РЕГІОНАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПЛАН ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДО 2035 РОКУ

Регіональний енергетичний план Одеської області (надалі – РЕП) є надзвичайно важливим та актуальним документом, розробленим на підтримку сталого енергетичного розвитку нашої держави у відповідь на нагальні екологічні й кліматичні виклики.

РЕП Одещини, що розроблений вперше в Україні, передбачає синергію зусиль органів влади місцевого, районного і обласного рівнів для досягнення цілей, що відповідають пріоритетам національних стратегічних документів щодо енергоефективності та чистої енергії, зокрема таких, як:

- ✓ Енергетична стратегія України до 2035 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України (КМУ) №605-р від 18.08.2017 р.;
- ✓ План пріоритетних дій уряду до 2020 року (розпорядження КМУ №275-р від 3.04.2017 р.);
- ✓ Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року (розпорядження КМУ №1228-р від 25.11.2015 р.);
- ✓ Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року (розпорядження КМУ №1228-р від 25.11.2015 р.).

РЕП Одеської області, який не має аналогів в Україні, розроблений з використанням методології енергетичного планування Угоди мерів. Він є дорожньою картою з виконання поставлених цілей, що містить чітко визначені механізми їх досягнення, комплекс завдань і заходів, обґрунтування фінансових витрат на реалізацію РЕП та оцінку очікуваних результатів.

Регіональний енергетичний план необхідний кожній області України, оскільки забезпечує взаємозв'язок між державним (національні стратегії) і місцевим (міські енергетичні програми та плани) рівнями енергетичного планування; на основі системного підходу формує унікальний для кожної області набір регіональних цілей і завдань із врахуванням наявного потенціалу на місцевому рівні; визначає реалістичні індикатори та найбільш ефективні напрями їхнього досягнення. Маючи такий документ Одеська область стає флагманом енергоефективності України.

РЕП Одещини, розроблений ОДА у співпраці з консультантами Проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні», стане зразком для інших регіональних органів влади, а його ефективна реалізація виведе область на одне з перших місць в Україні за показниками енергоефективності та рівня розвитку альтернативної енергетики.

Стратегічна мета РЕП Одеської області на 2018-2035 роки – підвищення енергетичної, соціально-економічної та екологічної безпеки області за рахунок зменшення споживання викопних видів палива, в т. ч. через їхнє заміщення альтернативними (АДЕ) та відновлюваними (ВДЕ) джерелами енергії, та поступове доведення якості житлово-комунальних послуг і умов життєдіяльності суспільства до європейського рівня.

Стратегічна мета РЕП реалізується через вирішення низки завдань у таких секторах господарювання:

- **теплопостачання** (впровадження проектів із заміщення викопних видів палива АДЕ; підвищення ефективності роботи генерувального та допоміжного обладнання котелень, впровадження системи енергоменеджменту, оптимізація системи транспортування теплової енергії та зниження її нераціонального споживання у кінцевого споживача);
- **громадські будівлі** (підвищення енергетичної ефективності шляхом покрокової термомодернізації з дотриманням нормативних санітарно-гігієнічних вимог);
- **житлові будинки** (впровадження пакетів енергоефективних заходів за умови співфінансування співвласниками багатоквартирних будинків, термомодернізація будинків; підвищення рівня свідомості мешканців, набуття нових знань і навичок з енергоощадності як результат впровадження цільової програми інформаційно-просвітницьких та організаційних заходів);
- **водопостачання та водовідведення** (впровадження проектів із підвищення енергоефективності водопровідно-каналізаційного господарства (ВКГ) і зменшення нераціональних втрат води та енергії);
- **транспорт** (поліпшення стану доріг обласного значення, дорожньої мережі населених пунктів, удосконалення організації руху транзитного транспорту, впровадження автоматизованої системи управління транспортними потоками, розвиток міжміського та міського пасажирського транспорту);
- **поводження з побутовими відходами** (мінімізація витрат паливно-енергетичних ресурсів, організація роздільного збирання та вдосконалення процесу переробки органічних відходів);
- **альтернативна енергетика** (збільшення частки ВДЕ в енергобалансі області до 25% у 2035 році).

В основу визначених завдань та напрямів РЕП покладено результати детального аналізу споживання палива та енергоресурсів на території Одеської області та стану основних секторів її господарства.

Аналіз споживання палива та енергоресурсів та стану секторів господарства Одеської області.

Основними енергоносіями в області є природний газ, вугілля, деревина, мазут, електроенергія, моторні види палива. На енергетичні цілі використовується лише **25%** загальних витрат палива, **або 653,7 тис. т у. п.**

Переважним видом палива для вироблення теплової та електричної енергії в містах Одеської області є природний газ **(98%).** Головними споживачами блакитного палива є населення (житлові будинки) і підприємства комунальної енергетики. Частка інших видів палива для цілей тепло-, електропостачання є незначною.

У 2016 р. на підприємствах централізованого теплопостачання вироблено **2 148 674,7 Гкал** теплоти, при цьому у **житлових будинках** спожито **83%** її загального обсягу. Усереднена ефективність систем теплопостачання в області становить близько **72%**. У задовільному стані є лише **47,5%** теплових мереж. Втрати теплоти на етапі транспортування теплоносія сягають **17,7%** виробленої теплоти, що перевищує нормативне значення на понад **5%**.

Обсяг використання електричної енергії на Одещині у 2016 р. становив близько **4071 тис. МВт·год.**. Одеська область є енергодефіцитною, **91%** електроенергії імпортується (переважно із Дністровської ГЕС). Решта електричної енергії надходить від сонячних електростанцій області та ТЕЦ. Серед міст найбільшим споживачем електрики є м. Одеса, серед районів – Лиманський та Овідіопольський. Втрати в електромережах сягають **26%**.

Транспорт регіону є одним із ключових споживачів енергоресурсів та забруднювачів довкілля. В області функціонують **2** автовокзали і **32** автостанції; працює **941** маршрут загального користування (крім міжобласних і міжнародних) загальною довжиною **70661 км**. Майже **70%** обсягів забруднювальних речовин надходить у повітря від автомобілів, що перебувають у приватній власності населення.

Втрати води в системах водопостачання по області становлять **40-60%.** Аварійність мереж із розрахунку на 1 км становить **2-8 аварій** на рік при оптимальному значенні **0,25 аварій** на 1 км на рік.

На основі методології енергетичного планування побудований прогноз споживання енергоресурсів без урахування впливу РЕП. Прогнозується, що загальне споживання енергоресурсів в області буде відносно сталим до 2020 року, а потім поступово збільшуватиметься.

Потенціал енергоефективності у різних секторах інфраструктури Одеської області.

Загальний потенціал енергоефективності у секторі теплопостачання – близько **17 300 тис. м³** природного газу та **14160 МВт·год** електричної енергії.

У секторі будівель потенціал становить **40%: 1100 тис. МВт·год** та **281 тис. МВт·год** у житлових і громадських будівлях відповідно, що пояснюється застарілістю житлового фонду та низькими теплотехнічними характеристиками огороджувальних конструкцій. Лише в **1%** громадських будівель проведена термомодернізація.

Потенціал енергоефективності в системі ВКГ: скорочення до **50%** споживання електроенергії; зменшення водоспоживання на **30%-50%,** що наблизить водоспоживання (при цілодобовій подачі) до реальної норми – не більше **150 л/мешканця/добу**. У РЕП також запропонована концепція розбудови систем водопостачання та водовідведення населених пунктів, де ці послуги відсутні.

Потенціал області щодо скорочення на транспорті споживання бензинів становить **49%**, дизельного палива **–43%,** скрапленого газу **8%** від базового значення.

Ресурсний і енергетичний потенціал системи поводження із твердими побутовими відходами (ТПВ) в області становить **1 003 МВт·год** та **1 559 МВт·год** виробництва електричної та теплової енергії відповідно.

Потенціал використання біомаси для виробництва теплової енергії є досить значним. Біомасою (соломою) можна забезпечити опаленням населення сільської місцевості та невеличких міст (**638 592 т у. п.).**

В Одеській області зосереджена значна частка (**40%**) генерувальних потужностей сонячної енергетики України. Площа перспективних земельних ділянок дозволить розташувати в регіоні СЕС потужністю **160 МВт** із генерацією електричної енергії на рівні **208 000 МВт·год/рік**. Передбачається також встановлення сонячних колекторів для локального нагріву гарячої води. У м. Одесі затверджено Програму переведення на цілорічне індивідуальне ГВП бюджетних закладів департаменту освіти з використанням сонячної енергії (2018-2020 рр.), що дозволить зменшити споживання електричної енергії на **5 393 МВт·год/рік**.

На початку 2017 року в Одеській області були відсутні генерувальні потужності вітрової енергетики, але область має потенціал використання енергії вітру. Відповідно до Національного плану дій з відновлюваної енергетики до 2020 року, в Одеській області мають бути введені в експлуатації ВЕС загальною потужністю **201 МВт**.

При розробленні РЕП Одещини також проводився всебічний аналіз наявних можливостей та обмежень: соціально-економічних, законодавчих, політичних, фінансових, технічних, екологічних, що впливають на формування системи пріоритетів для вибору оптимальних методів, заходів, дій для досягнення поставлених цілей. Ідентифіковані бар'єри

та обмеження, обґрунтовані припущення щодо політичної і економічної ситуації у країні, виконаний SWOT/PEST-аналіз тощо дозволили визначити перелік оптимальних проектів та заходів РЕП, побудувати реалістичну інвестиційну стратегію його реалізації.

Загальна сума інвестицій для реалізації запланованих до 2022 року заходів складає 29,5 млрд грн, а на весь період дії РЕП (до 2035 р.) – 170 млрд грн. У табл. 1 наведені обсяги інвестиції за джерелами фінансування з урахуванням зміни вартості інвестицій в часі.

Таблиця 1 Обсяг інвестицій за джерелами фінансування (2018-2022 рр.), млн грн

Джерело фінансування	2018	2019	2020	2021	2022
Обласний бюджет	308,9	364,6	420,2	475,9	531,5
Місцеві бюджети (8 міст із ПДСЕРК[1])	718,9	814,3	911,1	1008,8	1112,6
Інші кошти місцевих бюджетів	61,0	72,0	83,0	93,9	104,9
Державний дорожній фонд	2347,5	2770,3	3193,1	3615,9	4038,7
Мешканці області	161,0	190,0	219,0	247,9	276,9
Приватні інвестори	787,8	929,7	1071,6	1213,5	1355,3
Всього	**4385,1**	**5140,8**	**5897,9**	**6655,9**	**7420,0**

Що дасть Одещині впровадження РЕП?

Впровадження РЕП Одеської області призведе до зменшення споживання природного газу в системах теплозабезпечення області, а також на потреби індивідуальних систем опалення та приготування їжі на **22,3%** у порівнянні з рівнем споживання у 2016 р. Акумульована економія за 5 років складе близько **338 444 тис м³**. Ефект досягається за рахунок упровадження енергоефективних проектів у секторі теплопостачання, підвищення енергоефективності будівель (житлових та громадських).

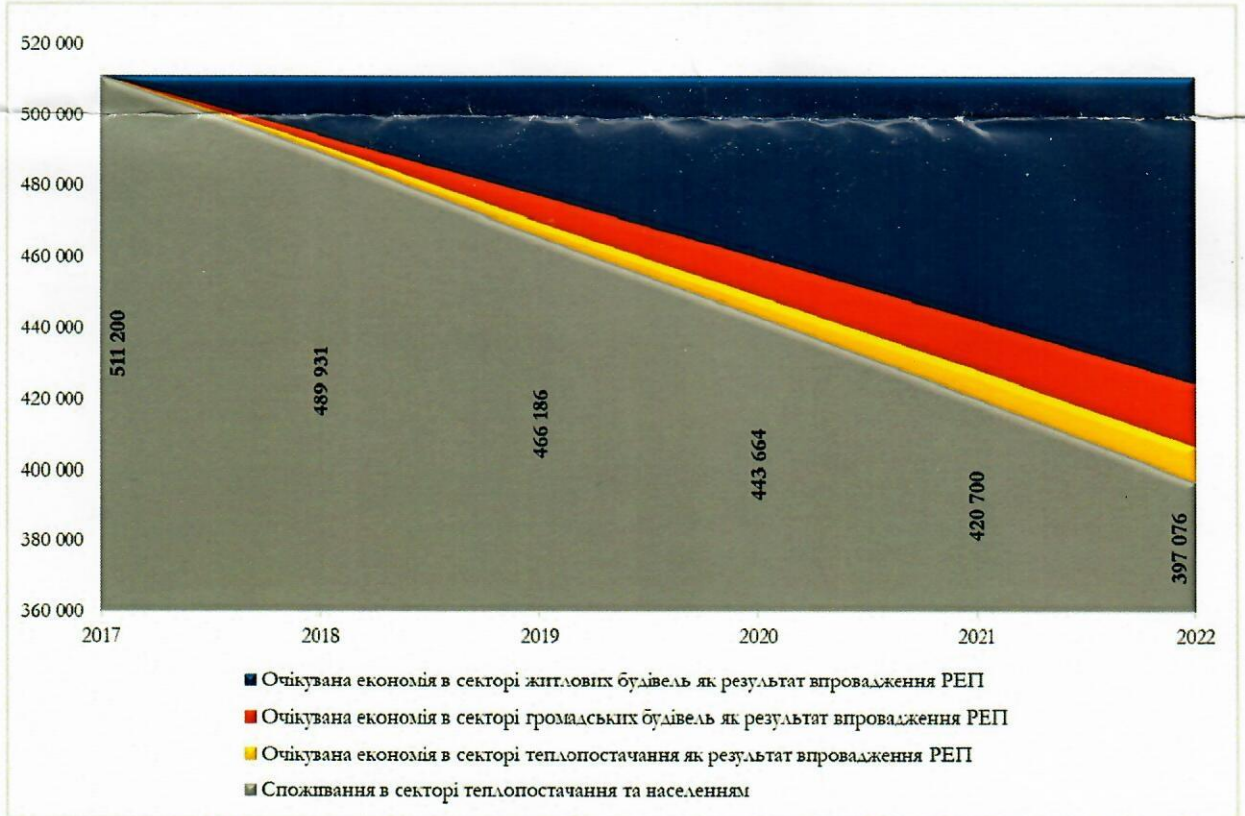

Рисунок 1. Очікуване зменшення споживання природного газу в області за секторами на період 2018–2022 роки, тис. м³

На рис. 2 наведений ефект від упровадження електричних генерувальних потужностей з використанням відновлюваних джерел енергії та зменшення споживання електричної енергії у громадських будівлях за рахунок реалізації енергоефективних заходів. Ці заходи разом мають скоротити обсяги споживання електричної енергії в Одеській області, що виробляється традиційним способом, на **36%**.

[1] План дій сталого енергетичного розвитку та клімату

Рисунок 2. Очікуване зменшення споживання електричної енергії в області на період 2018–2022 рр., МВт·год

Істотний вплив на економію природного газу здійснює сектор житлових будівель. Унаслідок покрокової реалізації енергоефективних заходів у інфраструктурних секторах області очікується, що сумарний акумульований економічний ефект від упровадження РЕП становитиме близько **3,8 млрд грн** до 2022 року (з них мешканці області зекономлять близько **2,6 млрд грн** до 2022 року (рис. 3).

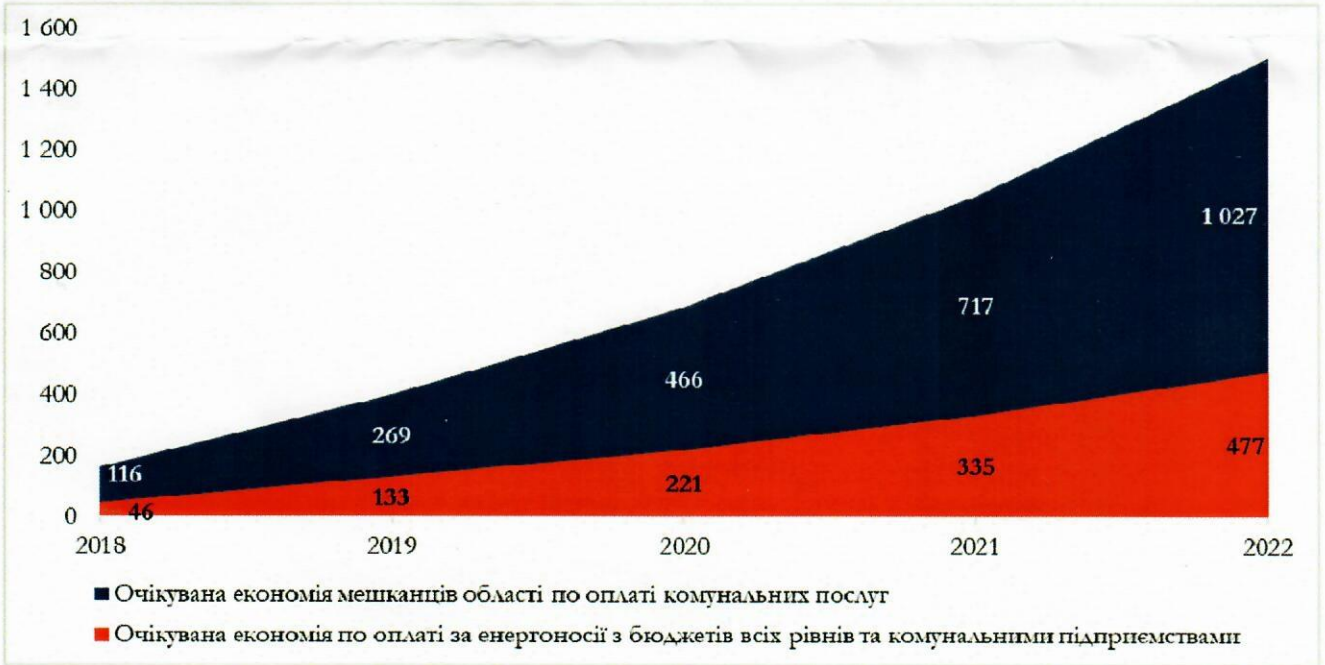

Рисунок 3. Економічний ефект від упровадження РЕП Одеської області, млн грн

Виконання РЕП призведе до скорочення викидів парникових газів в атмосферу на території області внаслідок реалізації заходів з енергозбереження, використання енергоефективних технологій та підвищення рівня свідомого ставлення населення до питань екології та енергоощадності.

Втілення РЕП стане запорукою гідного внеску області в поліпшення кліматичної ситуації у світі та забезпечення енергонезалежності нашої держави.

І нарешті – втілення в життя РЕП дозволить зробити міста та села Одеської області екологічно чистими, економічно стабільними та соціально привабливими територіями добробуту.

Шановні мешканці Одещини! Підтримаймо Регіональний енергетичний план нашої області до 2035 року!