніх років).....	13
1.7. Основні показники економічного та соціального розвитку	15
1.8. Середньооблікова кількість штатних працівників та середньомісячна заробітна плата одного штатного працівника за період з 2013 ро 2017 роки.....	15
1.9. Земельний фонд	16
1.10. Підприємства громади	17
1.11. Чисельність та зайнятість населення.....	19
1.11.1. Демографічна ситуація.....	19
1.11.2. Зайнятість населення та ринок праці.....	20
1.11.3. Грошові доходи населення.....	20
1.12. Житловий фонд.....	20
РОЗДІЛ 2. СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ	21
2.1. Газопостачання	21
2.1.1. Газотранспортні системи	21
2.1.2. Споживання природного газу.....	21
2.2. Теплопостачання.....	23
2.2.1. Споживання теплової енергії.....	24
2.3. Електропостачання	27
2.4. Муніципальне освітлення.....	28
2.4.1. Опис зовнішніх електромереж.....	28
2.4.2. Загальне використання електроенергії на муніципальне освітлення за період 2013 – 2017 рр.....	29
2.5. Водопостачання і водовідведення	29
2.5.1. Водопостачання	29
2.5.2. Водовідведення.....	30
2.6. Транспорт	30
2.6.1. Громадський транспорт	31
2.6.2. Приватний транспорт	32
2.7. Температурний режим в період опалювального сезону 2017-2018 рр.....	32
РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ	34
3.1. Вступ.....	34
3.2. Вибір коефіцієнтів викидів	34
3.3. Споживання окремих видів енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти	35
3.4. Співвідношення одиниць виміру.....	36
3.5. Розрахунок викидів CO ₂ від видів палива транспорту	37
3.6. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах міста.....	38
3.7. Обґрунтування розрахунків	41
3.8. Обґрунтування вибору базового року	41

3.9. Розподіл викидів CO ₂ у базовому 2013 році.....	42
3.10. Формування базового кадастру викидів.....	43
РОЗДІЛ 4. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ (ПДСЕРК/SECAP)	43
4.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року	43
4.2. Обмеження і пріоритети ПДСЕРК	44
4.3. Створення дієвої структури енергетичного менеджменту	48
4.4. Інформаційно-просвітницькі (м'які заходи)	50
4.4.1. Упровадження освітніх практичної спрямованості семінарів у загальноосвітніх навчальних закладах	50
4.4.2. Проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи з населенням міста, спрямованої на ощадливе споживання енергоресурсів	51
4.4.3. Комплекс адміністративно-організаційних заходів, які стимулюють зменшення викидів CO ₂	54
4.4.4. Проведення заходів щодо підвищення обізнаності та залучення громадськості до вирішення екологічних проблем	55
4.5. Очікувані результати і рекомендації експертів з реалізації ПДСЕРК зменшення викидів CO ₂ порівняно з 2013 базовим роком	56
4.6. Джерела фінансування ПДСЕРК.....	57
РОЗДІЛ 5. КЛІМАТИЧНА СКЛАДОВА.....	59
5.1. Оцінка вразливості міста Переяслав-Хмельницький до зміни клімату.....	59
5.2. Прогнози кліматичних змін за індикаторами	61
5.3. Рекомендації заходів щодо адаптації міста Переяслав-Хмельницький до зміни клімату	74
РОЗДІЛ 6. МОНІТОРИНГ ТА ЗВІТНІСТЬ	76
6.1. Моніторинг ПДСЕРК.....	76
6.2. Звіт про впровадження ПДСЕРК до Об'єданого дослідницького центру Єврокомісії	77
ВИСНОВОК.....	78

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ПДСЕРК -	План дій зі сталого енергетичного розвитку
АДЕ -	альтернативні джерела енергії
ДПП -	державно-приватне партнерство
ККД -	коефіцієнт корисної дії
ГВП -	гаряче водопостачання
ІТП -	індивідуальний тепловий пункт
ТОВ -	товариство з обмеженою відповідальністю
ГРП -	газорегуляторний пункт
ГРУ-	газорегулювальна установка
ШРП -	шафвий регуляторний пункт
РП -	розподільна підстанція
АРС-	артезіанська свердловина
КНС -	каналізаційна насосна станція
КОС -	каналізаційні очисні споруди
ВЗМ-	водозабори
ПРА -	пускорегулювальна апаратура
Е/Е -	електрична енергія
ПНС -	підвищувальні насосні станції
ЦТП -	центральний тепловий пункт
БКВ -	базовий кадастр викидів
МФУ -	міжнародні фінансові установи
ПЕР -	паливно-енергетичні ресурси

ВСТУПНА ЧАСТИНА

З метою забезпечення сталого розвитку, підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів, керуючись ст. 25 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні", **06 грудня 2016 року міська рада Переяслава-Хмельницького вирішила приєднатися до європейської ініціативи «Угода мерів»** та взяти на себе зобов'язання скоротити на своїй території викиди CO₂ (та, за можливості, інших парникових газів) щонайменше на 30% до 2030 року за рахунок заходів з підвищення енергоефективності та використання відновлюваних джерел енергії, а також підвищувати стійкість за рахунок адаптації до наслідків зміни клімату.

Угода Мерів – провідна ініціативи, започаткована Європейським Союзом, котра охоплює місцеві та регіональні органи влади, які беруть на себе добровільні зобов'язання підвищувати енергоефективність та нарощувати використання відновлювальних джерел енергії на своїх територіях. Слідуючи цим зобов'язанням, підписанти Угоди прагнуть скоротити власні викиди CO₂ щонайменше на 30% до 2030 року, сприяючи, таким чином, розвитку екологічно орієнтованої економіки та підвищенню якості життя.

В останні роки у світі розробляються і впроваджуються загальнонаціональні, міжнародні або глобальні проекти, що стосуються зменшення викидів парникових газів. Особливу увагу приділяють викидам CO₂, підвищений рівень якого викликаний, в основному, людською діяльністю, що в свою чергу сприяє виникненню так званого "парникового ефекту", який призводить до підвищення світових температур і негативного впливу на клімат.

Загальноновизнаним є факт, що штучні викиди CO₂ складають близько 5% від загального рівня, що включає емісію CO₂ з природних джерел, проте навіть це відносно невелике підвищення може порушити природний баланс Землі і значно погіршити умови проживання людей.

Зменшення штучних викидів вуглецю в першу чергу пов'язане з підвищенням ефективності використання енергоресурсів. Шляхами вирішення питань, пов'язаних з нераціональним енерговикористанням, є розробка нових й удосконалення існуючих методів оцінювання енергоефективності, проведення енергетичних обстежень будівель, побудова системи управління ефективністю енерго споживаючих об'єктів, розробка та реалізація дієвої програми з підвищення енергоефективності.

Розділ 1 є описово-аналітичним, дає характеристику громади і описує її стратегічні цілі і орієнтири, які будуть поставлені перед владою на 14 років.

Розділ 2 є характеристикою бюджету, виробництва та споживання енергетичних ресурсів.

Розділ 3 – розрахунок загального енергоспоживання і базового кадастру викидів CO₂.

Розділ 4 – описує заплановані заходи з покращення існуючого стану, містить комплекс проектів і заходів, виконання яких призведе до зменшення викидів CO₂ в громаді та якими є очікувані результати.

Розділ 5 – розраховує оцінку вразливості та прогнози кліматичних змін

Розділ 6 – визначає, яким чином буде здійснюватися моніторинг виконання ПДСЕРК та звітність до Об'єднаного дослідницького центру Єврокомісії.

Означені питання за розділами є актуальними завданнями в області енергоефективності та мають практичний інтерес.

З цією метою місто формує робочу групу з написання Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату, обговорюючи пріоритети збалансованого розвитку громади, ідеї проектів для реалізації. Жителі міста налаштовані позитивно та хочуть радикальних змін, а у майбутньому бачать Переяслав-Хмельницький – європейським містом і центром потужної об'єднаної громади. І, дійсно таки, потенціал у міста є. Рішучими кроками вона продовжує активно розвиватись, ставить конкретні цілі та досягає їх.

Своєчасне та повне виконання заходів дозволить підвищити ефективність використання енергії в громаді, що призведе до зменшення величини їх споживання, покращити умови праці та побуту, сформувати енергоощадливу поведінку громадськості, мінімізувати вплив на довкілля та підвищити рівень енергобезпеки.

РОЗДІЛ 1. ОПИСОВО-АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

1.1. Історична довідка



Переяслав-Хмельницький – особливе місто на карті України. Колиска Київської Русі, де зароджувалась українська державність, де формувалась нація українців. Перші письмові згадки про Переяслав датуються 907 роком.

Переяславська земля – одна із найбільших феодальних областей Древньої Русі. Має залишки зарубинецької та трипільської культур. В 1585 році Переяслав одним із перших на Лівобережній Україні одержав Магдебурзьке право.

З Переяславом тісно пов'язане життя і діяльність українських гетьманів Богдана Хмельницького та Івана Мазепи. У Переяславському колегіумі читав лекції видатний філософ, поет Григорій Сковорода. Геній України Тарас Шевченко в Переяславі написав свій “Заповіт”.

Тут народились: письменник Шолом-Алейхем, композитор і фольклорист Павло Сениця, видатний архітектор академік Володимир Заболотній.

В 1943 році місто Переяслав було перейменовано на Переяслав-Хмельницький.

З 1975 року Переяслав-Хмельницький є містом обласного значення. В 1979 році місто нагороджено орденом Дружби народів.

У 1999 році Переяслав-Хмельницький третім в Україні зареєстрував ж році було відроджено давній Герб



статут територіальної громади. У цьому ж році було відновлено давній Герб Переяслава і затверджено Прапор міста.

Великим надбанням скарбниці історії та культури України можна вважати Переяслав-Хмельницький Національний історико-етнографічний заповідник “Переяслав”. На його території експонується 381 археологічна, побутова та історична пам'ятка українського народу.

Двадцять чотири тематичних музеї у своїх фондах зберігають 383 тисячі пам'яток історії та культури, серед них унікальні колекції світового значення.



1.2. Географія і природний потенціал

Переяслав-Хмельницький розташований на південному сході Київської області в зоні лісостепу. Через місто протікають 4 річки: Трубіж, протяжність по місту – 3,5 км., Альта – 2,5 км. Місто тісно межує з Канівським водосховищем, площа якого 51 кв. км, на окраїні міста знаходиться озеро площею 0,52 кв. км.

Площа: 31,52 кв. км – 0,11% від території області. **Відстані:** від м. Переяслава-Хмельницького до м. Києва автошляхом – 87 км.

Кордони:

Захід — Стовп'язька сільська рада.

Схід — Циблівська сільська рада.

Північ — Стовп'язька сільська рада, Дем'янецька сільська рада.

Південь — Циблівська сільська рада

Чисельність населення станом на 01.03.2017 – 27,3 тис. чол.



Місто характеризується вигідним географічним положенням, наявністю природних ресурсів. Переяслав-Хмельницький – екологічно чистий район, природа якого не зазнала шкоди від наслідків Чорнобильської катастрофи. Чудовий ландшафт, чисті водойми, прекрасні краєвиди, околиці, вкриті лісами, заплави, луки, наявність великої кількості лікарських рослин справляють незабутні враження.

Національний історико-етнографічний заповідник “Переяслав” – унікальний музейний комплекс, у складі якого 24 тематичних музеї, 11 церковних споруд, 16 вітряків, 140 об'єктів історико-культурної спадщини, більше 170 тисяч експонатів музейного значення основного фонду. Унікальні колекції заповідника експонуються на виставках у містах України та за рубежом (Італія, Франція, Нідерланди, США, Канада, Японія). Щороку музеї НІЕЗ „Переяслав” відвідує близько 200 тис. чоловік.

Загальна площа заповідника 30,5 гектарів.

На території міських земель знаходиться річковий порт.

1.3. Промисловість та мале підприємництво

Основою розвитку міста є промисловість.

У галузевій структурі **сучасної економіки міста** лівова доля обсягів виробництва припадає на машинобудування - 40,6 %, виробництво та розподілення електроенергії, газу та води - 21,5 %, харчова промисловість - 16,7 %, легка промисловість - 14,1 %, оброблення металу - 5,5 %, виробництво будівельних матеріалів - 0,9 %, інші галузі - 0,7 %.

1.4. Інвестиційна політика громади

Міська влада м. Переяслав-Хмельницький відіграє дуже активну роль в процесі підтримки організації нового індустріального парку та стимулювання місцевого економічного розвитку. Протягом процесу стратегічного планування місто визначило низку основних причин, чому компаніям варто інвестувати в Переяслав-Хмельницький:

- місто активно сприяє індустріальному розвитку;

- чудове місце розташування та наявна інфраструктура;
- наявні гнучкі індустріальні ділянки;
- кваліфікована і компетентна робоча сила;
- наявні середні школи, університет, спортивні клуби, лікарня та соціально-культурні заклади;
- Переяслав-Хмельницький залучив інвестиції «Костал Груп», німецького виробника автомобілів та промислової електроніки в 2006 р.;
- сприяння веденню переговорів між місцевими бізнесменами та обласною владою.

Для покращення інвестиційного клімату запроваджено моніторинг умов інвестиційної діяльності та стану роботи зі зверненнями інвесторів, забезпечується своєчасний розгляд та реагування на них.

Регулярно збирається інформація про фінансово-економічні, соціальні та культурно-освітні можливості міст, на офіційному сайті громади (<http://phm.gov.ua>) створено розділ «Інвестиційна діяльність», де розміщено карту інвестиційних пропозицій. З метою вдосконалення цього розділу проводиться робота з підприємствами та підприємцями для визначення необхідності залучення інвестицій.

Періодично проводиться моніторинг умов інвестиційної діяльності та стану роботи зі зверненнями інвесторів, опрацьовуються досягнуті показники для рейтингової оцінки діяльності міста.

Забезпечується зв'язок між інвесторами та виробниками, постійно опрацьовуються можливості залучення інвесторів до регіону, обслуговуються процеси інвестування та розробляються інвестиційні проекти.

З метою залучення додаткових інвестицій у економіку громади **виконавчий комітет Переяслав-Хмельницької міської ради** бере активну участь у конкурсах та програмах усіх рівнів: забезпечена щорічна участь у конкурсному відборі на фінансування проектів за рахунок Державного фонду регіонального розвитку.

Громадою проводиться моніторинг і направляються пропозиції по залученню міжнародної технічної допомоги.

Перелік діючих у 2018 році програм

1	Комплексна програма «Молодь Переяславщини» на 2016-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 22.12.2015 р. №05-04-VII
2	Програма відпочинку та оздоровлення дітей міста Переяслава-Хмельницького на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 30.11.2017 № 12-45-VII
3	Програма розвитку системи освіти міста Переяслава-Хмельницького на 2016-2018 роки», затверджена рішенням міської ради від 17.12.2015 р. № 09-03-VII
4	Комплексна програма «Турбота» на 2016-2020 роки, затверджена рішенням сесії міської ради 17.12.2015 року №07-03-VII»
5	Комплексна програма розвитку культури міста Переяслава-Хмельницького на 2016-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 24.12.2015 № 08-04-VII
6	Програма розвитку малого і середнього підприємництва в м. Переяславі-Хмельницькому на 2017-2018 роки
7	Міська програма по реалізації загальнодержавної програми «Питна вода України» на 2009-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 27.08.2009 №03-32-IV
8	Програма розробки містобудівної документації в м. Переяславі-Хмельницькому на 2017-2019 роки, затверджена рішенням міської ради від 04.09.2017 №12-42-VII

9	Програма розвитку фізичної культури та спорту в місті Переяславі-Хмельницькому на 2017-2021 роки, затверджена рішенням міської ради від 03.11.2016 № 05-22-VII
10	Програма організації та проведення оплачуваних громадських робіт по місту Переяславу-Хмельницькому на 2018 рік, затверджена рішенням міської ради від 30 листопада 2017 № 16-45-VII
11	Програма "Впровадження автоматизованої системи енергомоніторингу "Київщина енергоефективна" та системи дієвого енергоменеджменту об'єктами бюджетної сфери в місті Переяслав-Хмельницький", затверджена рішенням міської ради від 30.11.2017 № 104-45-VII
12	Програма підтримки сім'ї та забезпечення прав дитини «Назустріч дітям та сім'ї» у м. Переяславі-Хмельницькому на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 30.11.2017 № 11-45-VII
13	Програма захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру в місті Переяславі-Хмельницькому на 2018-2021 роки, затвердженої рішенням міської ради від 30 листопада 2017 № 105-45-VII
14	заходи Комплексної програми міського центру соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді «Надія і добро» на 2018-2022 роки, затвердженої рішенням міської ради від 30.11.2017 № 13-45-VII
15	Програма фінансування видатків із місцевого бюджету на компенсаційні виплати за пільговий проїзд окремих категорій громадян на автобусних маршрутах міста Переяслава-Хмельницького, за надані пільги з послуг зв'язку, інших передбачених законодавством пільг в місті Переяслав-Хмельницькому на 2018 рік, затверджена рішенням міської ради від 30.12.2018 №14-45-VII
16	Програма підтримки та розвитку у 2018 році телерадіокомпанії «Альта», затверджена рішенням міської ради від 30.11.2017 № 15-45-VII
17	Програма підтримки заходів організації підготовки громадян до військової служби, прийому до призовної дільниці призову на строкову службу, призову військовозобов'язаних під час мобілізації, прийняття на військову службу за контрактом на 2017-2018 роки, затверджена рішенням міської ради від 23.05.2017 №05-35/2-VII
18	Програма поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища міста Переяслава-Хмельницького на 2017-2021 роки , затверджена рішенням міської ради від 29.11.2017 № 46-25/2-VII
19	Міська цільової програми «Громадський бюджет у місті Переяславі-Хмельницькому на 2017-2021 роки», затверджена рішенням від 04.09.2017 № 14-42/2-VII
20	Програма поводження з тваринами та регулювання чисельності безпритульних тварин в місті Переяславі-Хмельницькому на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 28.09.2017 № 04-43-VII
21	Програма благоустрою м. Переяслава-Хмельницького на 2018 рік, затверджена рішенням міської ради від 21.12.2017 № 03-46-VII
23	Програма відзначення державних, обласних, міських та професійних свят, ювілейних дат, заохочення за заслуги перед містом Переяславом-Хмельницьким, здійснення представницьких та інших заходів на 2018-2020 роки, затверджена рішенням міської ради від 21.12.2017 №10-46-VII
25	Програми охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини в місті Переяславі-Хмельницькому на 2018-2019 роки, 22.02.2018 № 71-48-VII

1.5. Нормативна база

- ❖ Закон України про ратифікацію Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 29.10.1996 № 435 96-ВР та по Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 09.05.1992;
- ❖ Закон України про ратифікацію Кіотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 04.02.2004 № 1430-IV та

- Київського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 11.12.1997;
- ❖ Закон України Про стратегію сталого розвитку України до 2020 року від 12.01.2015 № 5/2015
 - ❖ Закон України про енергозбереження від 01.07.1994 № 74/94-ВР
 - ❖ Закон України про місцеве самоврядування в Україні від 21.05.1997 № 280/97-ВР;
 - ❖ Закон України про альтернативні джерела енергії від 20.02.2003 № 555-IV;
 - ❖ Закон України про основні засади (стратегію) національної екологічної політики України на період до 2020 року від 21.12.2010 р № 2818-VI;
 - ❖ Постанова Кабінету Міністрів України про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2016 роки від 01.03.2010 № 243
 - ❖ Постанова Кабінету Міністрів України про Комплексну державну програму енергозбереження України від 05.02.1997 № 148;
 - ❖ Наказ Кабінету України про затвердження Енергетичної стратегії України до 2030 року від 24.07.2013 р № 1071-р;
 - ❖ Постанова Кабінету Міністрів України про визначення Пріоритетних напрямів енергозбереження від 04.07.2006 № 631;
 - ❖ Постанова Кабінету України про державну експертизу з енергозбереження від 15.07. 1998 р № 1094;
 - ❖ Закон України про ратифікацію Паризької угоди від 14.07.2016 № 1469-VIII запобігання забрудненню повітря, води і ґрунту в результаті діяльності в енергетичному секторі, підвищення енергоефективності та енергозбереження, збільшення кількості і потужності установок поновлюваних джерел енергії тощо
 - ❖ Енергетична стратегія України на період до 2030 року, 2013 р. (відповідно до Плану першочергових заходів Кабінету Міністрів України, вона повинна бути замінена новою Енергетичною стратегією України на період до 2035 року);
 - ❖ Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року, 2015 р.;
 - ❖ Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, 2014 р.

1.5.1. План пріоритетних дій Уряду на 2018 рік

- ❖ Розробка та затвердження нової національної енергетичної стратегії до 2035 року;
- ❖ Реформування газового ринку і податкової системи в національній газодобувній промисловості для стимулювання видобутку газу;
- ❖ Підвищення ефективності виробництва електроенергії і тепла за рахунок технологічних удосконалень; мінімізація тепловтрат в мережах теплопостачання. Стимулювання інвестицій в генерацію і постачання тепла;
- ❖ Підвищення енергоефективності (технології, інвестиції, вдосконалення регулювання у відповідності до стандартів ЄС);
- ❖ Впровадження системи планування скорочення промислових викидів відповідно до Національного плану скорочення викидів та вимог Директиви 2010/75/ЄС);
- ❖ Впровадження технологій і заходів, спрямованих на підвищення енергоефективності та енергозбереження в комунальному і промисловому секторах (наприклад, теплосанація будівель і т.д.);

- ❖ Підвищення енергетичної незалежності шляхом будівництва та введення в експлуатацію об'єктів відновлюваних джерел енергії;
- ❖ Стимулювання проектів і заходів, спрямованих на зниження споживання газу.

1.5.2. Місцеві ініціативи

- ❖ Рішення міської ради "Про приєднання до європейської ініціативи «Угода мерів» від 06 грудня 2016 року.
- ❖ Розпорядження міського голови "Про затвердження Програми заходів до Тижня сталої енергії в місті Переяславі-Хмельницькому" від 10 травня 2017 року.
- ❖ Рішення міської ради "Про приєднання до європейської ініціативи «Мери за Економічне Зростання» від 29 травня 2017 року.
- ❖ Рішення міської ради "Про затвердження Міської програми підвищення енергоефективності та енергозбереження м. Переяслава-Хмельницького Київської області на 2017 - 2020 роки" від 29 червня 2017 року.
- ❖ Рішення міської ради "Про затвердження Концепції запровадження системи енергетичного менеджменту в м. Переяславі-Хмельницькому" від 01 серпня 2017 року.
- ❖ Рішення виконавчого комітету "Про затвердження Меморандуму про співпрацю між виконавчим комітетом Переяслав-Хмельницької міської ради та Фондом "Регіональний центр економічних досліджень та підтримки бізнесу" від 04 вересня 2017 року.
- ❖ Розпорядження міського голови " Про впровадження автоматизованої системи енергомоніторингу "Київщина енергоефективна" у місті Переяславі-Хмельницькому" від 02 жовтня 2017 року.
- ❖ Рішення міської ради "Про затвердження Програми "Впровадження автоматизованої системи енергомоніторингу "Київщина енергоефективна" та системи дієвого енергоменеджменту об'єктами бюджетної сфери в місті Переяслав-Хмельницький" від 30 листопада 2017 року.
- ❖ Розпорядження міського голови "Про здійснення заходів щодо скорочення споживання електричної енергії в бюджетній сфері міста Переяслава-Хмельницького" від 21 грудня 2017 року.
- ❖ Розпорядження першого заступника міського голови "Про створення робочої групи по управлінню проектом "Капітальний ремонт мереж вуличного освітлення міста Переяслава-Хмельницького шляхом технічного переоснащення світильників на основі LED технологій та впровадження загальноміської системи вуличного освітлення" від 06 лютого 2018 року.
- ❖ Рішення міської ради "Про затвердження Меморандуму про взаєморозуміння між Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ) ГмбХ та Переяслав-Хмельницькою міською радою" від 22 лютого 2018 року.
- ❖ Рішення виконавчого комітету "Про утворення робочої групи з розробки Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату міста Переяслава - Хмельницького до 2030 року" від 06 квітня 2018 року.
- ❖ Розпорядження міського голови "Про затвердження Програми заходів до Тижня сталої енергії в місті Переяславі-Хмельницькому" від 17 травня 2018 року.

1.6. Бюджет громади тис. грн.

До бюджету міста Переяслава-Хмельницького за 2017 рік надійшло доходів в сумі 306642,62 тис. грн., з них до загального фонду – 299590,46 тис. грн. та до спеціального фонду – 7052,17 тис. грн., що становить відповідно 102,19 % та 116,57 % до затверджених планових показників обсягів доходів на відповідний період.

Загальний фонд міського бюджету наповнений за рахунок надходжень податків та зборів у сумі 103999,83 тис. грн., а також трансфертів з державного бюджету в сумі 195590,63 тис. грн.

Основним джерелом наповнення загального фонду міського бюджету залишається податок та збір на доходи фізичних осіб, який складає 63,08 % доходів загального фонду. За звітний період обсяг вказаного платежу склав 65610,90 тис. грн. та зріс в порівнянні з відповідним періодом минулого року на +22625,23 тис. грн. (+52,6 %). Другим за обсягом джерелом наповнення загального фонду є місцеві податки та збори, які складають 25,8 % доходів загального фонду. Загальний обсяг надходжень місцевих податків та зборів становить 26921,09 тис. грн., до складу входять: податок на майно – 10198,71 тис. грн., туристичний збір – 12,04 тис. грн., єдиний податок – 16710,83 тис. грн. Податок на майно включає такі податки: податок на нерухоме майно – 272,01 тис. грн., плата за землю – 9820,45 тис. грн., транспортний податок – 106,25 тис. грн. Надходження по єдиному податку за 2017 рік склали 16710,83 тис. грн., + 559,2 тис. грн. та 103,5 % до плану, + 3526,69 тис. грн. та (+ 26,75 %) до факту відповідного періоду минулого року. Ще одним джерелом наповнення доходів загального фонду є акцизний податок, що становить 8,8 % доходів загального фонду міського бюджету. За 2017 рік до місцевого бюджету м. Переяслав-Хмельницького надійшло 1189,33 тис. грн. – з виробленого на території України пального та 4605,78 тис. грн. – з ввезеного на митну територію України пального. Фактично протягом 2017 року до міського бюджету по КД 14040000 Акцизний податок з реалізації суб`єктами господарювання роздрібної торгівлі підакцизних товарів» надійшло 3418,05 тис. грн., 106,78 % до плану (+217,11 тис. грн.). З 2017 року змінено складові акцизного податку, що зараховуються до місцевих бюджетів.

Спеціальний фонд міського бюджету наповнений за рахунок надходжень податків та зборів у сумі 3857,35 тис. грн., питома вага власних надходжень бюджетних установ у загальному обсязі спеціального фонду складає 80,1 % (3089,77 тис. грн.).

Видатки, тис грн.

Роки	Видатки всього, в т.ч. зарахунок субвенцій з державного бюджету	в тому числі	
		загальний фонд	спеціальний фонд
2015	145856,9	130418,7	15438,2
2016	210193,2	190144,8	20048,4
2017	303918,1	279282,5	24635,6

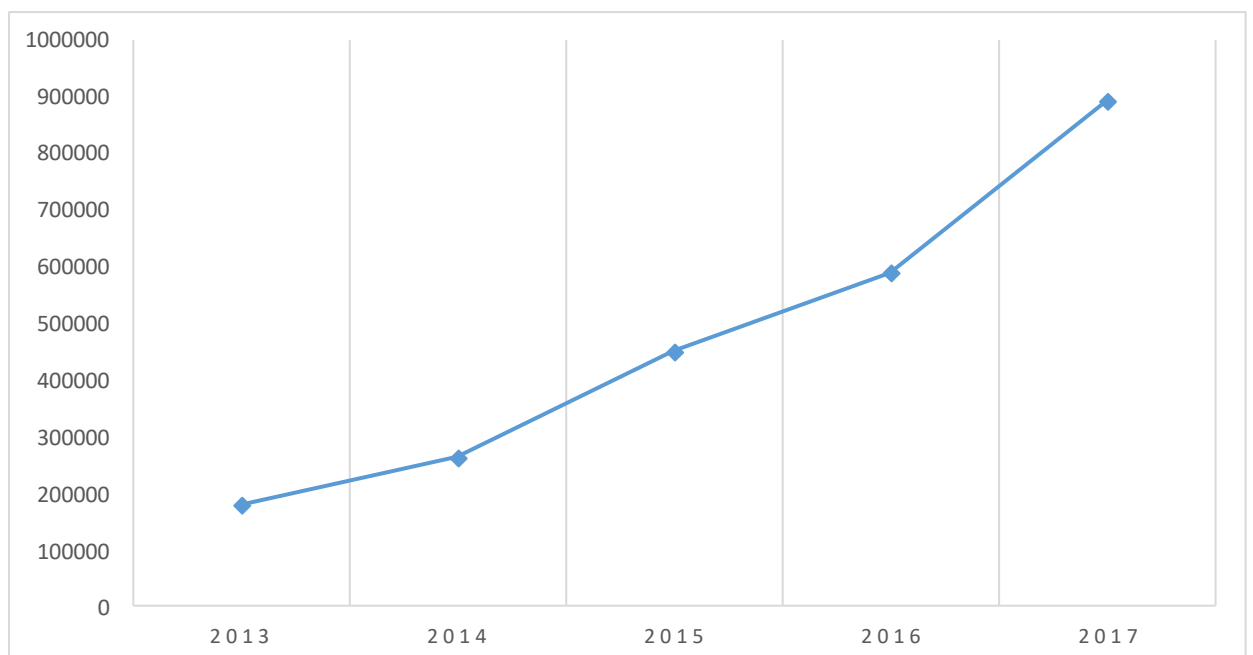
Надходження	2015	2016	2017
-------------	------	------	------

Загальний фонд:			
Податкові надходження	49224,19	72848,18	101810,4
Неподаткові надходження	979,42	1513,67	2188,43
Доходи від операцій з капіталом	10,70	6,30	1
Загальний фонд всього	50214,31	74368,14	103999,83
Спеціальний фонд:			
Податкові надходження	-11,77	24,83	30,58
Неподаткові надходження	2470,27	4205,73	3535,96
Доходи від операцій з капіталом	161,74	1,90	9,04
цільові фонди	161,47	181,74	281,77
Спеціальний фонд всього	2781,71	4414,20	3857,35
Всього	52996,02	78782,35	107857,18

1.7. Основні показники економічного та соціального розвитку міста

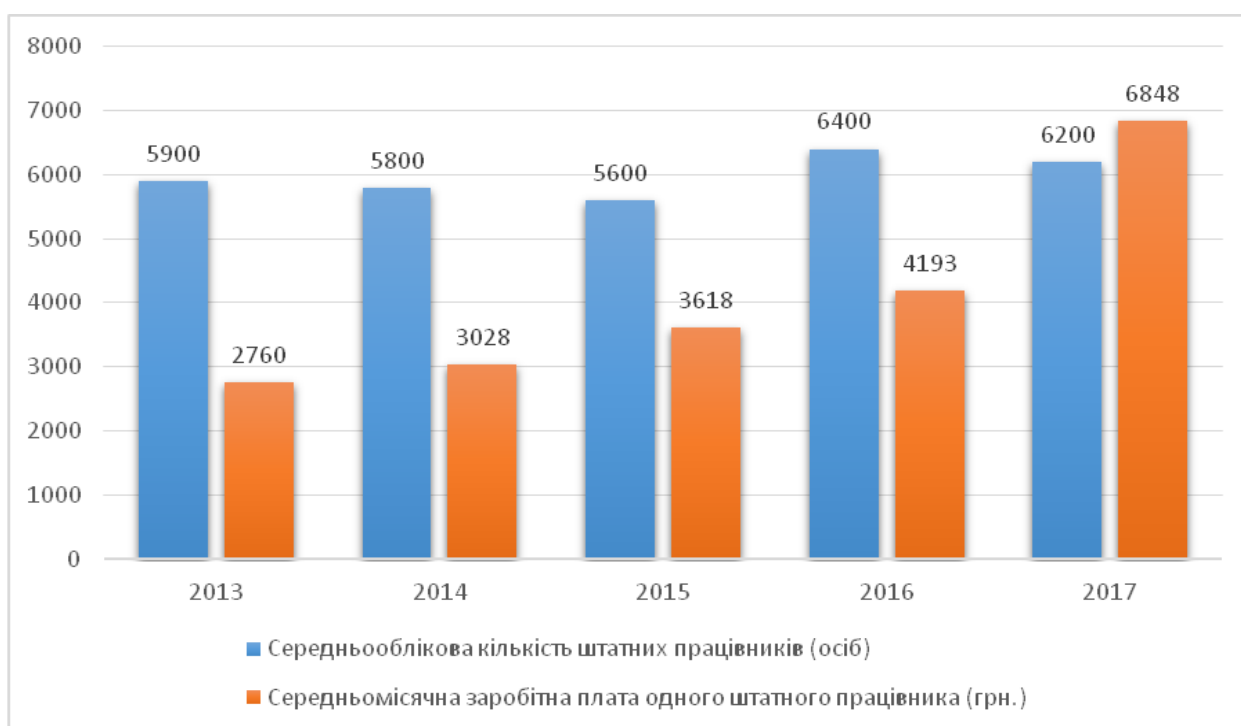
Обсяг реалізованої промислової продукції, тис. грн. з 2013 - 2017 рр.
в тис. грн.

2013	2014	2015	2016	2017
178824,5	262224,2	449615,2	589678,9	893065,3



1.8. Середньооблікова кількість штатних працівників та середньомісячна заробітна плата одного штатного працівника за період 2013 – 2017 роки

	2013	2014	2015	2016	2017
Середньооблікова кількість штатних працівників (тис. осіб)	5,9	5,8	5,6	6,4	6,2
Середньомісячна заробітна плата одного штатного працівника (грн.)	2760	3028	3618	4193	6848



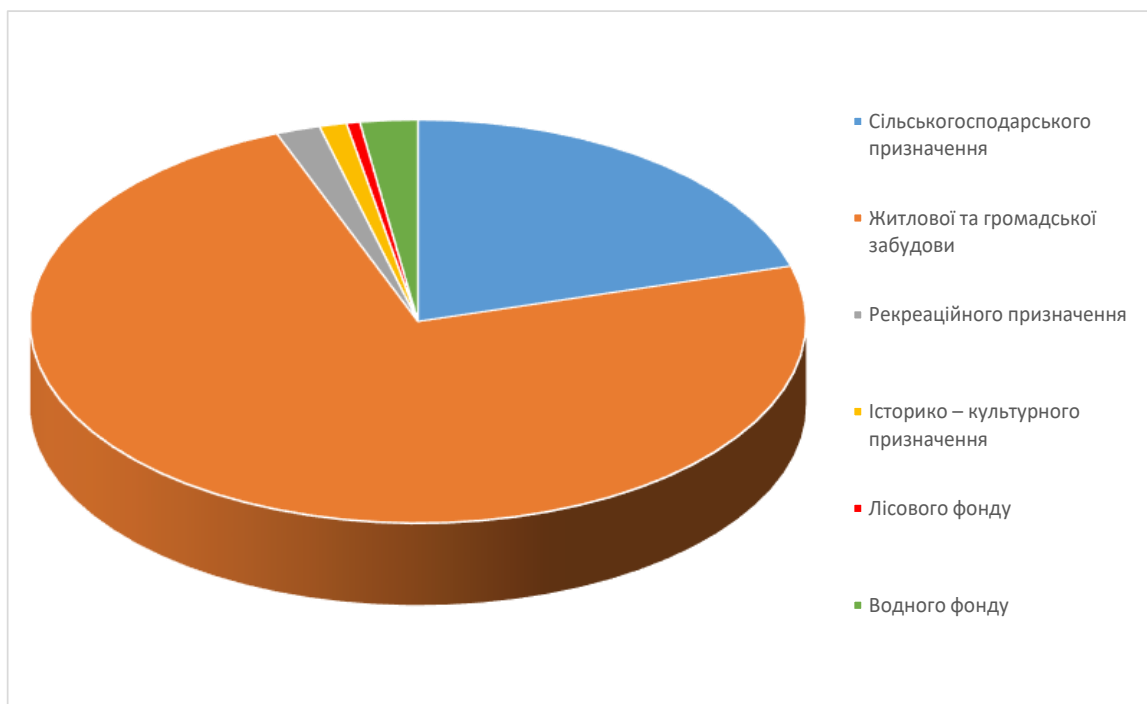
1.9. Земельний фонд громади

Серед об'єктів, що становлять матеріальну основу місцевого самоврядування, важливе місце займають земельні ресурси. Земля є передусім територіальною основою місцевого самоврядування, одним із головних ресурсів, які забезпечують життєдіяльність громади. По-друге, земля як об'єкт права власності громади є джерелом надходжень до місцевого бюджету.

Структура земельного фонду:

Територія, всього - 3152 га, у тому числі: сільськогосподарські угіддя 572 га.

Сільськогосподарського призначення	572,0 га
Житлової та громадської забудови	2043,7 га
Рекреаційного призначення	51,1 га
Історико-культурного призначення	31,54 га
Лісового фонду	15,52 га
Водного фонду	66,70 га



1.10. Найбільші підприємства

№	Найменування підприємства	Спеціалізація
1	ТОВ Завод металовиробів «Вертикаль»	Виробництво продукції спеціального призначення з техніки безпеки: - засоби захисту від падіння з висоти; - монтерські лази та робоче взуття; - текстильні вантажні стропи; - засоби захисту рук, очей та обличчя; - робоче взуття; - рюкзаки та сумки для інструменту та обладнання.
2	Корпорація «Елтекс»	Виробництво швейних жіночих виробів: - пальто та напівпальто, куртки; - костюми брючні та юбочні; - спідниці; жакети та блузочні жакети
3	ДП «Фабрика ім. Богдана Хмельницького» ВАТ «Укрхудожпром»	Виробництво різноманітних виробів машинної та ручної вишивки, художнього ткацтва. Це – вишиті жіночі, чоловічі та дитячі сорочки і блузи, різноманітні рушники, скатертини, серветки, постільна білизна, знамениті плахові вироби
4	ТОВ «Костал Україна»	Виробництво автомобільних електричних систем (перемикачі склопідйомників, перемикачі положення сидіння, перемикачі центральної консолі та ін. до автомобілів BMW, Skoda, Renault, Audi, Ford)
5	ТОВ "Переяслав-Молпродукт"	Сучасне підприємство з переробки молока
6	ТОВ "МИЗА"	Виробництво хлібобулочних виробів
7	ТОВ "НУС"	Пошиття верхнього одягу
8	«Переяслав-Хмельницький цегельний завод»	Виробництво цегли, черепиці та інших будівельних виробів з випаленої глини

Мале підприємництво

Кількість малих підприємств	404	один.
Кількість середніх підприємств	1	один.
Середньооблікова чисельність працюючих на малих підприємствах	1968	чол.
Середньооблікова чисельність працюючих на середніх підприємствах	887	чол.
Кількість зареєстрованих підприємців, фізичних осіб	1483	один.

Дані підприємств, що знаходяться на самостійному балансі

Галузева структура промисловості по видах економічної діяльності (по даних обсягів реалізованої продукції в діючих цінах)	Питома вага, %
Промисловість	100,0
Добувна промисловість	-
у тому числі:	-
видобування енергетичних матеріалів	-
видобування неенергетичних матеріалів	-
Обробна промисловість	16,7
з неї	
харчова промисловість та перероблення сільськогосподарських продуктів	16,7
Легка промисловість:	14,1
у тому числі:	
текстильна промисловість та пошиття одягу	14,1
виробництво шкіри та шкіряного взуття	-
виробництво деревини та виготовлення виробів з неї	-
целюлозно-паперова, поліграфічна промисловість та видавнича справа	-
Хімічна та нафтохімічна промисловість:	-
у тому числі:	-
хімічне виробництво	-
виробництво гумових та пластмасових виробів	-
Виробництво інших неметалевих мінеральних виробів (будматеріалів та скловиробів)	0,9
Металургія та оброблення металу	5,5
Машинобудування, ремонт та монтаж машин і устаткування	40,6
у тому числі:	
виробництво машин і устаткування	-
виробництво електричного та електронного устаткування	40,6
виробництво транспортного устаткування	-
виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	21,5
Інші галузі	0,7

Споживчий ринок

Кількість	
Об'єктів торгівлі, з них:	більше 500
продовольчих	133
не продовольчих	255
побутового обслуговування	128
Підприємств ресторанного господарства	46
Зареєстрованих ринків	3

Станом на 31.12.2017 у сфері торгівлі, побутового обслуговування, ресторанного господарства налічується: близько 560 об'єктів торгівлі та побутового обслуговування.

1.11. Чисельність та зайнятість населення.

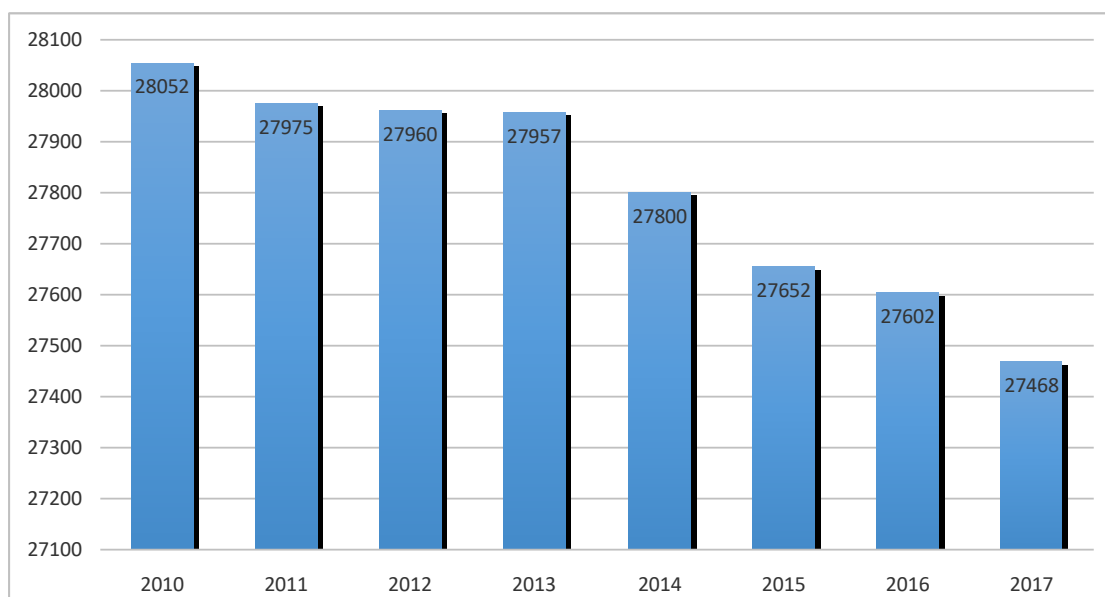
1.11.1. Демографічна ситуація

Демографічні процеси є одними з ключових факторів сталого розвитку країни. Важливим чинником в стані демографічного розвитку є нестримне старіння, що призводить до зростання демографічного навантаження на частину населення, яка працює.

Демографічна ситуація в м. Переяславі-Хмельницькому характеризується поступовим незначним зменшенням населення.

Станом на 01.05.2018 у місті Переяславі-Хмельницькому постійного населення – 27310 осіб, наявного – 27229 осіб.

Середньорічна чисельність наявного населення в період з 2010 по 2017 рр.



За січень-вересень 2017 року по місту народилось 225 дітей, що менше ніж у відповідному періоді минулого року на 66 осіб.

У січні-вересні 2017 року померло 318 чол., що на 7 чол. менше ніж у відповідному періоді 2016 року.

Основними причинами є поступове старіння населення, поширення онкологічних та серцево-судинних хвороб та інше.

1.11.2. Зайнятість населення та ринок праці

Вся діяльність служби зайнятості у 2017 році була спрямована на реалізацію чинного законодавства щодо забезпечення соціального захисту, зокрема виконання Програми зайнятості населення на 2013-2017 роки, підвищенням ефективності та якості обслуговування громадян у період пошуку ними роботи.

Станом на 01.11.2017 року кількість безробітних становить 385 осіб, у порівнянні з відповідним періодом минулого року зменшилось на 46 осіб - (431 особа) .

Допомогу по безробіттю отримує 321 особа. Середній розмір допомоги становить 2330,4 грн.

Середній термін перебування безробітних на обліку - 154 дні.

Для забезпечення тимчасової зайнятості безробітних та надання їм можливості отримати додатковий зарібок міськрайонним центром зайнятості спільно з сільськими радами організовувались громадські та інші роботи тимчасового характеру. У січні – жовтні 2017 року виявили бажання прийняти участь у таких роботах 466 осіб з числа безробітних громадян, у відповідному періоді минулого року – 502 особи.

Станом на 01.11.2017 р. працевлаштовано 695 осіб. Рівень працевлаштування становить 38,9 %.

1.11.3. Грошові доходи населення

Реалізація в місті державної соціальної політики щодо збільшення грошових доходів населення, зокрема, заробітної плати як основної її частини, є одним з найважливіших чинників, які впливають на розвиток виробництва, відтворення робочої сили та розв'язання соціально-економічних проблем.

Упродовж останніх років розмір середньомісячної заробітної плати одного штатного працівника щорічно зростає. Позитивна динаміка зростання доходів населення зберігалась і в 2017 році.

Середня заробітна плата одного штатного працівника по місту за січень - вересень 2017 року становила 6152 грн. Її розмір у 1,9 разів перевищував розмір мінімальної заробітної плати.

1.12. Житловий фонд

Житловий фонд міста складається з

- ✓ кількість садибних будинків -7236
- ✓ кількість багатоквартирних будинків – 183
- ✓ кількість квартир – 3986

Загальна площа житла в м² – 852,1 тис. м²

На балансі

КП «УК «ВУЖК» -169 будинків

Кооперативів – 1 будинок

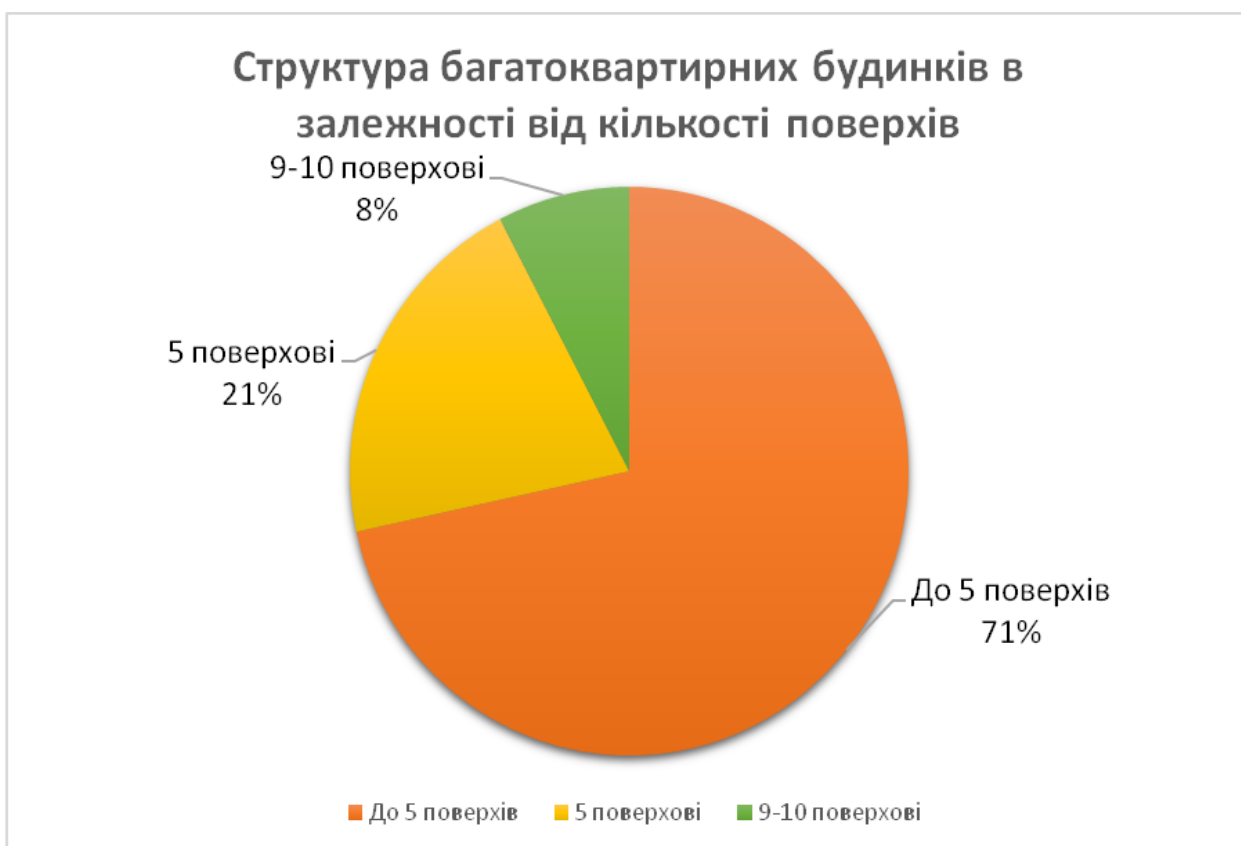
ОСББ -13 будинків

Кількість будинків - 183

В т.ч. буд:

9 – 10 поверхові - 14

5 поверхів - 38
 До 5 поверхів -131
 Кількість ліфтів -32
 Підлягають кап. ремонту -1



2. СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

2.1. Газопостачання

Газопостачання здійснює: Переяслав-Хмельницька філія експлуатації газового господарства ПАТ "Київоблгаз" - транспортування, ТВР ТОВ "Київоблгаз Збут" – збут.

2.1.1. Газотранспортні системи

Назва об'єкта	Одиниці виміру	Кількість
ГРП	шт.	12
ШРП	шт.	20
Газопроводи середнього тиску	км	63,314
Газопроводи низького тиску	км	120,104

2.1.2. Споживання природного газу

Фактичне споживання природного газу по групах споживачів в тис м³
з 2013 по 2017 роки

Споживання природного газу	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
<i>По місту разом</i>	22627,6	25495,7	17704,4	17681,9	17558,9
В т.ч. населення	20803,1	23842,1	16412,8	16324,4	16218,1
В т. ч. підприємства	936	1049,7	966,3	961,3	960
Організації держбюджету	154,1	131,2	116,8	161,8	154,5
Організації місцевого бюджету	734,4	472,7	208,5	234,4	226,3



СТРУКТУРА ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ У БАЗОВОМУ 2013 РОЦІ



2.2. Теплопостачання

Теплопостачання у місті здійснює КП КОР "Переяслав-Хмельницький-тепломережа"

Котельні, встановлені котли та їх потужність, протяжність теплових мереж

Адреса котельні	Газове паливо				Тверде паливо				Разом потуж.	Протяжність т/мереж в 2-х тр.вим.(м)
	Тип котлів	к-ть котлів	Потужність котла	Всього потужність	Тип котлів	кількість котлів	Потужність котла	Всього потужність		
Літописна, 17	КВГ-7,56-150	2	6,5	13	КВГ-7,56-150	1	6,5	6,5	19,5	6084
І.Мазепи, 33	Е-16-14ГМ (ДЕ16-14ГМ) ДЕВ-10-115	2	10	20	НІСТу-5	3	0,53	1,59	21,59	6719
Пугачова, 24	КВ-ГМ-11;63-150 (КВ-ГМ-10-150)	3	10	30				0	30	5350
Київська, 8	НІСТу-5	3	0,63	1,89	НІСТу-5	1	0,53	0,53	2,42	1037
Підварська, 30	КСВа-0,63 "ВК-34"	5	0,54	2,7				0	2,7	869
Б. Хмельницького, 18 26	НІСТу-5	1	0,63	0,63				0	0,7125	141
	Колві "Євротерм" КТН1100СЕ (Т)	1	0,083	0,0825						

Г. Дніпра,31	КВ-04Гн/ЛЖ	2	0,344	0,688				0	0,688	1157
Новокиївське шосе, 1а	НІСТу-5	2	0,63	1,26	НІСТу-5	2	0,53	1,06	2,32	1128
Шевченка, 41м, с. Циблі	НІСТу-5	3	0,63	1,89	НІСТу-5	2	0,63	1,26	3,15	2500
ВСЬОГО		24		72,141		9		10,940	83,081	24985

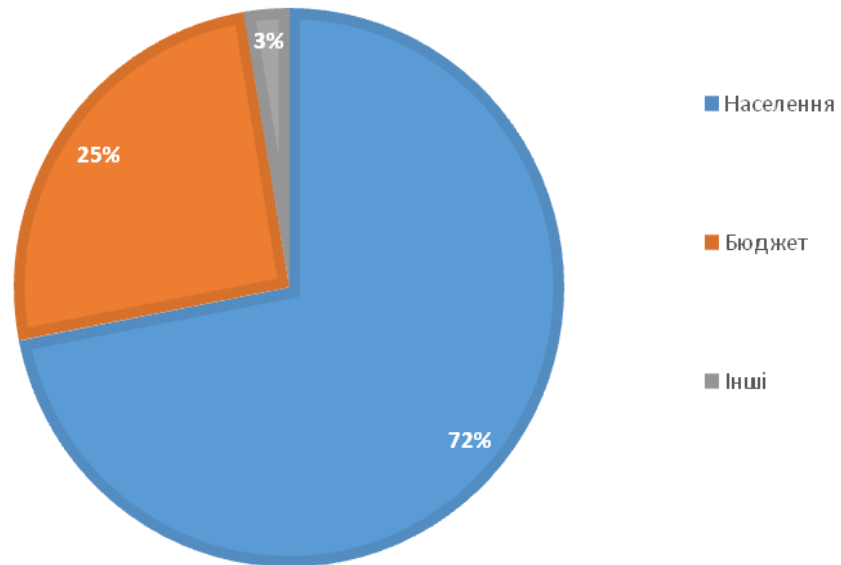
Опалювальна площа

Адреса котельні	1 група (населення)		2 група (бюджет)		3 група (госпрозрах.)		Загалом	
	площа	в т.ч. ліч.	площа	в т.ч. ліч.	площа	в т.ч. ліч.	площа кв. м	в т.ч. ліч. кв. м
Літописна,17	66496,2	3795,6	12032,1	11429,5	667,2	436,3	79195,5	15661,4
І.Мазепи,33	22942,8	0	27915,9	20191,7	7523,8	6254,0	58382,5	26445,7
Пугачова,24	62723,9	0	15685,9	15245,0	378,9	167,5	78788,7	15412,5
Підварська,30	12697,2	9781,8	11640,7	11640,7	0	0,0	24337,9	21422,5
Київська,8	18740,3	0	0	0,0	320,9	0,0	19061,2	0
Б. Хмельницького,182	680,3	0	0		38,6	0,0	718,9	0
Г.Дніпра,31	3791,4	0	1070	1070,0	0,00	0,0	4861,4	1070
Новокиївське шосе,1а	3036,7	0	5040,4	5040,4	0	0,0	8077,1	5040,4
с.Циблі	9824,8	1993,0	9296	7988,0	82	0,0	19202,8	9981
ВСЬОГО	200933,6	15570,4	82681	72605,3	9011,4	6857,8	292626	95033,5

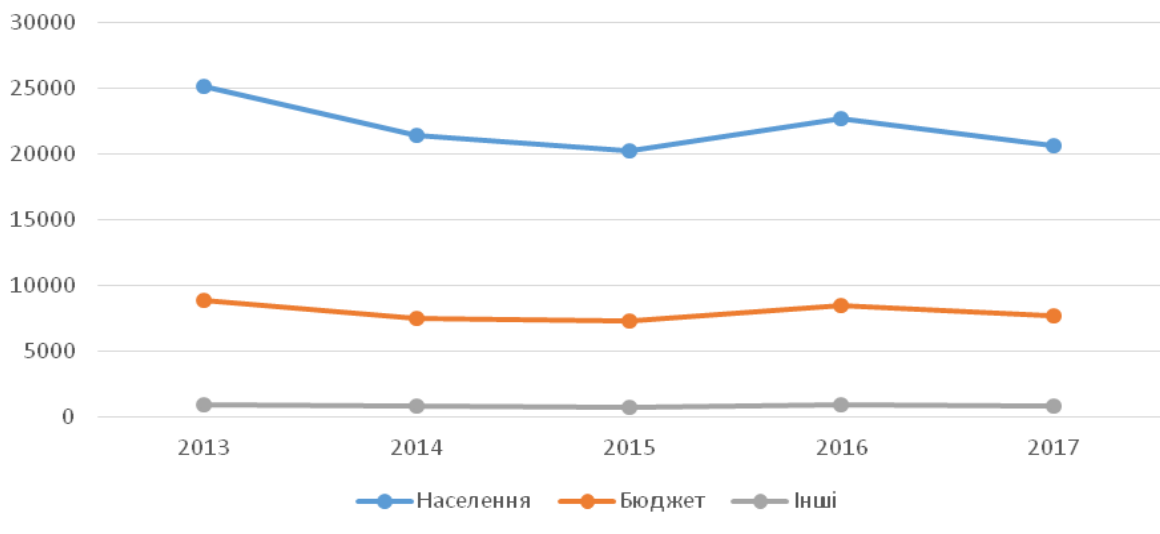
2.2.1. Споживання теплової енергії

Категорія споживача	2013 рік (Гкал)	2014 рік (Гкал)	2015 рік (Гкал)	2016 рік (Гкал)	2017 рік (Гкал)
1 гр. населення	25096,4	21403,4	20160,7	22662,8	20591,1
2 гр. Бюджет	8865,9	7432,6	7289,8	8406,6	7616,9
3 гр. Інші	921	777,8	711,3	877	766,8
ВСЬОГО	34883,3	29613,8	28161,8	31946,4	28974,8

СПОЖИВАННЯ ТЕПЛОЇ ЕНЕРГІЇ В БАЗОВОМУ 2013 РОЦІ



Споживання теплової енергії з 2013 по 2017 роки



Об'єкти тепlopостачання обладнані приладами обліку теплової енергії:

Бюджет – 37 об'єктів
Інші споживачі – 9 об.
ОСББ «Весна» - 1 об.

Виробництво теплової енергії на альтернативному виді палива

На даний час виробництво теплової енергії з використанням альтернативного виду палива застосовується на котельні по вул. Шевченка, 41м с.Циблі.

В 2018 році планується використовувати засоби виробництва теплової енергії на альтернативному паливі на котельнях по вул. І. Мазепи, 33; вул. Пугачова, 24 та вул. Шевченка, 41м с. Циблі.

Теплопостачання об'єктів освіти

Назва закладу	Об'єм	Площа	Опалюв. площа	Опалюв. об'єм	К-ть людей	К-ть пов ерх.
Будинок вчителя м. Переяслав-Хмельницький	3984	974,4	974,4	3984,0	854	2
Дошкільний навчальний заклад №10 м. Переяслав-Хмельницький	10445	2347,1	2347,1	10445,0	484	2
Дошкільний навчальний заклад №6 м. Переяслав-Хмельницький		300,0	300,0	850,0	98	1
Дошкільний навчальний заклад №7 м. Переяслав-Хмельницький	7190	1679,3	1679,3	7190,0	392	2
Дошкільний навчальний заклад №8 м. Переяслав-Хмельницький	4650	1070,0	1070,0	4650,0	205	2
Дошкільний навчальний заклад №9 м. Переяслав-Хмельницький	10598	2396,9	2396,9	10598,0	449	2
Клуб юних моряків м. Переяслав-Хмельницький		180,0	180,0	540,0	310	1
Міжшкільний навчально-виробничий комбінат м. Переяслав-Хмельницький	2775	707,9 (в т.ч. соц. зах. =315 м2)	707,9	2775,0	134	2
Переяслав-Хмельницька гімназія	16688	2457,8	2457,8	16688,0	344	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №1	кор.1=10938; кор.№2=1094; кор.№3=2010	кор.1=2353,1; кор.№2=274,4; кор.№3=500	3127,5	14042,0	445	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №2	кор.1 = 7221; кор№2=8484	кор.1=1235,1; кор. №2=1289,9	2525,0	15705,0	676	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №3		1800,0	1800,0	5400,0	341	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №4	10531	2639,3	2639,3	10531,0	276	3

Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №5		2500,0	2500,0	7500,0	436	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №6	6482	1584,9	1584,9	6482,0	262	2
Переяслав-Хмельницька загальноосвітня школа I-III ступенів №7	кор.1=8722 ; кор№2=26 938; кор№3=10 550	кор.1=2132,4; кор№2=6586,2 ; кор№3=2579,4	11298,0	46210,0	981	3

2.3. Електропостачання

Електропостачання у громаді здійснює ПрАТ «Київобленерго», яка має монопольне право на надання відповідних послуг по мережах:

- ЛЕП-10 кВ: ПЛ-10 кВ – 89,055 км, КЛ-10 кВ – 65,084 км;
- ЛЕП-0,4 кВ: ПЛ-0,4 кВ – 268,949 км та КЛ-0,4 кВ – 18,983 км.

На території міста встановлено 3 шт. РП-10 кВ та 93 шт. ТП-10/0,4 кВ, на яких встановлено 113 силових трансформаторів.

Для обслуговування мереж по місту та району у Переяславі-Хмельницькому РП є спеціалізована техніка у кількості – 9 шт.

Мережі по місту і району обслуговує Переяслав-Хмельницький районний підрозділ, що налічує 49 оперативних, оперативно-виробничих і виробничих працівників.

Споживання електроенергії по роках вказано в цілому по Переяслав-Хмельницькому РП за виключенням населення (по місту і району):

	2017	2016	2015	2014	2013
	КВЧ	КВЧ	КВЧ	КВЧ	КВЧ
Все споживання по Переяслав-Хм. РП	117 032 816	129 782 868	124 038 264	126 375 968	130 106 285
1 Промисловість - разом 02	21 418 108	20 391 773	19 324 082	17 503 008	16 830 984
2 Чорна металургія, з неї: 10	88 345	123 135	63 558	55 520	11 200
2.6 Інші виробництва 16	88 345	123 135	63 558	55 520	11 200
5 Машинобудівна та металообробна – 26, із неї:	5 740 848	4 612 595	4 348 328	3 193 901	2 786 258
5.6 Інші виробництва 32	5 740 848	4 612 595	4 348 328	3 193 901	2 786 258
6 Лісова, деревообробна та целюлозопаперова 33	132 662	151 863	157 033	154 237	173 131
7 Будівельних матеріалів, із неї: 34	278 799	264 822	275 361	256 091	247 938
7.2 інші виробництва 36	278 799	264 822	275 361	256 091	247 938
9 Легка, із неї: 38	263 442	287 762	313 063	328 260	365 832
9.2 інші виробництва 40	263 442	287 762	313 063	328 260	365 832
10 Харчова, із неї: 41	7 642 614	7 810 529	7 481 118	7 121 122	6 609 926

10.2 М'ясна та молочна	43	7 368 344	7 519 202	7 179 803	6 867 700	6 603 343
10.3 інші виробництва	44	274 270	291 327	301 315	253 422	6 583
12 Борошно-круп'яна та комбікормова	46	7 251 912	7 114 611	6 655 957	6 241 588	6 418 032
14 Поліграфічна	48	5 446	7 606	7 824	9 673	9 622
15 Інші промислові виробництва	49	14 040	18 850	21 840	142 616	209 045
2 Сільгоспспоживачі, в тому числі	50	16 980 468	19 639 765	18 097 619	17 472 420	17 000 623
2.1 Сільське господарство (виробничі потреби)	51	11 514 140	13 948 032	13 844 016	13 833 383	13 022 681
2.2 Комунально-побутові потреби	52	5 466 328	5 691 733	4 253 603	3 639 037	3 977 942
3 Транспорт, у тому числі:	53	602 056	662 197	593 536	650 320	536 730
3.3 Магістральний трубопров. трансп.	56	53 120	64 391	61 878	62 031	61 676
3.4 Інші підприємства	57	548 936	597 806	531 658	588 289	475 054
4 Будівництво, в т.ч.	58	1 314 520	1 207 290	1 064 884	837 217	1 114 807
5 Комунально-побутові споживачі	60 в т.ч.	21 063 634	23 115 807	22 243 108	22 574 228	23 426 865
5.1 Зв'язок	61	1 901 361	2 043 238	2 059 932	1 949 190	2 158 797
5.2 Торгівля та гром. харч.	62	8 327 112	8 931 966	8 432 261	9 405 401	9 547 733
5.4 Комунальне та побутове водопостачання	64	2 384 188	2 194 827	2 156 805	2 056 005	2 198 611
5.5 Теплопостачання	65	1 126 151	1 461 903	1 492 974	1 386 506	1 629 461
5.6 Інші споживачі	66	7 324 821	8 483 873	8 101 136	7 777 126	7 892 263
6 Інші непромислові споживачі	67	8 688 882	9 369 623	8 728 068	12 691 659	19 173 873
в т.ч. 1 державні установи та комерційні підпр.	68	5 490 463	5 823 352	5 654 757	9 678 942	15 990 869
7. НАСЕЛЕННЯ	69	46 965 149	55 396 413	53 986 967	54 647 116	52 022 403
7.1 Міське	70	23 580 670	27 619 937	26 924 958	27 293 439	25 734 479
7.1 Сільське	71	23 384 479	27 776 476	27 062 009	27 353 677	26 287 924
Власне споживання	72	314 991	386 499	376 391	371 502	408 217
Організації держбюджету	74	10 096 802	11 476 354	10 618 820	14 024 438	20 376 773
Організації місцевого бюджету	75	3 510 388	3 945 428	4 005 902	4 071 386	4 263 535

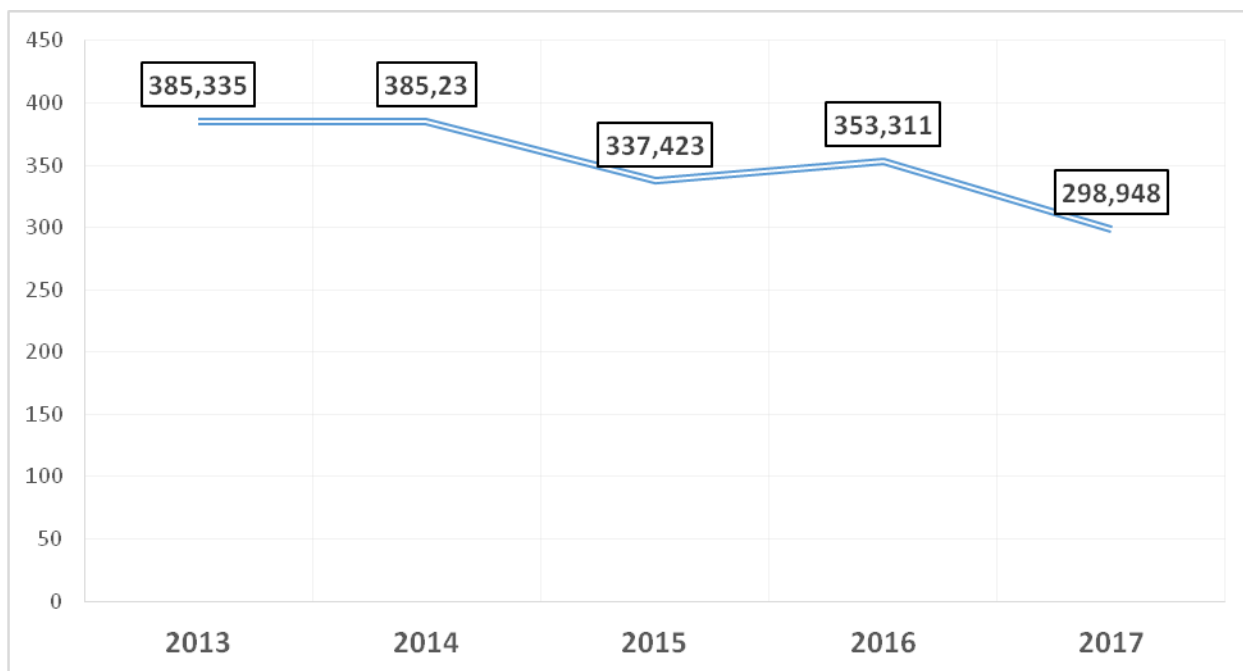
2.4. Муніципальне освітлення

2.4.1. Опис зовнішніх електромереж

Дільниця міськвітло входить в цех "Благоустрій" КП Переяслав-Хмельницьке ВУКГ з 01.06.2017 На його балансі перебуває 138 км 560 метрів мереж вуличного освітлення, яке включає в себе 428 стовпів 4230 світильників. Зазначені мережі обслуговують 4 працівники з автовишкою.

2.4.2. Загальне використання електроенергії на муніципальне освітлення в МВт*год. за період 2013 - 2017 рр.

	2013	2014	2015	2016	2017
Використання електроенергії на муніципальне освітлення	385,335	385,230	337,423	353,311	298,948



2.5. Водопостачання і водовідведення

2.5.1. Водопостачання

Водопостачання здійснює КП Переяслав-Хмельницьке ВУКГ, з підземних джерел	
Кількість водозаборів та підвищувальних насосних станцій	21 та 5
Кількість свердловин	21
Довжина розподільної мережі	50,12 км
Глибини підземного горизонту	186-225 м., юрський горизонт
Загальна кількість підземних пожежних гідрантів	41
Тиск в міській мережі на споживачів	2,3-2,5 атм
Загальна потужність насосних станцій	3,79 млн. м ³ /рік
Річне споживання електроенергії в	1078,9 кВт/год.
Кількість абонентів фіз. осіб	11822
Кількість абонентів юр. осіб	298
Споживання послуг в/постач./рік	1051,7 тис. м ³
Споживання послуг в/відведен./рік	542,4 тис. м ³
Об'єм резервуарів	2*2000м ³

2.5.2. Водовідведення

Кількість каналізаційних насосних станцій:	5
Установлена виробнича потужність	1,1 млн м ³ /рік
Кількість скидових стічних вод: у водний об'єкт:	0,573 млн м ³ рік
інший	---
в т.ч. забруднених	---
Методи очищення стічних вод і проектна продуктивність очищення споруд	Біологічна, 1,83 млн. м ³ /рік
Умови обробки і утилізації опадів стічних вод з очисних споруд	Після біологічної очистки осад виводиться як добриво на поля для технічних культур

2.6. Транспорт

Міський, приміський та міжміський пасажирський транспорт – невід'ємна частина складного комплексу життєзабезпечення населення громади, який працює стабільно та в цілому забезпечує потреби господарства громади та населення у транспортних перевезеннях.

Через Переяслав-Хмельницький проходить автомобільний шлях Київ – Дніпропетровськ. За 28 км. від міста – залізниця Київ – Полтава – Харків. За 40 км. знаходиться міжнародний аеропорт Бориспіль.

На території міських земель знаходиться річковий порт, що належить ВАТ „Київський річковий порт”. Довжина автомобільних доріг по місту 147 км., в т.ч. із твердим покриттям 106км.

Транспортний комплекс і зв'язок

Залізничний транспорт	-	
Наявність підприємств		
Залізничних станцій	-	
Авіаційний транспорт	-	
Наявність: авіакомпаній	-	
аеропортів	-	
Автомобільний транспорт		
Підприємств (АТП)	ПП „Авто Пас Лайн”	1
Виконують перевезення		
пасажирські	ПП „Авто Пас Лайн”	
вантажні	-	
Наявність автомобільних доріг		
- загальнодержавного	-	
- республіканського	-	

- місцевого значення	147,3	Км
Морський і річковий транспорт		
підприємств	-	
вантажних	-	
пасажирських	-	
порти: морських	-	
річкових	ПАТ „Київський річковий порт”	один.

2.6.1. Громадський транспорт

Станом на 01.01.2018 р. для задоволення потреб населення м. Переяслава-Хмельницького виконуються 8 міських маршрутів загального користування, а саме:

- маршрут №1 «Борисівка – Автостанція»;
- маршрут №2 «Комуна – школа №4»;
- маршрут №3 «Газове господарство – школа №4»;
- маршрут №5 «Автостанція – ТТС – школа №4»;
- маршрут №6 «Житловий масив «Лагері» – школа №4»;
- маршрут №7 «Спаська Левада – школа №4»;
- маршрут №9 «Солонці – вул. Петропавлівська ч/з автостанцію, педуніверситет»;
- маршрут №35 «Спортбаза – вул. Потапенка Ярослава».

Вищезазначені маршрути сполучають всі мікрорайони міста.

Перевезення забезпечуються мікроавтобусами вітчизняних та іноземних марок таких як: ПАЗ, СПВ-17 «РУТА», ЛАЗ та Mercedes.

В навчальний період виконується підвезення школярів з мікрорайонів «Борисівка» окремими автобусами до ЗОШ №2, № 3, №7 та з мікрорайону «Карань» до ЗОШ №5.

Аналіз стану міських пасажирських перевезень на сьогоднішній день дозволяє стверджувати, що в місті функціонує розгалужена мережа перевезень, яка забезпечує перевезення пасажирів між будь-якими мікрорайонами міста практично без пересадок. Середня відстань до найближчих зупинок автобусів відповідає нормативним показникам і становить 400-600 м у межах багатоповерхової забудови і 600-800 м в районах низької забудови.

Для забезпечення належного технічного та естетичного стану об'єктів міського благоустрою, моніторингу комунального та громадського транспорту, на міських автобусних зупинках впроваджувався мікропроект «Створення сучасних зупиночних комплексів» в рамках Проекту ЄС/ПРООН «Місцевий розвиток орієнтований на громаду – III». Встановлено 8 терміналів з відеоспостереженням на восьми зупинках громадського транспорту. На автобусах міських маршрутів встановлено 7 GPS-трекерів для можливості відслідковування де знаходяться міські маршрути. Жителі та гості міста можуть отримати інформацію про рух громадського транспорту, його графіки руху. За допомогою терміналів можна зарядити мобільний телефон, скористатися цілодобовою послугою Wi-Fi, окрім того, на моніторах розміщена соціальна реклама.

Перевезено пасажирів в період 2013 – 2016 роки

Рік	2013	2014	2015	2016
тис. чол.	872,6	685,9	670,0	647,1

2.6.2 Приватний транспорт

Для розрахунку кількості транспортних засобів в м. Переяслав-Хмельницький станом на 2013 р., ми використали ту доступну інформацію, яка була в наявності на момент складання та написання Плану.

Враховуючи дані надані муніципалітетом, кількість автотранспорту зафіксованого камерами спостереженнями, та даними Відділення ДАІ з обслуговування міста Переяслав-Хмельницький та Переяслав-Хмельницького району підпорядковане УДАІ ГУМВС України в Київській області, на підставі результатів виконаних досліджень обчислювались середні значення інтенсивності прямування автотранспорту протягом доби в кожній точці виміру. Після цього були проведені розрахунки в середньому за сезон з урахуванням розподілу вантажних автомобілів і автобусів на карбюраторні і дизельні.

Середня інтенсивність руху по м. Переяслав-Хмельницький на добу складає 6100 одиниць.

2.7. Температурний режим у Переяслав-Хмельницькому в період опалювального сезону 2017-2018 рр.

Період	Середнє знач.	Mint°	Maxt°
Жовтень 2017	+9,4	-2	+19
Листопад 2017	+3,5	-2	+10
Грудень 2017	+1,9	-4	+11
Січень 2018	-2,9	-18	+6
Лютий 2018	-3,7	-14	+3
Березень 2018	-2,8	-12	+5

✚ Температурні показники нижче -7С°

Період	Кількість днів	День місяця
Жовтень 2017	-	-
Листопад 2017	-	-
Грудень 2017	-	-
Січень 2018	11	14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Лютий 2018	7	6, 23, 24, 25, 26, 27, 28
Березень 2018	4	1, 2, 4, 5
Загалом	22	

✚ Температурні показники нижче -10С°

Період	Кількість днів	День місяця
Жовтень 2017	-	-

Листопад 2017	-	-
Грудень 2017	-	-
Січень 2018	5	20, 23, 24, 25, 26
Лютий 2018	4	25, 26, 27, 28
Березень 2018	2	2, 5
Загалом	11	

*За даними метеостанції (WMO ID) 33377

РОЗДІЛ 3. БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ

3.1 ВСТУП

Базовий кадастр викидів (БКВ) визначає обсяг CO₂, який викидається у зв'язку із енергоспоживанням на території місцевих органів влади (територія Угоди) у базовому році.

Він дозволяє визначити головні антропогенні джерела викидів CO₂ та, відповідно, визначити головні заходи, спрямовані на зменшення викидів.

Базовий рік служить вихідною точкою для оцінки результатів та наслідків реалізації проекту, що дорівнює різниці між початковим (вихідним) станом і станом після завершення програм ПДСЕР.

За базовий рік прийнято модель споживання 2013 року, який являється найбільш репрезентативним по відношенню до поточної економічної ситуації і для якого наявні надійні статистичні данні.

Розробка БКВ є надзвичайно важливою. Цей кадастр буде базовим інструментом, який дозволить місцевим органам влади виміряти вплив власних заходів, що спрямовані на боротьбу зі зміною клімату.

Базовий кадастр CO₂ обов'язково базується на кінцевому енергоспоживанні, включаючи і муніципальне, і немуніципальне енергоспоживання на території місцевих органів влади. Однак, у БКВ можна включати й інші джерела, як і не пов'язані з енергією.

3.2. Вибір коефіцієнтів викидів

У базовому кадастрі викиди оцінюються множенням коефіцієнту викидів на відповідні дані і щодо діяльності. Коефіцієнти викидів – це коефіцієнти, які визначають викиди на одиницю діяльності, тонн CO₂/МВт·год.

Для розрахунку БКВ були обрані стандартні коефіцієнти викидів згідно з методологічного посібника «Як розробити «План дій щодо сталого енергетичного розвитку» в містах Східного Партнерства і Центральної Азії» Частина II - Базовий кадастр викидів». Коефіцієнти викидів приведені нижче в таблиці.

Стандартні коефіцієнти викидів засновані на вмісті вуглецю в кожному виді палива, так само до в національних кадастри парникових газів в рамках РКЗК ООН та Кіотського протоколу. У цьому підході найважливішим парниковим газом є CO₂, CH₄ а викиди і не розраховуються N₂O.

Виходячи з браку інформації для розрахунку ОЖЦ, нами взятий за робочий **коефіцієнт МГЕЗК запропонований Міжурядовою групою експертів з питань змін клімату.**

При застосуванні МГЕЗК, як стандарту, досить звітувати лише про викиди CO₂, оскільки важливість інших парникових газів є незначною.

Згідно з МГЕЗК стандартні коефіцієнти викидів базуються на вмісті вуглецю в паливі. Тобто, коефіцієнти викидів, які вказані в даному посібнику, допускають, що весь вуглець, який міститься в паливі, утворює CO₂.

З метою визначення викидів CO₂ для спожитих енергоресурсів, наведених у таблиці, зроблено перерахунок всіх енергоресурсів у натуральному виразі до однієї одиниці - МВт*год.

Для перерахунку спожитих енергоресурсів у натуральних одиницях у МВт·год використовувалися наступні коефіцієнти:

Тип енергоресурсу	Натуральна одиниця виміру	Коефіцієнт переводу в МВт/год
Теплова енергія	1 Гкал	1,163
Природний газ	М ³	9,45*
Вугілля	Тонна	7,2
Дрова	Тонна	3,484
Зріджений газ	1000 л	6,765

*За рекомендацією об'єднаної групи експертів REC, вирішено для міст України приймати єдиний коефіцієнт переводу природного газу в МВт*год./ тис.м3 як, **9,45**.

**Стандартні коефіцієнти викидів CO₂ (при МГЕЗК 2006 рік)
для найтипівіших видів палива**

Енергоносії за Угоди шаблоном Мерів	Стандартна назва енергоносіїв	CO ₂ ек.\МВт.год
Природний газ	Природний газ	0,202
Рідкий газ	Зріджений нафтовий газ	0,227
Рідкий газ	Рідкий природний газ	0,232
Дизельне паливо	Дизельне паливо	0,268
Бензин	Автомобільний бензин	0,250
Вугілля	Вугілля	0,341
Дрова	Біопаливо	0,00

3.3. Споживання окремих видів енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти по Київській області у 2013 році

	Використано ¹	У % до 2012р.
Вугілля, тис. т	2174,3	84,0
Газ природний, млн. м ³	2501,6	97,5
Нафта сира, у тому числі нафта, одержана з мінералів бітумінозних (включаючи газовий конденсат), тис. т	–	–
Бензин моторний ² , тис. т	267,1	93,9
Газойлі (паливо дизельне) ² , тис. т	373,6	105,9
Мазути паливні важкі, тис. т	5,2	93,9
Гас, тис. т	0,0	41,2

Пропан і бутан скраплені ² , тис. т	52,9	111,8
Оливи та мастила нафтові; дистиляти нафтові важкі, тис. т	4,9	97,1
Брикети, котуни та подібні види твердого палива з вугілля, тис. т	3,4	935,7
Торф неагломерований паливний, тис. т умовної вологості	0,5	124,7
Дрова для опалення, тис. м ³ щільних	163,9	118,0

¹ Використання енергетичних матеріалів та продуктів перероблення нафти на виробничо-експлуатаційні та комунально-побутові потреби, включаючи обсяги реалізації населенню, а також з урахуванням технологічних втрат, втрат при транспортуванні, розподіленні та зберіганні.

² З урахуванням обсягів роздрібного продажу через автозаправні станції.

Коефіцієнти перерахунку 1 т палива в умовне паливо

Вид палива	Одиниць/тонн	Коефіцієнт/тонн
Дизельне паливо	1	1,45
Бензин	1	1,49
Газ (зріджений)	1	1,57
Газ природний	1	1,15
Вугіль (донецький)	1	0,876
Вугіль (льв-волин)	1	0,764
Вугіль (укр.бурий)	1	0,398
Торф (волог.33%)	1	0,41
Кокс (25 мм)	1	0,99
Брикети пал. (вол16%)	1	0,60
Дрова паливні	1	0,266
Тирса	1	0,36
Тріска	1	0,05
Відходи с/г виробн.	1	0,50

3.4. Співвідношення одиниць виміру

Робота і енергія

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н}\cdot\text{м} = 0,102 \text{ кгс}\cdot\text{м} = 0,239 \text{ кал} = 0,278 \cdot 10^{-6} \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$1 \text{ кДж} = 102 \text{ кгс}\cdot\text{м} = 0,239 \text{ ккал} = 0,278 \cdot 10^{-3} \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$1 \text{ МДж} = 10^6 \text{ Дж} = 103 \text{ кДж} = 102 \cdot 103 \text{ кгс}\cdot\text{м} = 239 \text{ ккал} = 0,278 \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$1 \text{ ГДж} = 10^9 \text{ Дж} = 106 \text{ кДж} = 103 \text{ МДж} = 102 \cdot 106 \text{ кгс}\cdot\text{м} = 0,239 \text{ Гкал} = 278 \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$1 \text{ кВт}\cdot\text{год} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ Дж} = 3,6 \cdot 103 \text{ кДж} = 3,6 \text{ МДж} = 3,6 \cdot 10^{-3} \text{ ГДж}$$

$$1 \text{ ккал} = 10^3 \text{ кал} = 4187 \text{ Дж} = 4,187 \text{ кДж}$$

$$1 \text{ Мкал} = 10^6 \text{ кал} = 103 \text{ ккал} = 4,187 \cdot 106 \text{ Дж} = 4,187 \cdot 103 \text{ кДж} = 4,187 \text{ МДж}$$

1 Гкал = 10⁹ ккал = 106 ккал = 4,187 • 10⁹ Дж = 4,187 • 10⁶ кДж = 4,187 ГДж

Теплові одиниці

1 Дж/кг = 0,239 ккал/кг

1 ккал/кг = 4,187 кДж/кг

1 ккал/год = 1,163 Вт

1 ккал/(м²•год) = 1,163 Вт/м²

Паливо

1 кг у.п. = 0,143 ккал = 0,123 кВт•год*

*Наказ №63 від 21.07.11р. «Про затвердження Методики розрахунку показника енергоємності валового регіонального продукту» ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО З ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ

Розрахунок викидів CO₂ від використання біопалива/біомаси

Сталість щодо концентрації CO₂ в атмосфері

Згоряння вуглецю, який має біоорганічне походження, наприклад, в деревині, біовідходах або транспортному біопаливі, викликає утворення CO₂. Однак, ці викиди не відображаються в кадастрі викидів CO₂, якщо можна припустити, що вуглець, який утворюється в процесі згорання, дорівнює поглинанню вуглецю біомасою в процесі її відновлення протягом року. В такому випадку, стандартний коефіцієнт викидів CO₂ для біомаси / біопалива дорівнює нулю. Таке припущення часто є важливим для сільськогосподарських культур, які використовуються для виробництва біодизеля і біоетанолу, а також для деревини, якщо управління лісовим господарством здійснюється на основі методу сталого розвитку. Це означає, що в середньому зростання лісу дорівнює або перевищує вирубку. Якщо вирубка лісу відбувається нераціонально, тоді необхідно використовувати коефіцієнт викидів CO₂ вище нуля.*

*<http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/covenant-mayors> (посібник для розробки базового кадастру викидів)

3.5. Розрахунок викидів CO₂ від використання видів палива транспорту за 2013 р.(згідно зі статистичними показниками)

Види палива	Кг	Коеф.	Умовн.паливо	Коеф.	Мдж	Коеф.	мВт/год
Бензин моторний	1280188,9	1,49	1907481,5	29,3	55889208,6	0,278	15537,2
Газойлі	752882,2	1,45	1091679,3	29,3	31986202,2	0,278	8892,2
Газ скр.	855140,6	1,57	1342570,8	29,3	39337323,4	0,278	10935,8
Види палива	мВт\год		Коеф.		CO ₂ т.		
Бензин моторн.	15537,2		0,250		3884,3		
Газойлі	8892		0,268		2383,1		
Газ скрапл.	10935,8		0,232		2537,1		
Загалом	35 365				8804,5		

3.6. Споживання енергетичних ресурсів у ключових секторах міста

Для розрахунку базового кадастру викидів створено базу споживання основних видів енергетичних ресурсів, яка включає найголовніші джерела емісії CO₂ від різних видів діяльності у місті Переяслав – Хмельницький за 2013-2017 роки.

База даних споживання енергетичних ресурсів включає:

- у секторі громадських будівель (міський бюджет) викиди: за рахунок спалення природного газу; використання електроенергії; теплової енергії з централізованої системи тепlopостачання в будівлях (закладах, установах) міського бюджету; централізованого водопостачання та водовідведення; а також використання біомаси.

- у житловому секторі викиди за рахунок спалення природного газу в багатоквартирних будинках та приватних будинках; використання електроенергії в багатоквартирних будинках та приватних будинках; теплової енергії з централізованої системи тепlopостачання в багатоквартирних будинках; централізованого водопостачання та водовідведення;

- у транспортному секторі викиди за рахунок споживання бензину, газойлів та скрапленого газу громадським пасажирським транспортом і окремо всім транспортом міста;

- у вуличному освітленні викиди за рахунок споживання електроенергії в муніципальному громадському освітленні;

- в галузях промисловості поза СТВ включає викиди за рахунок споживання теплової енергії місцевих теплоенерго (теплова енергія на власні потреби і втрати теплової енергії) та електроенергії водопостачальним підприємством (електроенергія на водопостачання та водовідведення для забезпечення власних потреб та втрати при забезпеченні водопостачання).

Споживання енергоресурсів за 2013-2017 роках в обраних секторах в натуральних одиницях наведено у таблиці споживання енергоресурсів у 2013 - 2017 роках.

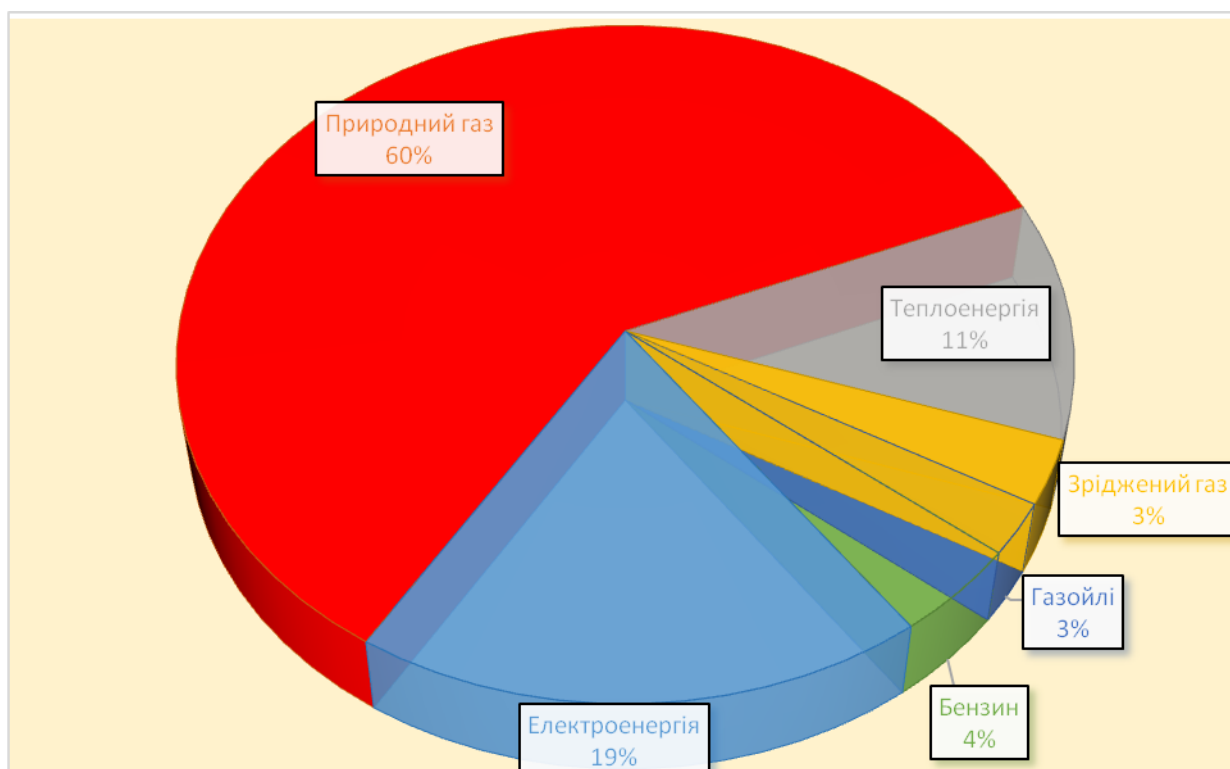
Споживання енергоресурсів у м. Переяслав-Хмельницький у 2013 - 2017 роках

№п/п	Сектори БКВ	2013	2014	2015	2016	2017
1. Муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти						
1.1	Природний газ, тис. м ³	734,4	472,7	208,5	354,4	226,3
1.2	Електроенергія, МВт.*год.	4263	4071	4005	3945	3510
1.3	Теплова енергія, Гкал	8865,9	7432,6	7289,8	8406,6	7616,9
2. Житлові будівлі						

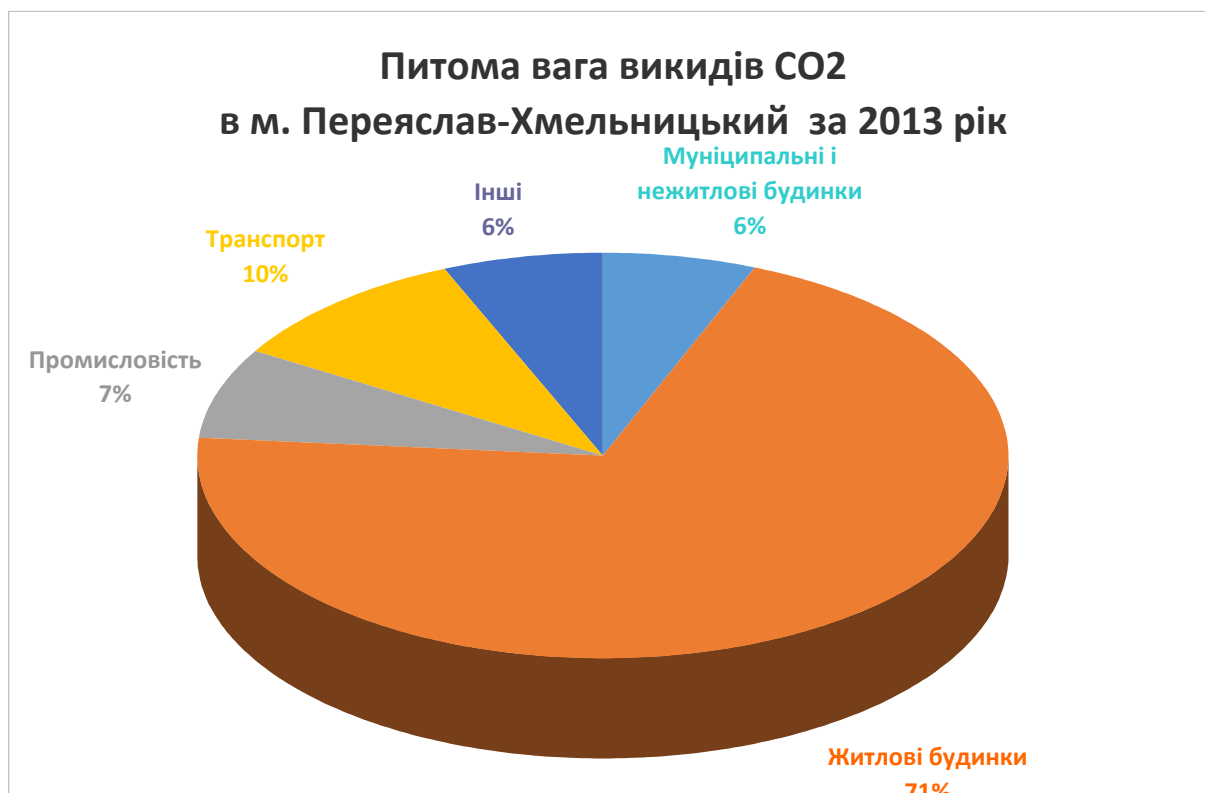
2.1	Природний газ, тис. м3	20803,1	23842,1	16412,8	16324,4	16218,1
2.2	Електроенергія, МВт.*год.	25734	27293	26924	27619	23580
2.3	Теплова енергія, Гкал	25096,4	21403,4	20160,7	22622,8	20591,1

3. Громадське освітлення						
3.1	Електроенергія, МВт.*год.	385,335	385,230	337,423	353,311	298,948
4. Промисловість						
4.1	Природний газ, тис. м3	936	1049,7	966,3	961,3	960
4.2	Електроенергія, МВт.*год.	16830	17503	19324	20391	21418
5. Інші сектори						
5.1	Природний газ, тис. м3	154,1	131,2	116,8	161,8	154,5
5.2	Електроенергія, МВт.*год.	20376	14024	10618	11476	10096
5.3	Теплова енергія, Гкал	921	777,8	711,3	877	766,8

Частка виду енергії, спожитої в сумарному споживанні кінцевої енергії в базовому 2013 р.



Назва ресурсу	МВт*год
Електроенергія	67 591,106
Природний газ	213 830,83
Теплоенергія	40 569,27
Зріджений газ	10 935,8
Газойлі	8 892
Бензин	15 537,2



3.7. Обґрунтування розрахунків

Розрахунки показників викидів CO₂ по місту враховували секторальне використання енергоресурсів. Так як до 2013 року енергоутворюючою сировиною в енергобалансі міста Переяслава-Хмельницького був природний газ, то використання цієї сировини і є самим фундаментальним в БКВ.

Інформація, отримана від муніципалітету міста Переяслава-Хмельницького за період з 2013 по 2017 рр. включно, послугувала за основу написання цього плану.

3.8. Обґрунтування вибору базового року

Базовий рік – це рік у порівнянні з яким будуть порівнювати скорочення викидів 2030 році. На сьогодні абсолютно неможливо спрогнозувати базову лінію, якщо враховувати енергетичну та економічну кризу 2014 року, оскільки відсутній більш-менш тривалий період часу для здійснення аналізу. Тому для збільшення ефекту від реалізації ПДСЕРК (кліматичного, економічного, соціального, екологічного) більше підходить для застосування інший метод вибору базового рівня викидів CO₂, а саме — метод вибору базового року.

Базовим роком для здійснення оцінювання поточного рівня викидів CO₂ для м. Переяслав-Хмельницький обрано **2013** рік.

Використання як базового 2013 року пояснюється наявністю найбільш повної та достовірної інформації за даний період по споживанню усіх видів енергоносіїв та найбільш репрезентативний по відношенню доданої економічної ситуації.

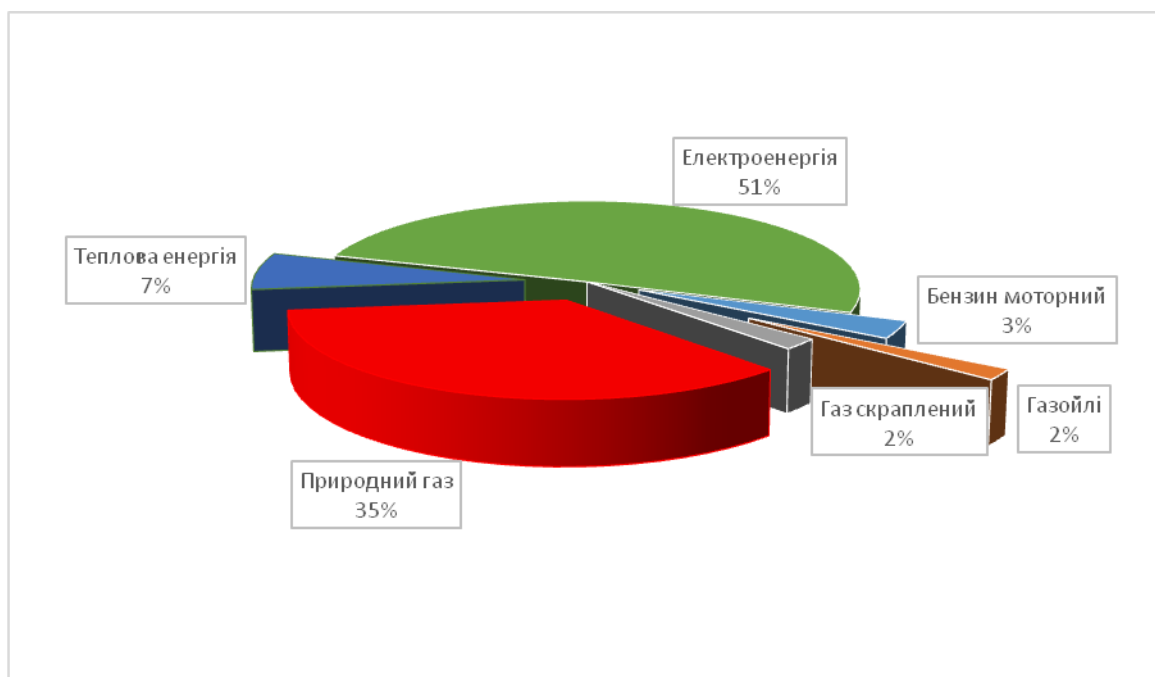
З метою визначення пріоритетних дій та заходів, направлених на зниження викидів CO₂, необхідно врахувати місцеві умови та майбутні перспективи розвитку міста Переяслав-Хмельницький. Методика розрахунку базового кадастру викидів (БКВ) передбачає обов'язкове включення до БКВ не менше трьох ключових секторів та максимально можливим включення не ключових секторів. Основними критеріями включення сектору до БКВ є:

- важливість для міської громади (соціальна важливість);
- розмір витрат з міського бюджету (фінансова складова);
- наявність або спланованість проектів у сфері енергозбереження;
- регуляторний вплив міської влади на сектор;
- можливість контролю над витратами енергії у секторі з боку міської влади.

В базовому році для вибраних секторів у місті Переяслав-Хмельницький, БКВ в абсолютних показниках становить **121 836,4 т CO₂**.

З метою порівняння показників викидів у вибраних секторах проведено розрахунок викидів на душу населення. Для базового 2013 року він становить **4,46 т CO₂** на 1 мешканця.

3.9. Розподіл викидів CO₂ залежно від енергоресурсу у базовому році



Аналіз доводить, що внески бюджетної сфери, освітлення міста займають досить стабільні та незмінні позиції в базовому кадастрі викидів. Також необхідно відмітити достатньо високий постійний внесок від населення, що спалює природний газ і використовує електричну енергію. Отримані дані дають можливість правильно розподілити зусилля для реалізації інвестиційних проектів із метою досягнення найбільш ефективного впливу на кадастр викидів і поставленої мети щодо скорочення викидів CO₂ у 2030 р. не менш ніж на 30%

3.10. Формування базового кадастру викидів

Базовий кадастр викидів у відповідності до правил передбачених методикою Єврокомісії наведено у Додатках:

Додаток 1 «ЗАГАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГІЇ (МВт*год)»

Додаток 2 «БАЗОВИЙ КАДАСТР ВИКИДІВ (тони CO₂)»

Основні параметри базового кадастру викидів

Рік	Тип	Шаблон	Рік подачі	Жителів	Викиди тнCO ₂	Розроблений	Оновлений
2013	БКВ	ПДСЕРК	2018	27945	121 836,4	2018	

РОЗДІЛ 4. ПЛАН ДІЙ СТАЛОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО РОЗВИТКУ МІСТА (ПДСЕРК/SECAP)

4.1. Стратегія, цілі та зобов'язання до 2030 року

Приєднання міста Переяслав-Хмельницький до європейської ініціативи «Угода Мерів» та добровільне одностороннє зобов'язання скоротити викиди CO₂ на підпорядкованій території щонайменше на 30% відносно базового 2013 року визначило основну мету Плану дій зі сталого енергетичного розвитку міста до 2030 року.

Стратегічною ціллю ПДСЕРК м. Переяслава-Хмельницького є забезпечення комфорту проживання мешканців шляхом підвищення якості наданих послуг з одночасним зниженням енерговитрат міської інфраструктури та збільшення частки відновлювальних джерел енергії.

Конкретними цілями ПДСЕРК є:

- зменшення викидів CO₂ до 2030 року у визначених секторах не менше ніж на 30%;
- зменшення загального використання енергії на 33,8%
- збільшення частки відновлювальних джерел енергії до 22,8%
- підвищення раціональності використання ПЕР тепло- та водопостачальними організаціями;
- підвищення свідомості та відповідальності мешканців за раціональне використання ПЕР;
- залученням інвестицій у проекти з енергозбереження.

Реалізація мети та передбачених Планом дій конкретних цілей здійснюється шляхом впровадження енергозберігаючих заходів та проведення інформаційних кампаній на енергозберігаючу тематику.

Даний розділ містить проекти та заходи, які спрямовані на скорочення викидів CO₂ та пов'язані з виробництвом теплової енергії, водозабезпеченням міста, зовнішнім вуличним освітленням, а також із

скороченням споживання енергетичних ресурсів в бюджетному та житловому секторах, громадському транспорті, промисловості.

4.2. Обмеження і пріоритети ПДСЕРК в місті Переяслав-Хмельницький

Розроблення будь-якого плану базується на аналізі ситуації сьогодення та минулих періодів і визначенні набору наявних обмежень: законодавчих, політичних, фінансових, технічних, екологічних, що впливають на формування системи пріоритетів для вибору найбільш оптимальних методів, заходів, дій для досягнення поставлених цілей за даних умов.

Такі законодавчі та регуляторні обмеження враховувалися при формуванні переліку проектів чистої енергії, у результаті реалізації яких досягаються цілі ПДСЕРК, а саме:

– вимоги законодавства України, що регулюють містобудівельну діяльність і зобов'язують органи місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб як суб'єктів містобудування, виконувати вимоги містобудівної документації;

– вимоги законодавства України «Про благоустрій населених пунктів»;

– вимоги законодавства України щодо визначення умов і порядку переобладнання, перебудови, перепланування будівель, Правил утримання житлових будинків і прибудинкових територій.

При формуванні інвестиційної стратегії реалізації ПДСЕРК враховувалися чинні на сьогодні

бюджетні обмеження:

✚ стаття 18 Бюджетного кодексу України, яка встановлює граничні обсяги державного (місцевого) боргу та державних (місцевих) гарантій:

загальний обсяг місцевого боргу, гарантованого територіальною громадою міста (без урахування гарантійних зобов'язань, що виникають за кредитами (позиками) від міжнародних фінансових організацій) станом на кінець бюджетного періоду не може перевищувати 200 % середньорічного індикативного прогнозного обсягу надходжень бюджету розвитку (без урахування обсягу місцевих запозичень і капітальних трансфертів (субвенцій) з інших бюджетів), визначеного прогнозом відповідного місцевого бюджету на наступні за плановим два бюджетні періоди відповідно до частини четвертої статті 21 цього Кодексу;

✚ стаття 74 Бюджетного кодексу України, яка встановлює особливості здійснення місцевих запозичень і надання місцевих гарантій:

видатки місцевого бюджету на обслуговування місцевого боргу не можуть перевищувати 10 % видатків загального фонду місцевого бюджету протягом будь-якого бюджетного періоду, коли планується обслуговування місцевого боргу;

відсутність можливості залишати бюджетні кошти, зекономлені внаслідок упровадження в місті проектів з енергоефективності, в бюджеті міста (згідно з чинним Бюджетним кодексом України).

При формуванні інвестиційної стратегії реалізації ПДСЕРК міста (джерела та обсяги фінансування за роками) враховувалися:

- ✚ складна політична ситуація в Україні (політична нестабільність);
- ✚ обмежена можливість фінансування проектів із боку центральних органів влади, а також складна процедура залучення коштів із державного бюджету;
- ✚ обмежена можливість співфінансування з боку мешканців багатоквартирних будинків (крім будинків, де створені ОСББ);
- ✚ неготовність фінансово-кредитних установ співпрацювати з ОСББ і комунальними підприємствами міста.

Тим не менш, розробники ПДСЕРК виходили з набору припущень, які створюють умови для досягнення поставлених цілей за певний період планування (2030 р.):

- ✚ політична та економічна ситуація в країні в найближчі роки стабілізується, і країна почне повільний поступальний рух до виходу із кризи;
- ✚ енергоефективність і заміщення природного газу буде пріоритетом для центральних і місцевих органів влади;
- ✚ пріоритети розвитку міста, які відображені в даному документі, будуть незмінними незалежно від змін у керівництві міста;
- ✚ передбачається подальше зростання цін на енергоносії, але при цьому тарифи для всіх категорій споживачів протягом найближчих декількох років досягнуть економічно обумовленого рівня, а до 2026 зрівняються з середньоєвропейськими;
- ✚ передбачається, що місто буде вести активну діяльність із залучення позикових коштів із метою фінансування проектів ПДСЕРК. При цьому активність МФО в Україні буде зростати, а обсяги фінансування — збільшуватися. Це припущення пов'язане як із політичною асоціацією України з Європейським Союзом у цілому, так і з актуалізацією проблеми енергонезалежності України для розвинених країн світу — наших партнерів;
- ✚ передбачається збільшення активності приватних інвесторів у сфері реалізації енергоефективних проектів і проектів із заміщення природного газу альтернативними джерелами енергії на умовах державно-приватного партнерства. Також з'явиться інтерес приватних інвесторів до інфраструктурних проектів в секторі транспорту;
- ✚ усі проекти щодо підвищення енергоефективності житлових будівель пропонується фінансувати тільки на умовах співфінансування з мешканцями цих будинків.

Для того, щоб забезпечити активну участь жителів у співфінансуванні проектів підвищення енергетичної ефективності в житловому секторі, необхідно подолати ряд наявних зараз обмежень, пов'язаних із так званим «людським фактором»:

- відсутність або недостатня кількість представницьких організацій (ресурсних центрів чистої енергії);
- не усвідомлення споживачами своєї ролі в енергоощадливому споживанні ресурсів;
- недостатня поінформованість громадськості (про потреби/можливості співфінансування заходів/проектів).

Усунення або мінімізація негативного впливу даних факторів передбачається за рахунок розробки та впровадження комплексу «м'яких заходів» — інформаційно-просвітницьких заходів, які фінансуватимуться в рамках окремої цільової програми протягом усього періоду дії ПДСЕРК.

Крім того, окремо варто вказати, що міська влада має слабкий вплив на деякі сектори, що обмежує вибір інвестиційних проектів і джерел фінансування.

При складанні Каталогу інвестиційних проектів ПДСЕРК, який є невід'ємним додатком до цього документу, враховувалися такі техніко-економічні обмеження, які мають свої особливості для кожного із секторів ПДСЕРК:

Сектор теплозабезпечення (теплопостачання та будівлі):

– термодинамічна обмеженість величини отриманого енергозберігаючого ефекту в ході впровадження енергоощадних заходів і проектів;

– відсутня економічна доцільність включення в програму підвищення енергетичної ефективності малоповерхових будівель міста;

– відсутні можливості досягнення значного ефекту економії енергії та коштів шляхом упровадження окремих заходів з енергозбереження в будівлях міських секторів освіти, охорони здоров'я, а також у житловому секторі.

Вуличне освітлення:

– необхідність капітального ремонту мереж вуличного освітлення, шляхом технічного переоснащення світильників на основі LED технологій та впровадження загальноміської системи управління освітленням вулиць.

Водопостачання та водовідведення:

– передбачена повна технологічна модернізація водопостачання і водовідведення, що дасть змогу значно покращити показники енергозбереження.

Упровадження альтернативних і відновлювальних джерел енергії:

– відсутність необхідного потенціалу відновлювальних джерел енергії. Серед усіх видів АДЕ найбільший потенціал має біомаса, яку можна використовувати для виробництва теплової та електричної енергії, заміщаючи таким чином природний газ і вугілля. На жаль, за наведених вище обставин, у каталозі інвестиційних проектів не представлено жодного проекту із заміщення природного газу біомасою в комунальній енергетиці;

– необхідність у дублюючих теплових потужностях при використанні відновлювальних джерел енергії. Це обмежує можливість отримання «зеленого тарифу» для біо-ТЕЦ;

– енергія сонця навпаки за останній час збільшила свою інвестиційну привабливість і була включена до ПДСЕРК;

–інші види АДЕ з різних причин (обмеженість потенціалу, низькі показники інвестиційної привабливості) не може бути значною мірою застосований у масштабах міста для заміщення традиційних джерел енергії. У каталозі

інвестиційних проектів ПДСЕРК вони представлені виключно у вигляді пілотних і демонстраційних проектів.

Екологічні обмеження:

заміщення природного газу біомасою призводить до збільшення викидів шкідливих речовин, тому, реалізуючи такі проекти, необхідно ретельно опрацьовувати оцінку впливу проекту на навколишнє середовище, передбачати різні системи очищення відхідних газів, що призводить до здорожчання проекту.

Токсикологічна оцінка продуктів згорання різних видів палива

Вид палива	Концентрація у димових газах, мг/м ³ , O ₂ =0%				Показник токсичності продуктів згорання
	NO _x	CO	Зола	SO ₂	
Природний газ	250	125	-	-	525 (10%)
Вугілля	400	2 250	3 200	1 250	5 000 (100%)
Біомаса	400	650	400	1 000	2 400 (48%)

Таким чином, можна виділити пріоритети ПДСЕРК щодо вибору інвестиційних проектів і заходів:

1. Проекти у сфері теплопостачання, водопостачання, водовідведення та вуличного освітлення формуються на основі інвестиційних програм підприємств із включенням погоджених із керівництвом підприємств і міста проектів.

2. Підвищення енергоефективності в секторі громадських будівель передбачається шляхом поетапного впровадження пакетів енергоефективних заходів з обов'язковою повною термомодернізацією громадських будівель за період дії ПДСЕРК.

3. Підвищення енергоефективності в секторі житлових будинків передбачається шляхом поетапного впровадження пакетів енергоефективних заходів з обов'язковою участю мешканців багатоквартирних будинків у співфінансуванні енергоефективних заходів.

4. Реалізація інфраструктурних проектів у сфері транспорту, що призводить до зменшення викидів CO₂, передбачає широке залучення приватних інвестицій, у т. ч. на умовах державно-приватного партнерства.

5. Основними джерелами фінансування в інших секторах визначені бюджет розвитку міста, кошти підприємств, кредити міжнародних фінансових організацій.

4.3. Створення дієвої структури енергетичного менеджменту

Для виконання ПДСЕРК та всіх стратегічних завдань міста Переяслава-Хмельницького першочерговим завданням є створення дієвої структури енергоменеджменту. Програма створення структури енергоменеджменту включає ряд основних етапів:

- розробку та впровадження;

- енергетичний аудит та оцінку ефективності;
- підготовку та сертифікацію;
- обстеження, аналіз та діагностику.

Всі ці дії є досить витратними та передбачають високий рівень фахівців і значні капіталовкладення в експертний потенціал.

В ЄС постійно ведеться робота з підбору організаційних інструментів, що дозволяють гармонійно управляти підвищенням енергоефективності. У поняття гармонійності входить розуміння того факту, що управління суспільними інтересами зовсім не є прерогативою держави або муніципалітетів. В Європі застосовують різні способи здійснення державно-приватного партнерства, головною метою якого є зниження ризиків здійснення суспільно значимих проектів. При цьому, там виходять з того, що муніципальні та державні службовці за визначенням не можуть володіти всім необхідним інструментарієм для вдалого здійснення конкретних проектів, таких, наприклад, як модернізація об'єктів інфраструктури, ремонт будівель, управління нерухомістю. Для реалізації проектів необхідно застосовувати бізнес інструментарій та підтримку громадянського суспільства, яким немає необхідності користуватися державним та муніципальним службовцям.

У сфері організації енергозбереження там працюють муніципальні та регіональні енергетичні агенції у формі некомерційних партнерств та акціонерних товариств. Головна ідея створення таких агенцій полягає у віддаленні органів влади від питань управління господарською діяльністю та зниження господарських і політичних ризиків. При цьому, прийняття політичних рішень та політична підтримка залишається прерогативою влади.

Стійкість діяльності забезпечується відстороненістю від влади і тим, що, в більшості випадків, влада ставить перед своїм виконавчим апаратом завдання обслуговування тих політичних завдань, які ставляться перед цими консолідованими організаціями. Головним завданням є забезпечення комфортних умов для проживання, енергетичної стійкості, скорочення витрат з мінімальним залученням бюджетних коштів.

Питаннями організації роботи з розвитку енергетики та раціоналізації споживання енергії в Переяславі-Хмельницькому повинен займатися не муніципалітет, а енергетична агенція, яка візьме на себе всі витрати на власне забезпечення та на залучення експертного потенціалу.

Основними завданнями агенції є:

- впровадження енергоефективних та енергозберігаючих проектів з метою скорочення витрат місцевого бюджету та зниження рівня викидів шкідливих речовин, зокрема CO₂;
- впровадження дієвої системи енергомоніторингу та енергоменеджменту бюджетних та комунальних установ з метою скорочення витрат місцевого бюджету;

– впровадження «зелених» проектів з метою збереження навколишнього природного середовища та покращення інфраструктури й екології міста;

– залучення іноземних та вітчизняних інвестицій для реалізації перерахованих завдань.

Основними напрямками діяльності агенції мають стати:

1. Консультативний супровід інвестиційних проектів на всіх стадіях:

Вибір предмету проекту, формулювання технічного завдання, технічне та економічне опрацювання, складання техніко-комерційної пропозиції, написання бізнес-плану, пошук інвесторів та способів фінансування, узгодження з фінансовими та державними установами, супровід протягом проектування, вибір постачальників та підрядників, супровід протягом імплементації, технічний та фінансовий нагляд.

2. Виконання підрядних робіт:

Планування, фінансування, будівництво та експлуатація систем, що працюють від сонячної енергії, а також альтернативних систем освітлення.

3. Консультування на умовах аутсорсингу:

Консультування представників промисловості, торгівлі, а також приватного, муніципального секторів та сектору послуг з усіх аспектів ефективного енергоспоживання.

4. Міжнародний обмін ноу-хау:

Надання успішних моделей ефективного енергоспоживання та застосування відновлюваної енергії міжнародних ринків.

Як показує європейський досвід, ця форма управління енергоефективністю та економікою досить результативна. Також, одним з основних інструментів діяльності агенції повинні стати енергосервісні контракти. Міжнародні фінансові організації вважають, що енергетичний перфоманс-контрактинг – це безпрограшна стратегія з точки зору економіки та клімату. Цей досвід рекомендований до застосування в місті Переяслав-Хмельницький.

Інспектор з енергетичного менеджменту виконавчого комітету міської ради повинен провадити функції енергомоніторингу та контролю з боку влади і підтримувати постійний робочий контакт з агенцією, енергоменеджерами та фасіліті-менеджерами муніципальних будівель.

Підготовка, зміни й постійний моніторинг ПДСЕРК та інших стратегічних документів, пов'язаних з енергозбереженням, повинні проводитися агенцією на постійній основі, під контролем інспектора, в складі робочої групи.

Саме ці кроки дозволять впровадити ефективний інструмент енергоменеджменту в місті Переяславі-Хмельницькому та успішно втілити у життя План дій сталого енергетичного розвитку та клімату на виконання Угоди Мерів.

4.4. Інформаційно-просвітницькі (м'які заходи).

Потенціал енергоефективності (а отже, зменшення викидів CO₂) за рахунок зміни поведінкових установок і впровадження мало витратних заходів організаційного характеру мешканцями багатоквартирних будинків, працівниками організацій чи установ може досягати 10% базового рівня споживання енергоресурсів.

Крім прямого ефекту з енергозбереження в секторі громадських і житлових будівель, заходи даної цільової програми допоможуть подолати деякі обмеження, які перешкоджають або знижують ефективність реалізації енергоощадних заходів, наприклад, не усвідомлення споживачем своєї ролі в енергоощадливому споживанні ресурсів або відсутність бажання співфінансувати енергоефективні заходи у багатоквартирних будинках.

Нижче представлений набір заходів, які пропонується включити до цільової програми з упровадження інформаційно-просвітницьких та організаційних заходів.

4.4.1. Упровадження освітніх практичної спрямованості семінарів у загальноосвітніх навчальних закладах, зокрема:

- енергозбереження у школі та вдома;
- житлово-комунальної грамотності.

Упровадження таких семінарів може бути оформлено у вигляді офіційних факультативів, навчальні програми можуть реалізовуватися на конкурсних умовах, де учасники змагаються між собою за критеріями: скільки енергії (теплової та електричної) вони зможуть заощадити; які енергоефективні заходи/проекти зможуть реалізувати у своїх школах / квартирах / будинках; які проектні пропозиції зможуть кваліфіковано скласти для залучення фінансових ресурсів. Кращі пропозиції можуть фінансуватися в рамках цільових програм у сфері громадських або житлових будівель.

В Україні вже є позитивний досвід реалізації подібних освітніх проектів у школах, у т. ч. у рамках Проекту USAID «Реформа міського теплозабезпечення в Україні» (2009-2013 рр.), а також у Проекті ДТЕК «Енергоефективні школи», який впроваджувався у низці населених пунктів України.

У середньому споживання електричної енергії школами в конкурсному періоді зменшилося на 20,5% порівняно з базовим.

Для шкіл м. Переяслава-Хмельницького при впровадженні освітніх практичної спрямованості семінарів у загальноосвітніх навчальних закладах потенціал зменшення споживання електричної енергії на рік становитиме:

171,31 МВт·год. (загал.спож.е/енергії школами) x 20,5%. = 35,1 МВт·год. x 0,912 = 32 тCO₂.

Що дасть можливість зменшити загальні викиди CO₂ на:

32/ 121 836,4 x100 = 0,03%

Якщо впровадження подібних факультативних курсів буде супроводжуватись інформаційно-роз'яснювальною роботою (у т.ч., яка проводитиметься школярами), розробники ПДСЕРК упевнені, що економія до **10%** електричної енергії, спожитої в бюджетному секторі, абсолютно можлива.

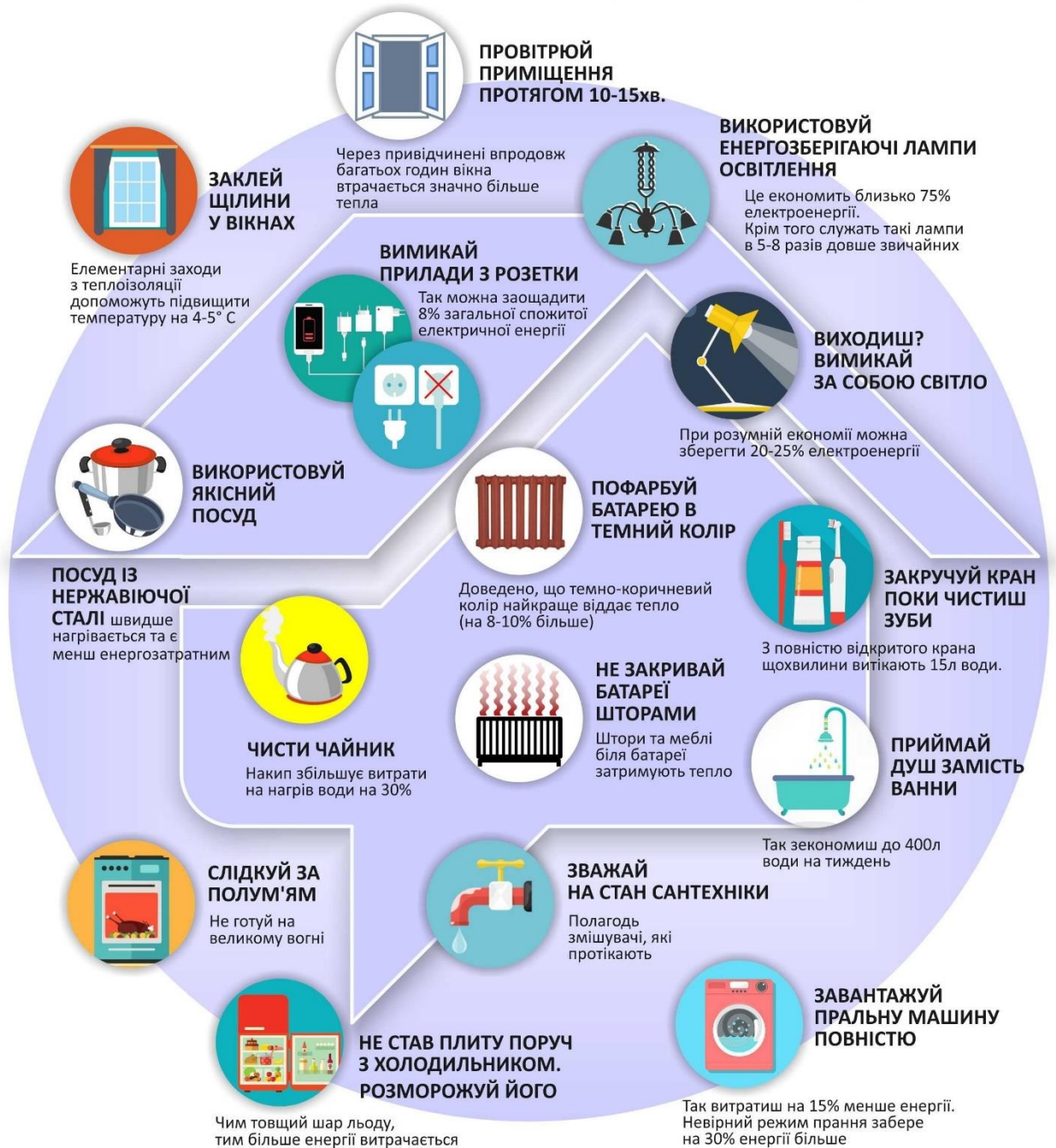
Відповідно, у результаті даного комплексу заходів можна зменшити викиди на 121,8 т CO₂ (10% споживання електричної енергії в секторі громадських будівель у 2013 році), або зменшення викидів CO₂ на 0,12% базового рівня.

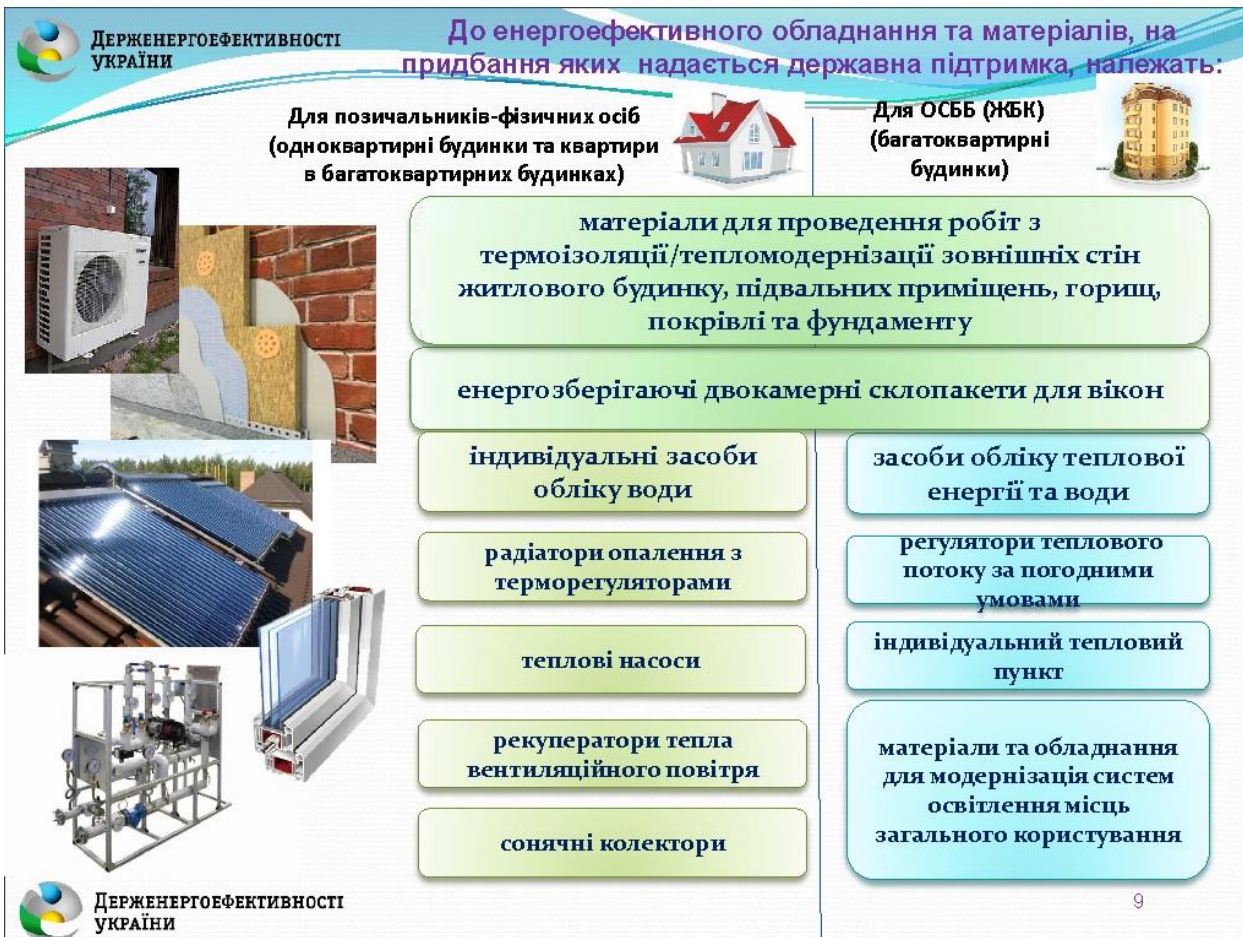
4.4.2. Проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи з населенням міста, спрямованої на ощадливе споживання енергоресурсів.

Захід передбачає роботу з широкими верствами населення міста, спрямовану на пропаганду дбайливого ставлення до енергоресурсів, особистої відповідальності кожного за тепло та комфорт у своїх помешканнях, формування свідомого екологічно-орієнтованого споживача комунальних послуг.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ.

Почни з себе!





Приклади інформаційно-роз'яснювальних матеріалів

Також необхідно розробляти та поширювати інформаційні матеріали, що містять набір конкретних рекомендацій щодо раціонального споживання електроенергії, теплової енергії, води та газу.

Наприклад, у рамках Проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні» розроблені роздаткові матеріали (лифлети, брошури) та інформаційні плакати.

Позитивна практика поширення порад з енергозбереження на зворотній стороні рахунків за електроенергію ініційована у 2014 р. в Києві спільно із Проектом USAID і ПАТ «Київенерго».

Сучасним способом інформування є роз'яснювальні кампанії в соціальних мережах. Вони не потребують витрат на виготовлення друкованої продукції, а розповсюдження матеріалів не обмежується географічними факторами. До такого методу роботи із громадськістю вдалися спеціалісти проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні»

Крім того, економію енергії та енергоємних матеріальних ресурсів, а також фінансових коштів жителів на оплату комунальних послуг можна стимулювати за рахунок установаження приладів обліку в квартирах: гарячої, холодної води, газу.

Для підвищення ефективності реалізації зазначених заходів і створення постійного майданчика обміну досвідом з енергоефективності, вивчення

технологій, матеріалів та методів енергозбереження доцільно укласти угоду з енергетичним агентством для:

- забезпечення інформаційно-консультативної підтримки з питань енергоефективності, найкращих енергоощадних практик та новітніх енергоефективних технологій;
- міжнародної співпраці в галузі енергоефективності та екології, обміну досвідом між регіонами України;
- поширення знань про оптимальні можливості зменшення витрат на енергозабезпечення в середовищі органів державної та місцевої влади, комунальних і державних підприємств, бюджетних установ, які відповідають за виконання заходів міської програми енергозбереження та активного населення;
- демонстрації робочих зразків енергоефективного обладнання.

Очікувані результати від реалізації даного комплексу інформаційно-освітніх заходів — скорочення в житловому та бюджетному секторах споживання енергетичних ресурсів:

□ природного газу для приготування їжі та індивідуального опалення в секторі житлових будівель (категорія «населення») від споживання природного газу за категорією «населення» у 2013 році.

□ електричної енергії в секторі житлових будівель (категорія «населення») на 5% споживання електричної енергії за категорією «населення» у 2013 році), або скорочення викидів CO₂ на 1 173,5 т/рік (0,96% базового рівня).

4.4.3. Комплекс адміністративно-організаційних заходів, які стимулюють зменшення викидів CO₂.

До комплексу включено заходи адміністративного характеру, які стимулюють зменшення викидів CO₂ в основних секторах, які увійшли до ПДСЕРК, у т. ч.:

- розроблення енергетичних сертифікатів для будівель, які враховуватимуться при проведенні капітальних ремонтів, оптимізації схеми тепlopостачання, проведенні інформаційно-роз'яснювальної роботи і т. ін.;
- уведення у практику так званих «зелених закупівель», коли при проведенні будь-яких закупівель із бюджету міста, бюджетів комунальних підприємств, бюджетних організацій перевага буде віддаватися разом з іншими критеріями тим організаціям / продукції / обладнанню, які сприятимуть зменшенню викидів CO₂;
- дотримання вимог щодо енергоефективності при новому будівництві та під час проведення реконструкцій громадських та житлових будівель;
- реалізація програми обладнання приладами обліку теплової енергії 100% житлових багатоквартирних будинків;
- удосконалення системи енергомоніторингу міста;
- стимулювання розвитку ОСББ;

- інші заходи адміністративно-організаційного характеру.

Очікувані результати від реалізації даного комплексу адміністративно-організаційних заходів — скорочення споживання енергоресурсів мінімум на **7%** базового рівня в секторі опалення бюджетних установ, на **2%** — у секторі житлових будівель, на **2%** — у секторі водопостачання та водовідведення.

Загальна економія заходів – 2,29% базового рівня.

4.4.4. Проведення заходів щодо підвищення обізнаності та залучення громадськості до вирішення екологічних проблем.

Для успішної реалізації Програми дій зі сталого енергетичного розвитку пропонується організація та проведення комплексу заходів з інформування громадськості та залучення різних груп населення до вирішення екологічних завдань м. Переяслава-Хмельницького, зокрема в секторі озеленення і заощадження всіх видів енергоресурсів. До реалізації проекту планується долучити навчальні заклади, комунальні підприємства, відповідні органи місцевого самоврядування, громадські організації.

Головна мета проекту — підвищення обізнаності населення міста з питань адаптації до кліматичних змін, досягнення енергетичної незалежності, забезпечення екологічної безпеки, а також залучення окремих громадян, громадських об'єднань до виконання визначених завдань сталого розвитку, обговорення досягнутих результатів, моніторинг, формування подальшого плану дій.

Головні заходи та завдання проекту:

У секторі озеленення:

- Залучення громадськості до обговорення планів розвитку зелених насаджень міста, розроблення заходів щодо їхнього збереження, розвитку та відновлення.

- Проведення загальноміських акцій, спрямованих на збільшення площі зелених насаджень, залучення молоді до висадження зелених насаджень і догляду за ними. Створення нових об'єктів зелених насаджень за участі громадськості, учнів, студентів, молодіжних організацій та ін.

- Проведення на базі навчальних закладів інформаційно-просвітницьких заходів, проекту «Я - за чисте місто», заохочення населення до участі в заходах з озеленення та благоустрою міста.

- Створення «тематичних» скверів і ділянок на території наявних рекреаційних зон і закріплення за підприємствами та громадськими організаціями догляду за ними та відновлення зелених насаджень.

- Проведення конкурсів проектів із реконструкції та відновлення парків, скверів, бульварів міста серед молодих дизайнерів, студентів і школярів.

- Проведення конкурсів і майстер-класів із вирощування декоративних рослин. Залучення громадських організацій, населення, навчальних закладів до

обміну досвідом, надання посадкового матеріалу, вирощування декоративних рослин у рекреаційних зонах.

□ Проведення тренінгів для учасників моніторингу стану зелених насаджень, відповідальних за інвентаризацію зелених насаджень, особливо тих, що розташовані у приватному секторі, на території житлової забудови, що не обслуговується спеціалізованим КП.

□ Створення загальноміської мережі громадського моніторингу стану зелених насаджень.

Видання та розповсюдження інформаційних і навчальних матеріалів, проведення заходів за участю ЗМІ.

□ Організація проекту глобального відеомоніторингу «Безпечне місто».

Тривалість проекту — 5 років.

Очікувані результати проекту. Досвід країн Європи та США свідчить, що за умови підтримки та активної участі населення можливо

У нашому випадку ми очікуємо збільшення поглинання парникових газів на **0,05%**, що становить близько 60,9 тCO₂, щорічно. Поступове формування взаємодії міської влади, громадськості та комунальних підприємств призведе до зростання цього показника в перспективі.

****Додаток 3 «Скорочення викидів CO₂ від упровадження основних заходів ПДСЕРК в м. Переяслав-Хмельницький»***

4.5. Очікувані результати і рекомендації експертів з реалізації ПДСЕРК: зменшення викидів CO₂ порівняно з 2013 базовим роком

Місто Переяслав-Хмельницький, приєднавшись до європейської ініціативи «Угода мерів», визначило для себе амбітні цілі щодо скорочення викидів шкідливих речовин у повітря та зниження енергоспоживання.

Розрахунковий показник зниження викидів CO₂, у разі виконання інвестиційної стратегії ПДСЕРК у повному обсязі, становитиме в 2030 році 77 853,5 т/рік, або 36,1% базового 2013 року.

Такий ефект досягається, у першу чергу, за рахунок реалізації енергоефективних проектів і заходів за секторами (Скорочення викидів CO₂ від упровадження основних заходів ПДСЕРК в м. Переяслав-Хмельницький). Скорочення викидів CO₂ відбувається за рахунок економії викопного палива (у першу чергу, природного газу), яке досягається шляхом упровадження енергоефективних проектів і проектів із заміщення природного газу АДЕ.

Економія газу становитиме **64 149,2** МВт/год. Ефект досягається за рахунок упровадження енергоефективних проектів підвищення енергоефективності будівель (житлових та громадських) та інформаційно-просвітницьким заходам.

Заміщення використання природного газу в житлових будівлях альтернативними видами палива дасть змогу зекономити **8004,6** МВт/ енергії. А в

цілому впровадження енергозберігаючих заходів в приватних помешканнях зекономить майже **49 574,8** МВт/год.

Як ми бачимо, істотний вплив на економію природного газу здійснює сектор житлових будівель. Економія досягається шляхом упровадження пакетів енергоефективних заходів за умови співфінансування з боку мешканців багатоквартирних будинків (ОСББ) – **7 154** МВт/год

Підвищення енергетичної ефективності в секторі громадських будівель з урахуванням зростання тарифів на теплову енергію вже за сьогоднішніх умов є рентабельним.

Як видно на графіках ефективності проектів тис. грн. / 1т CO₂ найефективнішими проектами є проекти з впровадження енергоменеджменту, енергомоніторингу і інформаційно рекламні заходи серед населення, з питань утеплення і енергозбереження. Саме ці проекти є сенс в першу чергу фінансувати з бюджету. Досить невеликі капіталовкладення в результаті дають досить значний ефект. Натомість проекти з заміщення природного газу АДЕ, які є довгостроковими і капіталоемними, бажано фінансувати за принципом державно-приватного партнерства, кредитними довгостроковими коштами, або за рахунок грантів. Складова місцевого бюджету в таких проектах повинна складати 10 – 50%, не більше.

4.6. Джерела фінансування ПДСЕРК

Фінансова складова ПСЕР є визначальною у процесі реалізації енергоефективних проектів, і саме від неї залежить реалістичність ПСЕРК.

Таким чином, з метою забезпечення виконання ПСЕРК у м. Переяслав-Хмельницький розглядаються наступні джерела фінансування заходів щодо ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів:

1. Власні кошти підприємств

Власні кошти підприємств, які здійснюють діяльність у сфері виробництва та транспортування теплової енергії, а також мають енергоємне виробництво.

Амортизаційні відрахування і прибуток, переважно є найдешевшими і найбільш надійними та доступними джерелами фінансування короткострокових капітальних інвестицій.

2. Державні цільові програми (державний бюджет)

3. Міські цільові програми (міський бюджет)

4. Донорські гранти

Зазвичай грантові кошти на впровадження інфраструктурних інвестиційних проектів надаються містам і підприємствам-учасникам проектів міжнародної технічної допомоги. 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.

За рахунок розширення повноважень та підвищення ефективності роботи системи 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 м. Переяслав-Хмельницький необхідно активізувати роботу із залучення максимального обсягу грантових коштів у енергоефективність міста.

5. Банківські кредити

Найпоширенішою формою фінансування інвестиційних проектів у житловій сфері та сфері виробництва, транспортування та споживання теплової енергії можуть стати банківські кредити для фінансування, як короткострокових проектів, так і 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).

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Залучення приватного капіталу

Залучення приватного капіталу до фінансування довгострокових інвестиційних проектів може здійснюватися таким чином:

- фінансування залучає компанія-підрядник (виконавець ремонтних робіт), надаючи відстрочку оплати виконаних робіт;

- фінансування залучає компанія (ЕСКО), яка проводить роботи з термомодернізації будівлі, а далі надає комунальні послуги в будинку, або в бюджетному закладі відповідно до довгострокового договору.

В м. Переяслав-Хмельницькому ключовим та гарантованим джерелом фінансування заходів енергозбереження протягом останніх років був державний та місцевий бюджети. На даний час, беручи до уваги складне економічне становище в державі та труднощі з наповненням дохідної частини бюджету, акцент на джерела фінансування енергоефективних проектів повинен бути суттєво зміщений на користь кредитних та грантових ресурсів та приватних інвестицій.

Очевидним є те, що обсягу коштів, які виділялись з міського бюджету (зокрема з бюджету розвитку), або ж які знаходяться на розгляді від міжнародних фінансових інституцій, є недостатньо, особливо для впровадження проектів глибокої термомодернізації будівель. Кошти міського бюджету повинні скеровуватись здебільшого на забезпечення необхідної долі співфінансування енергоефективних проектів. Можливими варіантами співпраці для реалізації майбутніх енергоефективних проектів вбачаються наступні міжнародні фінансові інституції:

NEFCO (Північна екологічна фінансова корпорація (НЕФКО)), UNDP (Програма розвитку ООН в Україні), IFC(Міжнародна фінансова корпорація), EBRD (Європейський банк реконструкції та розвитку), E5P - Eastern Europe Energy Efficiency and Environmental Partnership (Східна Європа «Енергоефективність» та Екологічне партнерство), WB (Світовий банк) та інші.

У бюджетному секторі основним джерелом фінансування розглядаються кредитні та грантові кошти із забезпеченням співфінансування зі сторони міського бюджету міста. Для житлових будівель – у структуру джерел фінансування додатково повинно бути внесено кошти мешканців (близько 30-50% співфінансування залежно від комплексності виконання енергоефективних заходів), крім того є можливість залучення банківських кредитів для впровадження енергоефективних заходів, які починають надавати українські банки. Для інших секторів – визначальним джерелом фінансування, окрім кредитних та грантових коштів є власні кошти підприємств-постачальників енергетичних ресурсів, інших установ і організацій.

Плановий обсяг коштів, які необхідно скерувати на реалізацію енергоефективних проектів у обраних секторах ПДСЕРК становить **512,7** млн. грн тис. грн.

Загальне фінансування з бюджету розвитку міста **76,9** млн. грн

РОЗДІЛ 5. КЛІМАТИЧНА СКЛАДОВА

5.1. Оцінка вразливості міста Переяслав-Хмельницький до зміни клімату

1. Методика дослідження

На сьогоднішній день факт зміни клімату ні в кого не викликає сумніву. Незважаючи на те, що повільні кліматичні зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі, залишаються для нас практично непомітними, довготривалі спостереження дозволяють зафіксувати чіткі тенденції у динаміці різних гідрометеорологічних показників. Такі спостереження переконливо доводять: клімат повільно, але неухильно змінюється. Суперечки тепер головним чином тривають навколо питань про те, настільки значущим у цьому процесі є антропогенний фактор, чи можна запобігти зміні клімату та яким чином пом'якшити його негативні наслідки.

Зміна клімату є процесом глобальним, тому України це стосується також. Прояви зміни клімату на території нашої держави полягають в наступному.

Середньорічна температура повітря повільно зростає. Ці зміни дуже повільні й на перший погляд незначні. Зокрема, за останні декади (1991-2010 рр.) середня річна температура зросла на $0,8^{\circ}\text{C}$ відносно кліматичної норми. Найбільше підвищення температури повітря відбулося у січні (приблизно на 2°C). У липні температура повітря підвищилася на всій території України на $1,0-1,5^{\circ}\text{C}$. При цьому спостерігаються зміни максимальної та мінімальної температур, також в сторону зростання. Суттєві зміни спостерігаються в настанні весняного та осіннього сезонів (переходу температури повітря через 0°C). Зокрема, навесні такий перехід на всій території України відбувається раніше в порівнянні з кліматичною нормою: на південному заході – на 4–5 днів, на заході – на 3–4 дні, на узбережжях Чорного і Азовського морів – на 2–4, на решті території України – на 1–2 дні.

Зростання температури впливає на кількість щорічних опадів. Якщо за рік загалом кількість опадів залишилася практично без змін, то їх перерозподіл по регіонах України та по сезонах зафіксований незаперечно. Метеоспостереження підтверджують, що у зимовий сезон кількість опадів загалом по країні зменшилась, восени – дещо зросла, весною і влітку – змінилася несуттєво.

Разом з тим, впродовж останніх десятиліть звичною стає аномальність погодних явищ, зростає їх частота й інтенсивність. Випадки, коли за кілька годин випадає половина або місячна норма опадів, стають звичними.

Все це не може нас не турбувати, оскільки свідчить про високу ймовірність зміщення кліматичних сезонів, тривалості вегетаційного періоду, тривалості холодного періоду, для якого характерним є стійкий сніговий покрив, зміни умов формування водних ресурсів та ін. Підвищення температури повітря та нерівномірний розподіл опадів, які мають зливовий, локальний характер у теплий період і не забезпечують ефективне накопичення вологи в ґрунті, може спричинити зростання повторюваності та інтенсивності посух. Зсув зони більш посушливого клімату, очевидно, спричинить вплив на продуктивність сільськогосподарського виробництва і пошуки більш сухостійких культур для вирощування.

Оскільки можливості протидії зміні клімату є незначними й стосуються лише її антропогенної складової, адаптація суспільства до кліматичних змін стає основою кліматичної політики. Звичайно, потепління може надати певним регіонам певні можливості для розвитку (наприклад, поліпшуються умови для розвитку рекреаційного туризму), але головні зусилля при цьому мають бути сконцентровані на адаптацію до прямих та опосередкованих негативних наслідків кліматичних

процесів. Незначне підвищення середньорічної температури не матиме серйозного прямого впливу на здоров'я людей, але може викликати розширення меж ареалів поширення збудників інфекційних захворювань та шкідників сільськогосподарських та лісогосподарських культур, а це може бути суттєвою загрозою. Потенційні негативні наслідки зміни клімату можуть проявлятися і вже проявляються в населених пунктах України у вигляді теплового стресу, зміни водного режиму та якості місцевих вод, частоти та інтенсивності стихійних гідрометеорологічних явищ, зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів, порушення нормального функціонування систем життєзабезпечення та інших.

Оцінку вразливості міста Переяслав-Хмельницький до негативних наслідків кліматичних змін виконували з використанням методики Шевченко О. та ін. "Оцінка вразливості до зміни клімату: Україна"¹. Авторами запропоновано проаналізувати сім груп індикаторів, використання яких дає змогу визначити очікувані наслідки від кліматичних змін та дозволяє розробляти відповідні заходи з адаптації. Такими групами визначені:

- I. Група індикаторів для оцінки вразливості міста до теплового стресу
- II. Група індикаторів для оцінки вразливості міста до підтоплення
- III. Група індикаторів для оцінки вразливості міських зелених зон
- IV. Група індикаторів для оцінки вразливості до стихійних гідрометеорологічних явищ
- V. Група індикаторів для оцінки вразливості до погіршення якості та зменшення кількості питної води
- VI. Група індикаторів для оцінки вразливості до зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів
- VII. Група індикаторів для оцінки вразливості енергетичних систем міста.

Саме для цих індикаторів була зроблена оцінка при розробленні кліматичної стратегії міста Переяслава-Хмельницького. При цьому враховані місцеві особливості географічного розташування, природних умов і ресурсів та особливості кліматичних процесів, що перебігають у місті Переяславі-Хмельницькому. Саме це й дало змогу більш адекватно розробити низку заходів, впровадження яких мало б суттєві наслідки в контексті адаптації до змін клімату.

5.2. Оцінка вразливості міста Переяслав-Хмельницький до зміни клімату за індикаторами

Місто Переяслав-Хмельницький розташоване на південному сході Київської області в зоні лісостепу. Через місто протікають 4 річки, серед них Трубіж та Альта (протяжність по місту 3,5 км і 2,5 км відповідно). Місто тісно межує з Канівським водосховищем, площа якого сягає 51 кв. км., а на окраїні міста знаходиться озеро площею 0,52 кв. км. Площа міста становить 3152 кв. км.

Місто Переяслав-Хмельницький характеризується вигідним географічним положенням (широта 50°04', довгота 31°28', висота над рівне моря 94 м), яке визначає його належність до помірного кліматичного поясу. Місто розташоване в екологічно чистому районі, природа якого не зазнала шкоди від наслідків Чорнобильської катастрофи. Чудовий ландшафт, чисті водойми, прекрасні

¹ Шевченко О.Г., Власюк О.Я., Савчук І.І., Ваколюк М.В., Ілляш О.Л. Оцінка вразливості до зміни клімату: Україна. Київ, 2014. – 60 с.

краєвиди, околиці, вкриті лісами, заплави, луки, наявність великої кількості лікарських рослин справляють незабутні враження.

В цілому для території притаманні загальні риси помірного континентального типу клімату. Клімат в регіоні, в якому розташований Переяслав-Хмельницький, визначається розташуванням в помірному кліматичному поясі (помірно-континентальний тип клімату). Середньорічна температура приземного повітря становить $8\pm 1^{\circ}\text{C}$. Середня температура липня $20\pm 4^{\circ}\text{C}$, січня – $4-6^{\circ}\text{C}$. Атмосферних опадів протягом року випадає близько 564 мм/рік. Оподи бувають переважно влітку у вигляді дощів 205 ± 46 мм (в середньому за місяць випадає 67 ± 11 мм/міс), в зимовий період випадає близько 35-48 мм/міс, а весною і восени в межах 30-45 мм/міс. Максимум опадів випадає в теплий період року (березень-жовтень) – 350-370 мм.

Чинниками, які впливають на кліматичні характеристики є водні об'єкти, лісовкриті площі та населені пункти.

Узагальнені дані стосовно оцінки вразливості міста Переяслав-Хмельницький до змін клімату представлені в таблиці 2. Вони свідчать, що місто є помірно вразливим до наслідків зміни клімату. Разом з тим ризики залишаються, тому плани дій повинні включати заходи, спрямовані на адаптацію до кліматичних змін.

Таблиця 2. Оцінка вразливості міста Переяслава до змін клімату

№ індикатора	I. Тепловий стрес	II. Підтоплення	III. Зелені зони	IV. Стихійні гідрометеорологічні явища	V. Погіршення якості та зменшення кількості питної води	VI. Зростання кількості інфекційних захворювань та алергійних проявів	VII. Енергетичні системи
1	1	1	0	0	0	1	1
2	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	1	0	1	1	0
4	1	1	1	1	0	1	1
5	1	1	1	0	0	0	0
6	0	0	1	0	1	0	1
7	1	0	0		1		
8	0	0	1		1		
9	0	1	0		1		
10	1	0	0		0		
11	0	0	1		0		
12	1	0	0		0		
Всього	8	5	6	1	5	3	3

3. Індикатори для оцінки вразливості до теплового стресу

Для характеристики кліматичних процесів міста Переяслав-Хмельницького використовували дані найближчих метеорологічних станцій Борисполя, Баришівка та Яготина, оскільки в самому Переяслав-Хмельницькому метеорологічна станція відсутня, а регулярні тривалі стаціонарні спостереження не проводилися. Відстань

від Переяслав-Хмельницького до цих міст є порівняно незначною (найдовша відстань - до Борисполя, складає близько 50 км), то ж можна припустити, що й кліматичні характеристики цих населених пунктів будуть близькими.

Одним з суттєвих та небезпечних ризиків, який впливає на всіх мешканців міста Переяслава та навколишнє середовище в цілому, може бути тепловий стрес. За даними метеорологічних спостережень в районі Переяслава-Хмельницького середньорічна температура повітря на кінець минулого століття становила 7.3 °С (табл. 3), а в поточному столітті зростала на 0,64 °С/10 років й наразі коливається в межах 8 - 9 °С (рис. 1). У період 2005-2010 рр. значення середньорічної температури не перевищували 9.5 °С. Разом з тим, найвищі середньомісячні температури влітку в рідкісних випадках перевищували 26 °С. Зокрема, у 2016 році найвищою температурою місяця у регіоні була в липні й досягала 28 °С (див. табл. 4 і табл. 5). Разом з тим, дані щодо сезонного ходу приземної температури на метеостанціях регіону (кліматична норма) свідчать про відносно невисокі показники в літні місяці, що могли б розглядатися як фактори впливу (табл. 6, рис. 2). Саме тому вразливість міста Переяслава-Хмельницького до теплового стресу є помірною, хоча не можна виключати того припущення, що з часом цей індикатор матиме більш суттєве значення, оскільки температура та її аномальні прояви зростатимуть.

Аналіз статистичних кліматологічних даних свідчить про те, що кількість днів з дощем, снігом і грозою у регіоні була значною у 2007 р., але за останні роки цей показник є помірним. Трапляються аномально жаркі дні, в такі дні ризик теплового стресу є особливо небезпечним для найбільш вразливих категорій населення (люди похилого віку, діти, люди з хронічними захворюваннями тощо). Задля зниження ризику теплового стресу в громаді проводиться інформування населення про прогностичні показники погодних умов через місцеві ЗМІ та оперативно надається невідкладна допомога у разі необхідності.

Згідно з даними наукових досліджень прогнозується подальше зростання температури повітря.

Таблиця 3. Основні значення кліматичної норми метеопараметрів на метеостанціях, які найближче розташовані до Переяслава-Хмельницького (за період 1961-1990 рр.)

Параметр	Метеостанції		
	Баришівка	Бориспіль	Яготин
Середньорічна температура повітря, °С	7,2±1,0	7,4±1,0	7,3±1,0
Річна кількість атмосферних опадів, мм/рік	527±108	560±107	527±108
Середня швидкість вітру, км/год	3,6	3,7	3,3
Річна відносна вологість повітря, %	77	76	78
Атмосферний тиск, гПа		1002±1	
Тривалість сонячного сяйва, год.		1927±127	
Тенденція змін клімату:			
Підвищення приземної температури в ХХ ст. на 1,0-1,5°С/100 років.			
Підвищення приземної температури за період 2000-2017 рр. на 0,64 °С/10 років			

Зниження кількості атмосферних опадів на 3-7% в ХХ ст.

Сценарії змін клімату: прогнозовано до кінця ХХІ ст. підвищення приземної температури на півночі та північному сході та північному заході України на 2,5-3,0 °С (у порівнянні з доіндустріальним періодом (1850-1900 рр.).



Рис. 1. Часовий хід приземної температури повітря на метеостанції Бориспіль за період 2000-2017 рр. (1 – емпіричні данні, 2 - тренд)

Таблиця 4. Основні кліматичні характеристики та повторюваність небезпечних явищ погоди зафіксовані на метеостанції Бориспіль за період 2000-2017 рр.

Рік	Середньорічна температура, °С	Максимальна температура, °С	Мінімальна температура, °С	Кількість днів з дощем	Кількість днів зі снігом	Кількість днів з грозою	Кількість днів з туманом	Кількість днів зі смерчами	Кількість днів з градом
2000	8,5	12,6	3,8	140	56	18	70	0	0
2001	8	12,4	3,2	126	68	25	59	0	0
2002	-	-	-	141	64	21	39	0	0
2003	7,7	12,2	2,8	139	79	27	43	0	0
2004	8,2	12,5	3,4	147	69	22	45	0	0
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	7,8	12,3	2,9	162	60	30	45	0	0
2007	9,4	14,3	4,2	164	59	35	35	0	0
2008	9,1	13,6	4,1	158	46	26	48	0	1
2009	8,7	13,4	3,2	156	63	19	75	0	0
2010	8,8	13,5	3,3	132	71	37	60	0	0
2011	8,3	13,1	2,9	145	57	33	44	0	0
2012	8,2	12,8	2,9	152	68	37	59	0	1

2013	8,7	13	3,9	150	68	23	38	0	0
2014	8,5	13,6	3,3	133	36	28	27	0	2
2015	9,6	14,7	4	140	41	9	26	0	1
2016	8,9	13,5	3,8	148	75	16	19	0	1
2017	9,2	13,8	3,9	153	56	16	27	0	0
Серед- нє	8,6	13,2	3,5	146	61	25	45	0	0,4
Ср.кв.в	0,6	0,7	0,5	11	12	8	16		

Таблиця 5. Основні кліматичні характеристики та повторюваність небезпечних явищ погоди зафіксовані на метеостанції Бориспіль в 2016 році

Місяць	Середньомісячна температура, °С	Максимальна температура, °С	Мінімальна температура, °С	Відносна вологість, %	Кількість атмосферних опадів, мм/міс.	Кількість днів з дощем	Кількість днів зі снігом	Кількість днів з грозою	Кількість днів з туманом
1	-6,6	-3,7	-10,5	91,4	34	8	25	0	4
2	1,6	4,4	-1,7	88,6	30	17	6	0	3
3	3,6	7,5	0,1	79,8	30	14	8	0	3
4	11,5	17,3	5,2	60,5	45	16	0	1	1
5	14,8	20,4	9,2	69,9	42	24	0	8	0
6	19,8	25,4	13	64,6	71	11	0	2	0
7	21,7	28	14,5	59,9	76	8	0	1	0
8	20,2	26,7	12,7	67,0	55	11	0	3	1
9	14,4	21,6	7	67,3	40	4	0	0	0
10	6	9,8	2,1	82,3	31	12	3	1	3
11	0,7	3,3	-2,3	90,0	41	10	12	0	2
12	-1,9	0,4	-4,5	91,4	43	13	21	0	2
Середнє	8,8	13,4	3,7	76,1	527	12,3	6,3	1,3	1,6

Таблиця 6. Сезонний хід приземної температури на метеостанція регіону (кліматична норма)

Метео-станції	Місяці												Рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Рік
Баришів-ка	-6,3	-4,9	0,1	8,2	14,7	17,8	19,0	18,0	13,2	7,3	1,7	-2,7	7,2
Борис-піль	-6,2	-4,9	0,1	8,4	15,1	18,1	19,2	18,4	13,7	7,6	1,8	-2,7	7,4
Яготин	-6,5	-5,3	-0,2	8,3	15,1	18,1	19,4	18,6	13,7	7,4	1,5	-3,0	7,3
Середнє по	-6,3	-5,0	0,0	8,3	15,0	18,0	19,2	18,3	13,5	7,4	1,7	-2,8	7,3

регіону

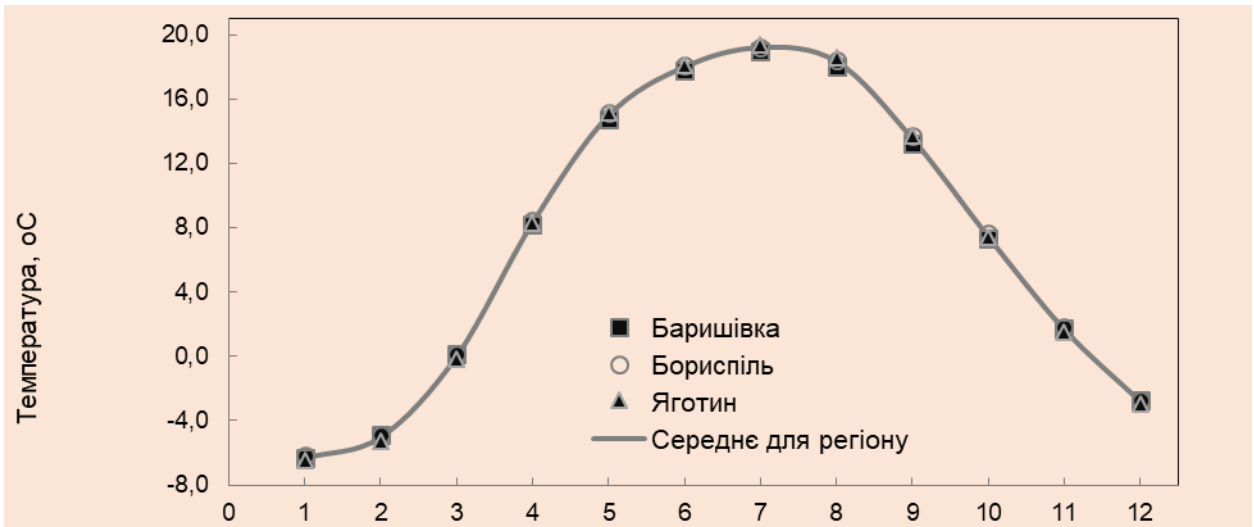


Рис. 2. Сезонний хід приземної температури повітря на метеорологічних станціях та середня для регіону (кліматична норма)

Таблиця 7. Оціночна форма для визначення ризику теплового стресу міста Переяслав-Хмельницький

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Зростання кількості днів із максимальними температурами повітря понад +30 оС протягом останнього десятиріччя порівняно з кліматичною нормою		+	
Зростання середньодобових та середньомісячних температур повітря у літні місяці протягом останнього десятиріччя порівняно з кліматичною нормою		+	
Прогнозоване зростання температури повітря для регіону розташування		+	
Зростання повторюваності хвиль тепла протягом останніх років		+	
Наявність острова тепла		+	
Відсутність водних об'єктів	+		
Малі площі зелених зон		+	
Переважає штучних поверхонь над природними	+		
Наявність потужних джерел антропогенного тепла	+		
Значний відсоток населення, що є вразливим до надмірної спеки		+	
Обмеженість доступу до якісного медичного обслуговування	+		

Обмеженість доступу до інформації про погоду та клімат		+	
Сума балів:	8		

4. Індикатори для оцінки вразливості до підтоплення

Як уже описано вище, місто Переяслав-Хмельницький розташоване в помірно зволоженій зоні лісостепу. Через місто протікають 4 річки, серед них Трубіж та Альта (протяжність по місту 3,5 км і 2,5 км відповідно). Місто тісно межує з Канівським водосховищем, площа якого сягає 51 кв. км., а на окраїні міста знаходиться озеро площею 0,52 кв. км.

Дані щодо середньомісячної кількості опадів в районі міста Переяслав-Хмельницький наведені в табл. 8. Як впливає з цієї таблиці та рис. 3, найбільше опадів випадає саме в літні місяці – у червні і липні. За останні роки спостерігається коливання кількості опадів з певною тенденцією до підвищення чи перерозподілу максимальної кількості опадів протягом року. Найбільш дощовим був 2007 р., в якому кількість дощових днів сягала 164. В цілому по регіону середня кількість дощових днів складає 146 (табл. 4).

Індикатори ризику підтоплення свідчать про незначну вірогідність виникнення надзвичайних ситуацій внаслідок збільшення кількості опадів в регіоні.

Таблиця 8. Сезонний хід кількості атмосферних опадів на метеостанціях регіону (кліматична норма)

Метеостанції	Місяці												Холодний період	Теплий період	Рік
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Баришівка	30	28	28	44	42	76	76	54	40	30	40	39	165	362	527
Бориспіль	38	34	33	45	43	72	78	58	39	31	43	46	194	366	560
Яготин	34	28	30	45	40	66	75	53	40	31	41	44	177	350	527
Середнє по регіону	34	30	30	45	42	71	76	55	40	31	41	43	179	359	538

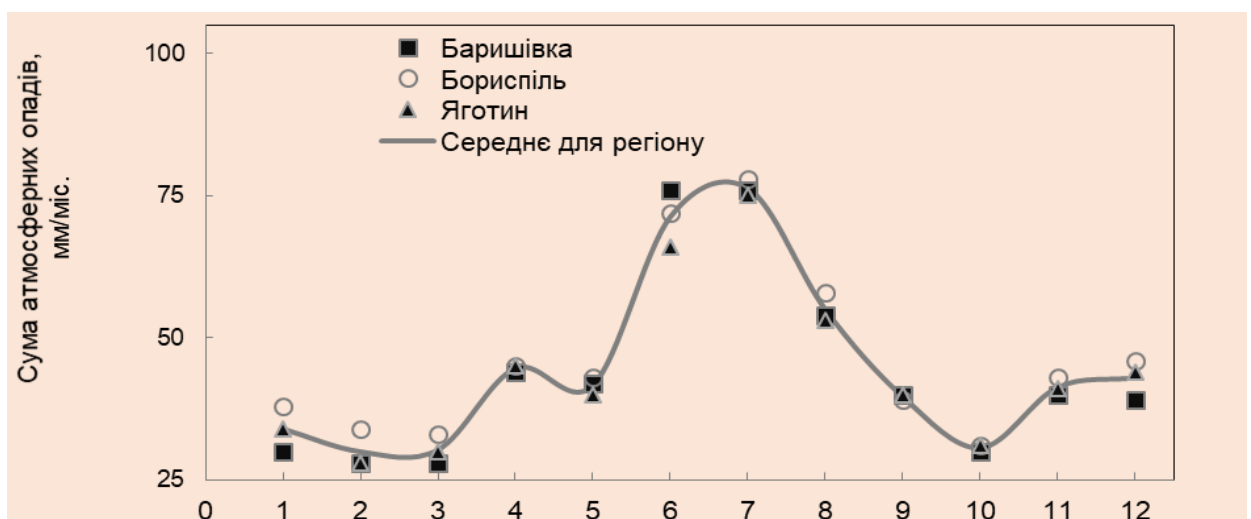


Рис. 3. Сезонний хід суми атмосферних опадів на метеорологічних станціях та середня для регіону (кліматична норма)

- З метою запобігання паводків варто звернути увагу на наступне:
- системи відведення паводкових вод (дренажів, каптажів, каналів, водовідвідні каналів тощо) має бути в працездатному стані;
 - інженерні системи та обладнання для відкачування паводкових вод мають бути в працездатному стані
 - перевіряти справність та відповідність проектним рішенням обвалувань, відкосів, косогорів, виїмків;
 - здійснювати оперативне реагування по усуненню аварійних ситуацій. Після проходження паводку необхідно провести огляди обладнання зібрати та проаналізувати всі данні для їх врахування у підготовці до наступного повеневого періоду.

Таблиця 9. Оціночна форма для визначення ризику підтоплення

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Зростання кількості днів із аномальною кількістю опадів по сезонах		+	
Зростання кількості випадків підтоплення	+		
Прогнозоване зростання кількості опадів загалом за рік або в окремі сезони		+	
Відсутність зливової каналізації або поганий її технічний стан		+	
Розташування на березі великої водойми		+	
Розташування нижче рівня моря або на незначних висотах	+		
Наявність населення та розташування стратегічних об'єктів в зоні можливого підтоплення	+		
Значний відсоток водонепроникних поверхонь порівняно з природними	+		
Відсутність достатньої кількості технічних та людських ресурсів для швидкої евакуації населення		+	
Зруйнована інфраструктура завдяки кліматичним змінам протягом останніх років	+		
Обмежений доступ до інформації про погоду та клімат, про правила поводження під час підтоплення	+		
Відсутність інфраструктури в окремих районах, що можуть бути відрізані водою	+		
Сума балів:	5		

5. Індикатори для оцінки вразливості зелених зон

Благоустрій території міста Переяслав-Хмельницький здійснюється в місцях загального користування із залученням на договірних засадах суб'єктів господарювання, на закріплених та прилеглих територіях суб'єктами благоустрою, згідно вимог законодавства та державних стандартів.

Відповідно до Правил благоустрою території міста всі суб'єкти господарювання та мешканці зобов'язуються:

- утримувати в належному санітарному стані домоволодіння та прилеглу територію;

- забезпечити утримання зелених насаджень на прилеглий території в належному стані, знищувати бур'яни та карантинні рослини, скошувати траву, якщо її висота перевищує 15 см.;

- видаляти гілки, листя та залишки рослин та складувати в спеціально відведені місця, в тому числі, шляхом укладання відповідного договору зі спеціалізованим підприємством;

- забороняється влаштування городів, пошкодження або знищення газонів, самовільне висадження, знищення дерев, кущів в місцях загального користування без відповідного дозволу.

На міське комунальне підприємство покладено виконання робіт по висаджуванню квітів на квітникових клумбах, ліквідація стихійних сміттєзвалищ, знесення аварійних та сухостійних дерев, викіс трави та бур'янів на підконтрольній території.

Відповідно до аналізу індикаторів вразливості зелених зон виявлено що ризик зменшення зелених зон громади є порівняно незначним.

Таблиця 10. Оціночна форма для визначення вразливості зелених зон

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Зростання кількості днів із максимальними температурами повітря понад +30 0C протягом останнього десятиріччя порівняно з кліматичною нормою	+		
Зміщення та зміна тривалості вегетаційного періоду	+		
Зміна кількості та інтенсивності опадів протягом вегетаційного періоду		+	
Площа зелених зон у розрахунку на 1 жителя менша нормативної		+	
Скорочення площі зелених зон		+	
Малий відсоток площі природоохоронних територій		+	
Поява інвазивних видів у межах зелених зон	+		
Поява нових шкідників захворювань рослин у межах зелених зон		+	
Скорочення кількості видів рослин	+		
Обмеженість технічних та людських ресурсів для утримання зелених зон	+		
Недостатнє фінансування для озеленення та підтримання в належному		+	

стані наявних насаджень			
Високий рівень атмосферного забруднення	+		
Сума балів:	6		

6. Індикатори для оцінки вразливості до стихійних гідрометеорологічних явищ

Вразливість міста Переяслава-Хмельницького до стихійних гідрометеорологічних явищ оцінюється як помірна. Значною мірою це обумовлено частотою випадання зливових опадів та градів в окремі періоди, кількості днів з грозою, але потенційний ризик для міста, особливо тих ділянок, де злилова каналізація потребує реконструкції, залишається. Кількість днів з грозою в регіоні є відносно невисокою й коливається з року в рік (табл. 4, 5) днів), град спостерігається рідко (приблизно 1 раз на рік) (табл. 4, 11), смерчі практично не спостерігалися з період з 2000 р.

Таблиця 11. Основні кліматичні характеристики та повторюваність небезпечних явищ погоди зафіксовані на метеостанціях Бориспіль, Баришівка та Яготин в 2015 р.

Метеостанція	Середньорічна температура, °С	Максимальна температура, °С	Мінімальна температура, °С	Сума опадів, мм/міс.	Кількість днів з дощем	Кількість днів зі снігом	Кількість днів з грозою	Кількість днів з туманом	Кількість днів зі смерчами	Кількість днів з градом
Бориспіль	9,6	14,7	4	476	140	41	9	26	0	1
Яготин	9.9	15.2	5.3	467	91	28	9	24	0	0
Баришівка	9.7	14,9	4.2	481	110	33	10	24	0	1

Громадою міста впроваджуються планові заходи щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, розроблено плани реагування та поведження в НС на підприємствах та у громадських закладах.

Проводиться робота щодо забезпечення необхідної кількості технічних та людських ресурсів для швидкого реагування на надзвичайні ситуації природного та техногенного характеру.

Таблиця 12. Оціночна форма для визначення вразливості до гідрометеорологічних явищ

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Зростання повторюваності стихійних метеорологічних явищ	+		
Наявність інфраструктури зруйнованої через стихійні гідрометеорологічні явища протягом останніх років та промислових підприємств що можуть бути пошкоджені стихійними явищами	+		

Обмежений доступ до інформації про погоду та клімат	+		
Відсутність зливової каналізації або її поганий технічний стан		+	
Відсутність достатньої кількості технічних, людських та фінансових ресурсів для швидкої евакуації населення	+		
Обмеженість доступу населення до якісного медичного обслуговування (швидкої медичної допомоги)	+		
Сума балів:	1		

7. Індикатори для оцінки вразливості до погіршення якості та зменшення кількості питної води

Як вже відмічалось раніше, площа земель міста Переяслава-Хмельницького, зайнятих водними об'єктами, є незначною, а протяжність по місту річок Трубіж і Альта складає 3,5 км і 2,5 км.

Відповідно до "Плану соціально-економічного та культурного розвитку міста Переяслав на 2018 рік" пріоритетними напрямками в системі водопостачання та водовідведення на 2018 є:

- впровадження новітніх енергозберігаючих технологій у водопровідно-каналізаційному господарстві;
- виготовлення проектно-кошторисної документації на будівництво очисних споруд за новітніми технологіями з очистки стічних вод;
- поточний та капітальний ремонт мереж водопровідно-каналізаційного господарства м. Переяслав-Хмельницький;
- будівництво нових та капітальний ремонт існуючих водопровідних мереж

Враховуючи свідоме ставлення громади до питань водопостачання та водовідведення, щорічне здійснення оперативного реагування на поточні потреби громади, а також відповідно до проведеного аналізу індикаторів якості та кількості питної води можна говорити про помірний ризик вразливості міста Переяслав-Хмельницький.

Таблиця 13. Оціночна форма для визначення вразливості до погіршення якості та зменшення кількості питної води

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Відсутність власних джерел водо постачання населення чи використання привозної води	+		
Переважання поверхневих джерел водопостачання над підземними	+		
Негативна тенденція зміни річкового стоку		+	
Зростання частоти прояву посух протягом останніх 10 років	+		
Наявність промислових підприємств, що споживають значну кількість води	+		
Наявність підприємств, що здійснюють скиди води у водні об'єкти		+	

Неналежний стан водопровідної мережі		+	
Неналежний стан водоочисних споруд		+	
Відсутність належної системи водного менеджменту		+	
Зростання кількості населення	+		
Відсутність культури водоспоживання у населення	+		
Значна частка малозабезпечених сімей у структурі населення	+		
Сума балів:	5		

8. Індикатори для оцінки вразливості до зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів

В місті Переяслав-Хмельницький проживає 27,5 тис. осіб (станом на 1 липня 2017 р.).

Враховуючи значну частку соціально вразливого населення (діти, підлітки та люди похилого віку) від загальної чисельності наявного населення, а також невисоке зростання частоти прояву стихійних гідрометеорологічних явищ (сильні зливи, аномальна спека, тощо), ризик поширення інфекційних захворювань та алергічних проявів можна оцінити як помірний.

Оцінка індикаторів вразливості громади до зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів також виявила помірний ступінь ризику.

Таблиця 14. Оціночна форма для визначення вразливості до зростання кількості інфекційних захворювань та алергічних проявів

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Значна частка населення, вразливого до інфекційних захворювань		+	
Зростання частоти прояву стихійних гідрометеорологічних явищ, що можуть сприяти поширенню інфекційних захворювань	+		
Прогнозоване зростання середньої температури повітря		+	
Значна частка населення, схильного до алергічних проявів		+	
Наявність природних осередків інфекційних захворювань та паразитарних захворювань	+		
Неналежне забезпечення населення стаціонарною медичною допомогою (кількість лікарняних ліжок менша нормативних)	+		
Сума балів:	3		

9. Індикатори для оцінки вразливості до енергетичних систем громади

Вразливість енергетичних систем міста Переяслав-Хмельницький оцінюється як помірна. Як вже було зазначено, в районі Переяслава спостерігається повільне збільшення кількості днів з високими температурами

влітку. Це, у свою чергу, в подальшому може спричинити зростання споживання електроенергії населенням та підприємствами влітку за рахунок збільшення кількості кондиціонерів, холодильного обладнання та підвищення інтенсивності їхньої роботи.

Зростання кількості днів із сильним вітром та повторюваності стихійних метеорологічних явищ підвищують ризик виникнення надзвичайних ситуацій, пошкодження ліній електропередач та ін.

Згідно з метеорологічними даними, наведеними в таблиці 4, в Переяславі-Хмельницькому спостерігається помірна кількість днів з грозою, а отже й зі штормовим вітром, та іншими несприятливими погодними явищами, що може спричинювати пошкодження систем енергопостачання.

Таблиця 15. Оціночна форма для визначення вразливості енергетичних систем громади

Індикатор	Не актуально (0 балів)	Актуально (1 бал)	Дуже актуально (2 бали)
Зростання температури повітря та повторюваності хвиль тепла у літній період та прояву екстримально низьких температур – у холодний		+	
Зростання кількості днів із сильним вітром та повторюваності стихійних метеорологічних явищ	+		
Незначна абсолютна висота розташування станції, віддаленість від водних об'єктів, випадки підтоплення станції чи територій поблизу	+		
Відсутність джерел енергії (традиційних або альтернативних) для населення на випадок аварійних ситуацій		+	
Зростання кількості населення та споживання електроенергії на одну особу	+		
Зношеність основних фондів, неналежний технічний стан обладнання електроенергетичної системи		+	
Сума балів:	3		

5.3. Рекомендації щодо адаптації громади до змін клімату

Кліматичні зміни можуть спричинити прямі (фізичні) ризики (підтоплення, аномальна спека, зміна кліматичних особливостей, тощо) та непрямі – порушення нормального функціонування окремих систем міста та складнощі у наданні базових послуг населенню (водопостачанні, міському транспорті, енергозабезпеченні тощо).

Адаптація міста Переяслава-Хмельницького до зміни клімату потребує комплексного підходу та виконання заходів на різних рівнях.

Рекомендації з адаптації включають:

- адміністративно-управлінські заходи;

- архітектурно-планувальні рекомендації та обмеження;
- інженерно-технічні заходи, плани та проекти захисту території громади, заходи з підвищення енергоефективності та енергозбереження;
- проведення інформаційно-роз'яснювальної кампанії.

Проведена оцінка вразливості міського середовища до кліматичних змін показала помірну вразливість всіх розглянутих секторів міста Переяслава-Хмельницького.

Організаційно-управлінські заходи

1. Розробка комплексного Плану заходів щодо адаптації громади до кліматичних змін.

2. Впровадження системи оповіщення про надзвичайні ситуації (зокрема, про спекотну погоду, що може зашкодити здоров'ю). В системі має бути передбачено оповіщення усіх категорій споживачів з використанням ЗМІ, телебачення та ін.

3. Розробка планів реагування на спекотну погоду та інші НС природного характеру, включаючи переведення швидкої допомоги, пожежної охорони та інших служб реагування у стан підвищеної готовності в періоди сильної спеки та інших НС.

4. Розробка комплексної програми реагування на НС з урахуванням адаптації до кліматичних змін. Удосконалення матеріально-технічного забезпечення відповідних підрозділів.

5. Розробка графіків роботи підприємств, які надають послуги населенню (поштові відділення, банки тощо) з урахуванням періодів найбільшої спеки впродовж дня.

6. Забезпечення умов щодо створення комфортного температурного режиму під час хвиль тепла у місцях скупчення значної кількості людей, що належать до вразливих груп населення (дитячі дошкільні установи, лікарні), облаштування додаткових затінених зон для населення на періоди високих температур.

7. Планування нової забудови (нові райони) з урахуванням їхнього забезпечення необхідними площами зелених зон, зниження ризиків підтоплення зливовими водами та ін.

8. Закріплення за організаціями, установами, школами та вищими навчальними закладами окремих зелених зон міста – як спосіб покращення догляду за рослинами та з метою

9. Моніторинг вразливих груп населення (ідентифікація їхньої кількості, розподілу тощо) для координування дій, спрямованих на допомогу у випадку спекотної погоди. Залучення ініціативної молоді та громадських організацій для надання додаткової допомоги вразливим групам населення.

Будівельно-архітектурні заходи

1. Проектувати нові будівлі та інфраструктуру з використанням відповідних конструкцій та енергозберігаючих матеріалів, стійких до підтоплення та тривалої експлуатації в умовах високих температур повітря.

2. Передбачити створення зелених зон в районах нової забудови. Задля додаткового затінення території, перешкоджання надмірного нагріву підстильної поверхні і будівель, забезпечення додаткового охолодження повітря

3. Передбачити створення нових рекреаційних територій поблизу водних об'єктів для забезпечення природного охолодження в спекотну погоду.

4. Створювати «пористі» тротуари та автостоянки. Цей захід має відразу дві переваги: по-перше, вони менше нагріваються ніж звичайні, по-друге, крізь них відбувається інфільтрація опадів – відповідно, знижується ризик підтоплення території зливовими водами.

5. Використовувати для дахів та фасадів будинків матеріали, що відбивають максимальну кількість сонячної радіації. Світлі кольори поглинають менше сонячної радіації, тому навіть фарбування зовнішніх стін у світлі кольори допоможе знизити їхнє нагрівання.

Інженерно-технічні заходи

1. Модернізація зливної каналізаційної мережі. Забезпечення всіх районів зливною каналізацією. Здійснення контролю за регулярністю очищення та технічним обслуговуванням зливної каналізації для збільшення пропускної здатності водогонів.

2. Розробити систему управління дощовою водою в межах усього міста – створити резервуари для її накопичення та використання для господарських потреб.

3. Посилити контроль та забезпечити моніторинг якості води, що отримується з відомчих свердловин та потрапляє у мережу водопостачання.

4. Впроваджувати нові технології очищення води, що подається споживачам, та ретельно очищувати стічні води. Підвищити ефективність системи контролю за якістю питної води.

5. Використовувати альтернативні джерела енергії, що можуть забезпечувати безперебійне енергопостачання. Забезпечення наявності автономних джерел енергії для стратегічних об'єктів на випадок аварійних ситуацій.

6. Розробити пріоритетний перелік заходів і проектів з енергоефективності та енергозбереження.

Проведення інформаційно-роз'яснювальної кампанії з питань адаптації до змін клімату

1. Проведення інформаційної кампанії, спрямованої на різну цільову аудиторію (від наймолодших мешканців міста до найстарших), передбачаючи проведення заходів, присвячених темі адаптації до кліматичних змін.

2. Підвищення обізнаності дітей та молоді з питань адаптації до змін клімату. Залучення їх до збереження зелених насаджень, до організації допомоги літнім людям у період спеки та ін.

3. Залучення зацікавлених сторін громади до обговорення та прийняття рішень з питань соціально-економічного розвитку, покращення екологічного стану територій міста Переяслава з урахуванням кліматичних змін.

Кліматична складова підготовлена

Карамушкою В.І.

канд. біол. наук, доц.

Національного університету «Києво – Могилянська академія»

та

Бойченко С.Г.

докт. геогр. наук, проф.

Національного університету «Києво – Могилянська академія»

РОЗДІЛ 6. МОНІТОРИНГ ТА ЗВІТНІСТЬ

6.1. Моніторинг ПДСЕРК

Регулярний моніторинг ПДСЕРК з використанням відповідних індикаторів дозволяє оцінити імовірність досягнення запланованих цілей і, при необхідності вжити корегувальних заходів. У відповідності з «Керівництвом з питань звітності щодо виконання Плану дій сталого енергетичного розвитку та проведення моніторингу» передбачено наступні етапи моніторингу: звіт про діяльність та повний звіт.

Звіт про діяльність подається що два роки після прийняття ПДСЕРК та скерований на Загальну стратегію ПДСЕРК та на виконання запланованих заходів, передбачених ПДСЕРК.

Зокрема, моніторинг Загальної стратегії передбачає будь-які зміни в загальній стратегії та подає оновлені дані щодо перерозподілу співробітників та фінансових ресурсів. Моніторинг запланованих заходів описує стан їх реалізації, проблеми, котрі при цьому виникали та відповідно їх вплив на досягнення цілей ПДСЕРК. Повний звіт, що подається через чотири роки з дати прийняття ПДСЕРК передбачає, окрім вище зазначених дій, підготовку Моніторингового кадастру викидів.

З метою досягнення вищезазначених цілей необхідно налагодити систему постійного моніторингу споживання паливно-енергетичних ресурсів. Дане завдання покладається на енергоменеджера міста (інспектора з питань енергоменеджменту). Система моніторингу споживання ПЕР відповідає завдання визначеним в Угоді Мерів, а також є елементом системи енергоменеджменту. Зокрема, моніторинг споживання ПЕР у секторі транспорту здійснюється щорічно, споживання ПЕР у бюджетній сфері, громадському освітленні та на комунальних підприємств здійснюється щомісячно. З метою контролю енергоспоживання на об'єктах, що підпорядковані міській раді, встановлюються річні ліміти на споживання всіх видів енергоресурсів. В тому числі, для установ, котрі фінансуються з міського бюджету, встановлені щомісячні ліміти споживання енергоресурсів. Загалом запровадження системи енергомоніторингу використання ПЕР разом з системою енергоменеджменту дозволить:

- визначати результативність енергоефективних заходів;
- проводити ефективний аналіз даних енергоспоживання та розробки відповідних заходів;
- вдосконалити систему зв'язків та інформаційного обміну з хауз майстрами комунальних підприємств міста задля досягнення узгодженої енергетичної політики у місті;
- сформувати єдиний міський реєстр проектів, пов'язаних з енергоефективністю, проводити постійний моніторинг їх виконання;
- здійснювати моніторинг витрат на закупівлю ПЕР з міського бюджету;
- проведення інформаційно-просвітницької діяльності, спрямованої на зміну свідомості населення щодо споживання ПЕР, а також роз'яснювальної роботи

щодо ефективності тих чи інших заходів, спрямованих на зменшення використання енергетичних ресурсів;

-впровадити систему щорічного моніторингу CO2.

6.2. Звіт про впровадження ПДСЕРК до Об'єднаного дослідницького центру Єврокомісії

Місто Переяслав-Хмельницький, як учасник Угоди мерів, за її правилами зобов'язане кожні 2 роки після подання ПДСЕРК подавати Звіт про впровадження плану Об'єднаному дослідницькому центру Єврокомісії. Звіт подається з метою перевірки відповідності проміжних результатів передбаченим цілям зменшення викидів CO2. Окрім того, кожні чотири роки після подання ПДСЕРК подається звіт про проведені заходи разом із моніторингом Базового кадастру викидів.

Місцева уповноважена особа, що відповідає за моніторинг виконання заходів ПДСЕРК і формування звіту згідно з вимогами Єврокомісії, це інспектор з питань енергоменеджменту міської ради. Вони повинні систематично збирати інформацію про реалізацію запланованих у ПДСЕРК заходів, включаючи аналіз ситуації, що склалася і, якщо необхідно, проводити відповідні коригувальні заходи.

Для подання такого звіту буде заповнено шаблон із моніторингу ПДСЕРК у профілі підписанта м. Переяслав-Хмельницький на офіційному сайті Угоди мерів <http://www.uhodameriv.eu>.

Угода мерів
щодо Клімату і Енергії

Uhodameriv.eu Моя Угода

Про Угоду Заходи Участь Підтримка Медіа

Пошук... OK العربية (ar)

Звіти про впровадження

- У якості місцевого органу влади
- У якості області чи провінції
- У якості Асоціації або Мережі місцевих органів влади
- As a Local and Regional Energy Agency
- Карта Угоди

КРОК 3: Регулярне подання звітів про впровадження

Кожні два роки після подання Плану дій зі сталого енергетичного розвитку (ПДСЕР) ви зобов'язані подавати звіт про впровадження вашого ПДСЕР. Ці звіти про впровадження мають на меті перевірку відповідності проміжних результатів передбаченим цілям на предмет реалізованих заходів і зменшення викидів CO₂.

Процедуру подання звітності буде спрощено завдяки онлайн шаблону, який тісно пов'язаний з існуючим шаблоном ПДСЕР. Ваші основні досягнення будуть опубліковані на сайті Угоди, у вашому профілі підписанта, щоб показати коротко успіхи, яких досяг ваш місцевий орган влади.

Угода крок за кроком

- КРОК 1: Підписання Угоди мерів**
 - Створення відповідних адміністративних структур
 - Розробка Базового кадастру викидів та Плану дій зі сталого енергетичного розвитку
- КРОК 2: Подання Плану дій зі сталого енергетичного розвитку**
 - Впровадження вашого Плану дій зі сталого енергетичного розвитку

ВИСНОВОК

План дій сталого енергетичного розвитку м. Переяслав-Хмельницький є стратегічним документом, який спрямований на підвищення енергоефективності у бюджетних закладах та установах, житлових будівлях, громадському транспорті, муніципальному громадському освітленні та у комунальних підприємствах міста.

За результатами розробки ПДСЕРК проведений аналіз та оцінка поточного стану у сферах виробництва та споживання ПЕР у місті. Проаналізована динаміка споживання енергетичних ресурсів за 5 років (з 2013 - 2017 рр.) у розрізі основних секторів (муніципальні будівлі, обладнання/об'єкти, житлові будинки, муніципальне громадське освітлення, транспорт, промисловість).

На жаль, показники, які вдалося зібрати, мають диференційований характер по причині особистого підходу енергопостачальників у власному обліку ресурсів.

На основі отриманих даних побудований кадастр викидів CO₂ з обранням 2013 року, як базового, відносно до якого у 2030 році планується досягнути зменшення викидів CO₂ на **43 982,9 т/рік**, або на **36,1%**.

Крім того, планується на **120 650 МВт*год./рік** зменшити споживання всіх основних видів енергетичних ресурсів та довести використання ВДЕ до **81 674,7 МВт*год./рік**, що відповідно до плану повинно скласти 22,8% від загального споживання енергії.

Проведена оцінка готовності організаційно-управлінської структури Переяслав-Хмельницької міської ради до впровадження та моніторингу стану виконання ПДСЕРК, ефективності роботи системи енергетичного менеджменту у місті.

Надані пропозиції щодо удосконалення системи енергетичного менеджменту у м. Переяслав-Хмельницький, залученні до енергоменеджменту представників громадянського суспільства і професійних експертів. Враховуючи специфіку організаційної структури, найбільш ефективним бачиться пряма спільна взаємодія влади (інспектор з питань енергоменеджменту) і громади (Громадська Рада), з поділом зобов'язань і сегментів відповідальності за ефективне впровадження на довгострокову перспективу планів подібного характеру.

У контексті запропонованих заходів та фінансових ресурсів необхідних на їх реалізацію розглянуто можливості міського бюджету м. Переяслав-Хмельницький щодо фінансування (співфінансування) заходів, спрямованих на скорочення викидів CO₂. Визначено, що основними джерелами фінансування енергоефективних проектів необхідно розглядати кредитні, грантові кошти та інші, не заборонені чинним законодавством джерела фінансування, кошти міського бюджету, здебільшого, краще використовувати для фінансування м'яких заходів співфінансування заходів з енергозбереження.

Перелік заходів, реалізація яких запропонована для скорочення викидів парникових газів та їх вартість, можуть на протязі виконання ПДСЕРК переглядатися та актуалізовуватись у зв'язку з появою нових технологій, потреб, зміною ринкової кон'юнктури, прийнятих управлінських рішень тощо.

Секретар міської ради

Бочарін П.П.