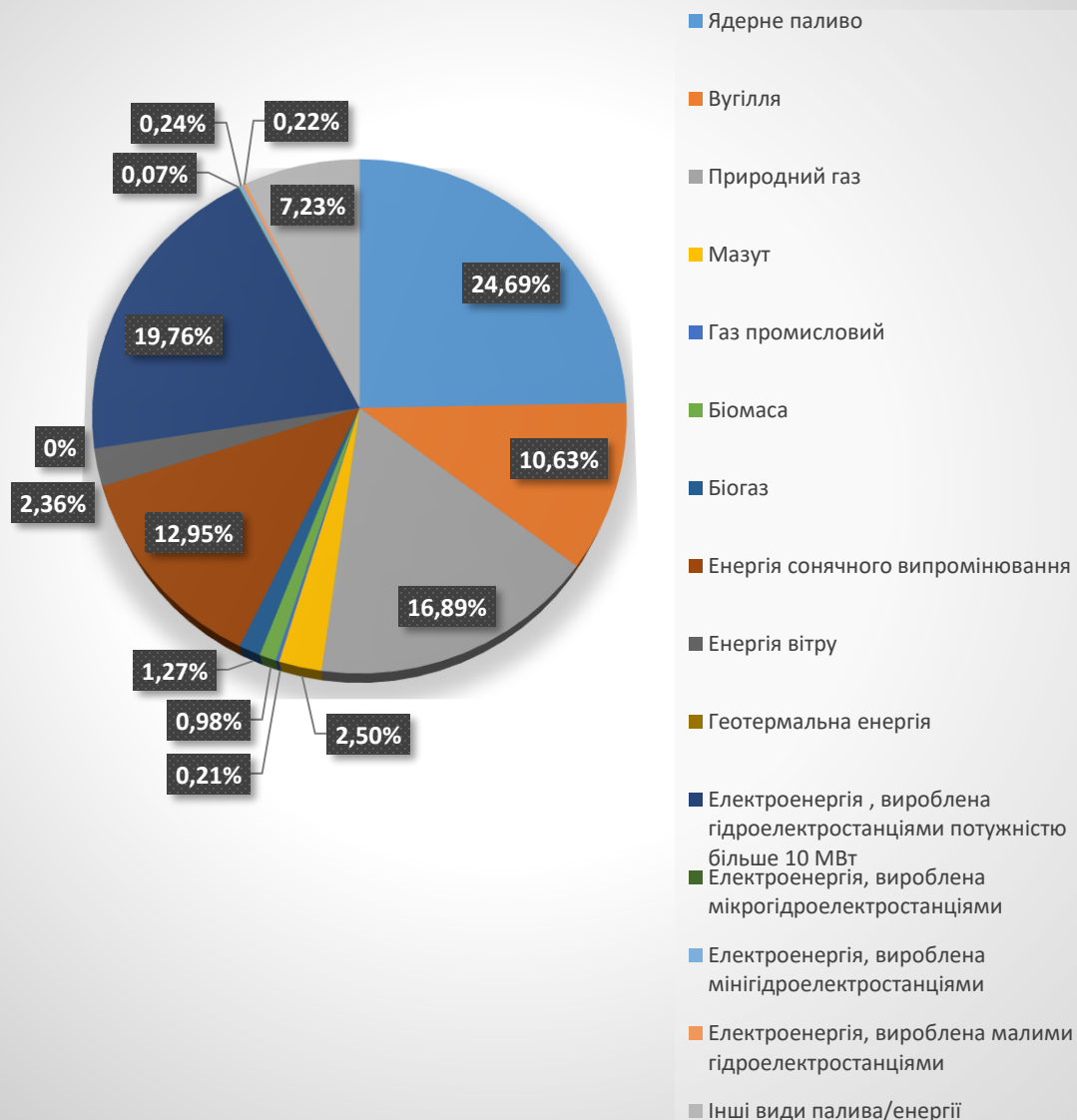


Шановні споживачі!

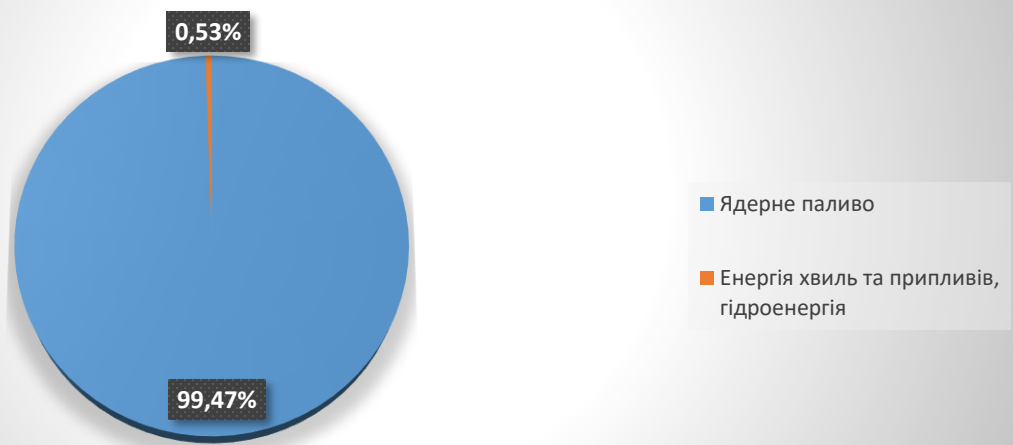
Відповідно до пп. 7 та 8 п. 9.2.1 «Правил роздрібного ринку електричної енергії», затверджених постановою НКРЕКП № 312 від 14.03.2018 року, ПрАТ «Харківенергозбут» надає інформацію про частки кожного джерела енергії (вугілля, природний газ, ядерне паливо, гідроенергія, відновлювані джерела енергії, інші джерела) у загальній структурі балансу електричної енергії, купленої електропостачальником за 2023 рік та посилання на доступні джерела інформації (вебсторінки тощо) про вплив на довкілля, спричинений виробництвом електричної енергії усіма джерелами енергії, купленої електропостачальником за 2023 рік.

Частка кожного джерела енергії, використаної для виробництва електричної енергії, придбаної ПрАТ "Харківенергозбут" на РДН і ВДР у 2023 році



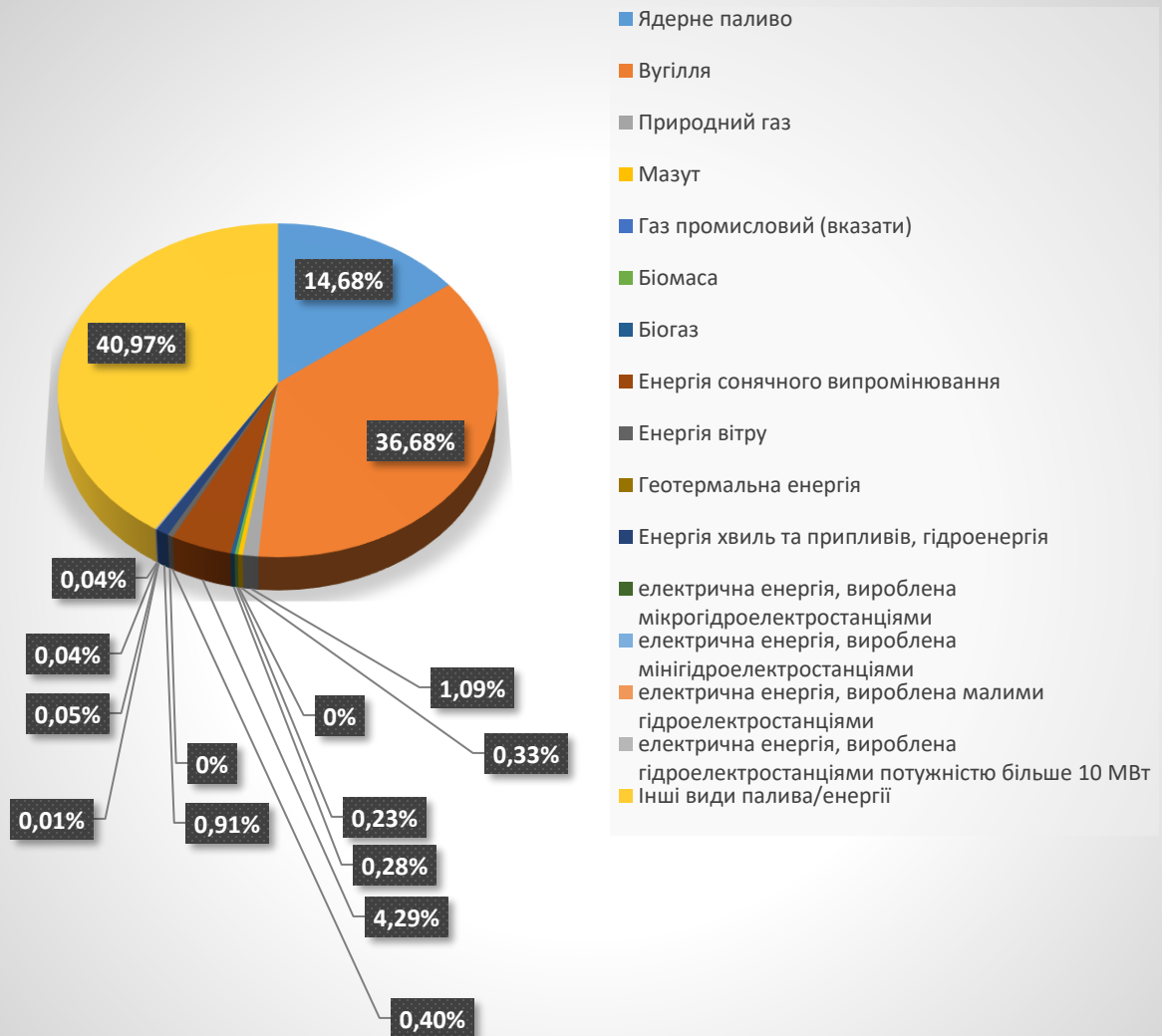
Ядерне паливо	24,69%
Вугілля	10,63%
Природний газ	16,89%
Мазут	2,50%
Газ промисловий	0,21%
Біомаса	0,98%
Біогаз	1,27%
Енергія сонячного випромінювання	12,95%
Енергія вітру	2,36%
Геотермальна енергія	0%
Електроенергія , вироблена гідроелектростанціями потужністю більше 10 МВт	19,76%
Електроенергія, вироблена мікрогідроелектростанціями	0,07%
Електроенергія, вироблена мінігідроелектростанціями	0,24%
Електроенергія, вироблена малими гідроелектростанціями	0,22%
Інші види палива/енергії	7,23%

Частка кожного джерела енергії, використаної для виробництва електричної енергії, придбаної ПрАТ "Харківенергозбут" у ДП "НАЕК "Енергоатом" у 2023 році



Ядерне паливо	99,47%
Енергія хвиль та припливів, гідроенергія	0,53%

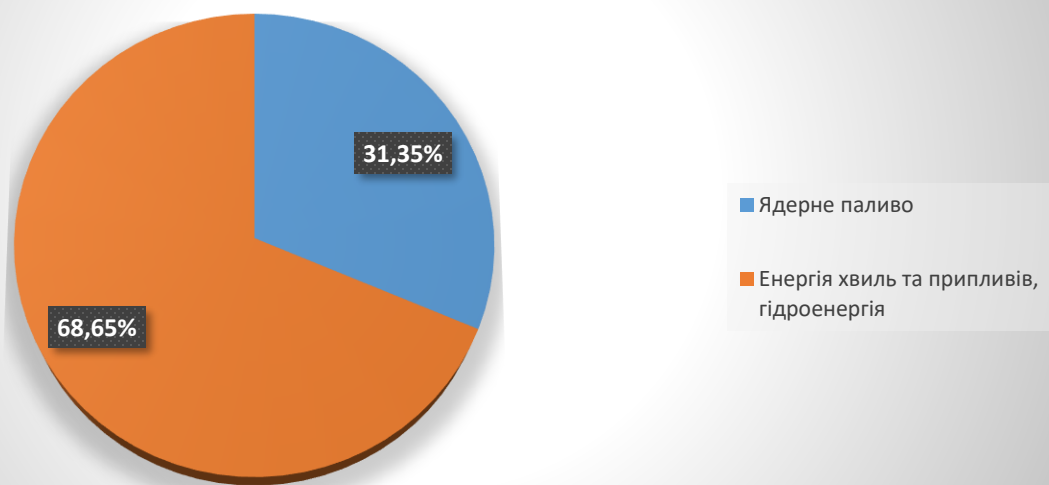
**Частка кожного джерела енергії, використаної для виробництва
електричної енергії, придбаної ПрАТ "Харківенергозбут" на ринку
двохсторонніх договорів у 2023 році**



Ядерне паливо	14,68%
Вугілля	36,68%
Природний газ	1,09%
Мазут	0,33%
Газ промисловий (вказати)	0%
Біомаса	0,23%

Біогаз	0,28%
Енергія сонячного випромінювання	4,29%
Енергія вітру	0,40%
Геотермальна енергія	0%
Енергія хвиль та припливів, гідроенергія	0,91%
електрична енергія, вироблена мікрогідроелектростанціями	0,01%
електрична енергія, вироблена мінігідроелектростанціями	0,05%
електрична енергія, вироблена малими гідроелектростанціями	0,04%
електрична енергія, вироблена гідроелектростанціями потужністю більше 10 МВт	0,04%
Інші види палива/енергії	40,97%

**Частка кожного джерела енергії, використаної для виробництва
електричної енергії, придбаної ПрАТ "Харківенергозбут"
ДП "Гарантований покупець" у 2023 році**



Ядерне паливо	31,35%
Енергія хвиль та припливів, гідроенергія	68,65%

Вплив на навколишнє природне середовище, спричинений виробництвом електричної енергії.

Споживання енергії пов'язане з усіма видами життєдіяльності сучасної людини, від приготування їжі до виробництва літаків.

На сучасному етапі розвитку людства проблема взаємодії енергетики і довкілля набуває нових ознак, впливаючи на величезні території, атмосферу й гідросферу Землі. Ще більші масштаби розвитку енергопостачання й енергоспоживання в недалекому майбутньому зумовляють подальше інтенсивне зростання їхніх різноманітних дій на всі компоненти природного довкілля в глобальному масштабі. “Теплове забруднення” планети, “парниковий ефект”, “кисневе голодування”, кислотні дощі, виснаження озонового шару, масштабні забруднення токсичними хімічними речовинами і радіонуклідами, швидке скорочення біологічної різноманітності – ось не повний перелік бід, якими людство розплачується за цивілізаційний комфорт. В основі цього комфорту й усіх пов'язаних з ним негативних наслідків лежить, насамперед, виробництво та використання енергії.

Науково-технічна революція з одного боку уможливила великі відкриття у біології, хімії, фізиці й багатьох інших науках, значно розширила можливості інтенсивного використання природних ресурсів, а з іншого вона ускладнила взаємодію людини з довкіллям, вносячи помітні й непередбачувані зміни в екологічні системи, в регуляцію біосфери загалом.

Ситуація, що склалася, може розглядатися як гранично конфліктна з природним довкіллям. Тому принципи взаємозалежності й гармонії людини і природи, мають ураховуватися на всіх етапах науково-технічного прогресу. Звідси й прямий зв'язок екології з господарською діяльністю людини. Проблема взаємодії енергетики і довкілля перебуває в авангарді науковотехнічної думки і потребує надзвичайної уваги.

Електроенергетика – з одного боку є основою розвитку всіх без винятку галузей народного господарства, а з другого – джерелом техногенного впливу на довкілля. Вплив енергетики на довкілля має двоякий характер: - з одного боку, енергетика є споживачем природних ресурсів (кисень, вода, викопне паливо, земельні площі); - з іншого – джерелом шкідливих відходів, радіаційного і електромагнітного випромінювання, одна з причин парникового ефекту.

Джерела енергії класифікуються таким чином:

1. Викопне паливо (вугілля і горючі сланці, нафта, природний газ);
2. Ядерна і термоядерна енергія;
3. відновлювані енергетичні ресурси (енергія води, вітру, сонця, термальних вод, деревини, торфу тощо).

Виробництво енергії істотно впливає на стан довкілля. Спалювання викопного твердого та рідкого палива супроводжується виділенням сірчистого, вуглекислого і чадного газів, а також оксидів нітрогену, пилу, сажі та інших забруднювальних речовин.

Усе це призводить до руйнування озонового шару, виникнення парникового ефекту, накопичення в стратосфері дрібних твердих частинок, які відбивають сонячне випромінювання і спричиняють «недогрів» земної кулі; б) викидами теплової енергії в навколишнє середовище,

що є причиною теплового забруднення, призводить до локальної зміни клімату; в) забрудненням ландшафту, знищенням лісів, рослинності, диких тварин, плодоносного шару землі та ін., що впливає на безпеку життєдіяльності людей у таких місцевостях; г) забрудненням ґрунтових вод стоками електростанцій тощо. Видобуток вугілля відкритим способом, як і торфодобуток, ведуть до зміни природних ландшафтів, а іноді й до їх руйнування. Розливи нафти і нафтопродуктів при видобутку і транспортуванні здатні знищити все живе на величезних територіях.

Видобуток вугілля відкритим способом, як і торфодобуток, ведуть до зміни природних ландшафтів, а іноді й до їх руйнування. Розливи нафти і нафтопродуктів при видобутку і транспортуванні здатні знищити все живе на величезних територіях (акваторіях).

Не кращим чином на ландшафтах, рослинному і тваринному світі позначається створення інфраструктури, необхідної для вугле-, нафто-та газодобутку.

Атомна енергетика є потенційно небезпечною через можливі аварії на енергоустановках, що супроводжуються викидом у довкілля радіоактивних матеріалів. Ядерні відходи залишаються небезпечними протягом сотень і тисяч років. Особливо актуальною ця тема є для України, котра постраждала від наслідків вибуху на Чорнобильській АЕС.

В останні роки політики і населення висловлюють побоювання через загострення глобальних екологічних проблем, таких як кислотні опади та зміна клімату, а також оцінюючи наслідки впливу цих процесів на довкілля. І, хоча енергію можна одержувати екологічнішими способами, використовуючи відновлювані джерела енергії (сонця, вітру, термальних вод, деревини та відходів сільськогосподарського виробництва), необхідно усвідомлювати, що способу отримання енергії, який би зовсім не шкодив довкіллю, не існує.

У цій ситуації найраціональнішим рішенням слід вважати енергозбереження. Саме воно повинно стати пріоритетним у стратегії розвитку будь-якої країни, адже запаси традиційних джерел енергії обмежені.

Негативний вплив на довкілля різних видів діяльності, пов'язаних з виробництвом енергії полягає в наступному:

видобуток вугілля відкритим способом призводить до зміни природного ландшафту і навіть до його руйнування;

спалювання викопного палива супроводжується виділенням сірчистого, вуглекислого та чадного газів, а також оксидів нітрогену, пилу, сажі та інших забруднюючих речовин;

використання атомної енергії приводить до ризику аварій, подібних до Чорнобильської, які, супроводжуються викидом радіоактивних речовин у природне середовище та викликають проблеми переробки ядерних відходів та їх захоронення, що обходиться дуже дорого і не має надійного інженерного рішення;

будівництво та експлуатація великих гідроелектростанцій приводить до: відселення людей із зони затоплення; знищення цінних видів прохідних і напівпрохідних риб, для яких греблі стають нездоланими перешкодами на шляху до нерестовища; втрати лісів і високородючих заплавлених земель; збільшення ризику виникнення руйнівних землетрусів у передгірних і гірських районах; підвищення ризику катастрофічних повеней у місцевостях, що знаходяться

нижче за течією; зміни ландшафтів і їх руйнування; втрати джерел доходу частиною місцевого населення.

Незважаючи на очевидні переваги, відновлювані джерела енергії також можуть негативно впливати на довкілля. Експлуатація станцій, які виробляють енергію за допомогою відновлюваних енергетичних джерел, пов'язана з вилученням з обігу значних земельних ділянок і, ймовірно, в майбутньому буде супроводжуватися тими чи іншими негативними наслідками для довкілля: змінами ландшафтів (вітряки, сонячні батареї), підвищеним рівнем шуму (вітряки), забрудненням ґрунтів (геотермальні енергоустановки та установки, які працюють на біомасі), згубними впливами на інші природні ресурси (припливно-відпливні електростанції). Крім того, ці енергоустановки зазвичай мають невелику потужність і можуть використовуватися не скрізь (вітряки, сонячні батареї, геотермальні і припливно-відпливні електростанції, метантенки).

Енергія вітру є «механічною» енергією. Вона використовується з часів середньовіччя у вітряках та на вітрильних суднах. Сучасні вітрові електростанції ефективно перетворюють механічну енергію на електричну. Електроенергія, що виробляється у такий спосіб, набагато дорожча, ніж та, що виробляється тепловими електростанціями.

З 1980 року потужність вітрових станцій зросла більше ніж у 3000 разів, особливо у Північній Америці та Західній Європі.

Вітрові електростанції не забруднюють повітря хімікатами, але вони створюють шум. Тому, хоча розміщення великої кількості генераторів поруч сприяє ефективнішій експлуатації, багато людей вважають це неприйнятним. Ці електростанції працюють найефективніше при потужному вітрі, але вразливі до ураганів.

Сонце є найпотужнішим джерелом енергії. Її вловлюванню перешкоджає необхідність у вилученні значних площ, де треба розмістити сонячні колектори та значні коливання кількості сонячного світла.

В основному існують два способи використання цього джерела електроенергії. Перший – побудувати сонячні котельні. Вода в них кип'ятиться та випаровується за допомогою сонячної енергії, що спрямовується дзеркалами, а пара обертає турбіни. Сонячні котельні потребують великих площ, наприклад, одна електростанція на 80 мегават складається з 852 котелень, кожна з яких має діаметр 100 метрів. Другий спосіб полягає у використанні панелей з елементами, що перетворюють сонячну енергію одразу на електричну. Ці панелі не забруднюють довкілля, але створюють екологічні проблеми, коли стають відходами. Сонячні панелі можна пристосувати до індивідуальних потреб, що робить їх придатними для використання у господарстві. Вони працюють найефективніше у пустелі.

Електроенергія геотермального походження теж утворюється, коли пара обертає турбіну. А нагріває воду до температури утворення пари термальна перегріта вода, яка знаходиться глибоко в надрах Землі. Термальна вода, зазвичай, не контактує з тією, що нагріває пару, – тепло передається через теплообмінювач. Тож, природна вода повертається у надра, а вторинно нагріта – до турбіни.

Такі електростанції рентабельні лише там, де термальні води знаходяться на відносно невеликій глибині. До того ж, іноді їх будівництво викликає сейсмічні поштовхи.

Енергія біомаси може утворюватись шляхом спалювання рослинної маси. Цей метод не є шкідливим для довкілля, оскільки викиди вуглекислого газу в атмосферу є незначними. Це відбувається тому, що кількість вуглекислого газу, яку поглинають рослини у процесі фотосинтезу, є такою ж, що й кількість, яка виділяється у процесі спалювання біомаси. Однак, у вугілля виділяється оксид карбону (чадний газ) та сажа.

Крім цього, продуктивність турбіни невисока, що робить цей метод достатньо дорогим, а використання біомаси часто нерентабельним. Альтернативне рішення –переробити рослинну масу на газ, наприклад, метан. Його потім спалюють газові турбіни, які працюють більш ефективно. Цей спосіб має майбутнє там, де є багато відходів сільського господарства. Метанол та етанол, що утворюють в процесі ферментації біомаси, можуть використовуватись як паливо для автомобілів.

З інформацією про вплив на навколишнє природне середовище, спричинений виробництвом електричної енергії усіма джерелами енергії за 2023 рік можна ознайомитися за посиланням:

<http://necu.org.ua/energy/>

<https://www.ez.rv.ua/vplyv-na-navkolyshnye-seredovyshhe-sprychynenyj-vyrobnytstvom-elektrychnoyi-energiyi/>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19>

<http://eprints.kname.edu.ua/3580/1/Book.pdf>

<https://mepr.gov.ua/>

<https://atom.org.ua/>

<https://necu.org.ua/>

<https://www.osce.org/files/f/documents/1/7/103995.pdf>

<http://eprints.kname.edu.ua/5282/1/e-book.pdf>

<http://energetika.in.ua/ua/books/book-5>