

# ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТЕПЛО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ТЕПЛО ВИКОРИСТАННЯ

Виконував  
роботу  
Учень 4 – Б  
класу  
Тракадо

# План

- ▣ Вступ
- ▣ Енергетика
- ▣ Плюси та мінуси тепло енергетики
- ▣ Повсякденні гріхи людства
- ▣ Економія електроенергії  
оптимізація освітлення
- ▣ Пасивний будинок
- ▣ Сонячна енергія з космосу
- ▣ Підсумок

# Енергетика

- Енергетика - найважливіший фактор у процесі перетворення природи людиною. Виробництво енергії, її транспортування і споживання набули глобального характеру. Створений людством енергетичний потенціал забезпечує сучасні технології освоєння навколишнього космічного простору.

Поряд з тим майже 80% усіх видів забруднення біосфери зумовлює саме енергетична промисловість, яка включає добування, переробку і використання палива.

Щорічне споживання енергії у світі зараз наближається до 25-35 млрд. тонн умовного палива. Наслідком цього є виснаження світових запасів викопного палива.

При цьому спалювання органічного палива в енергетичних установках супроводжується величезними викидами шкідливих речовин і побічного тепла в навколишнє середовище.

На нинішньому етапі розвитку людства виникає необхідність у переведенні енергетичної промисловості на інтенсивний шлях, у впорядкуванні використання енергоносіїв на всіх рівнях, у пошуку і використанні альтернативних (екологічно чистих і невичерпних) джерел енергії.

Одним із напрямів пошуку прихованих енергорезервів та їх реалізації в Україні є програма державної підтримки розвитку нетрадиційної енергетики, яка є складовою частиною Національної енергетичної програми України. У Програмі доповнено і розширено напрями розвитку, конкретизовано області застосування, уточнено обсяги впровадження нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики відповідно до основних показників національної енергетичної програми України.

Особливого значення набуває економія електроенергії. Тільки в Сполучених Штатах щорічно марно витрачається електроенергії на суму в мільярд доларів. Стільки енергії вистачило б на місто розміром із Чикаго.

# Плюси та мінуси тепло енергетики

- ▣ Широке використання вугілля та інших видів викопного палива з метою одержання електричної енергії має явні переваги, оскільки електричну енергію неважко передавати навіть на значні відстані, машини і механізми можна розташовувати далеко від генераторів. Нині набуває поширення й електричне обігрівання житла - при цьому в будинках не спалюють ніякого палива і там не утворюється ні диму, ні золи.

Сьогодні теплоенергетику справедливо називають основою технічного прогресу. Але за використання енергії у вигляді електрики ми несемо і певне покарання. За масштабами впливу на навколишнє середовище ця галузь посідає одне з перших місць. Велика кількість теплоелектростанцій (ТЕС) спалюють мільйони тонн органічного палива. На їх частку припадає приблизно четверта частина всіх шкідливих викидів.

Екологічний вплив ТЕС на навколишнє середовище залежить від виду палива. Для спалювання в топках ТЕС використовують три групи органічних ресурсів - тверді (вугілля і горючі сланці), рідкі (мазут, дизельне і газотурбінне паливо) і газоподібні палива (природний газ, біогаз та ін.).

При спалюванні твердого палива на ТЕС в атмосферу викидаються сірчистий і сірчаний ангідриди, оксиди вуглецю і азоту, фтористі сполуки та газоподібні продукти неповного згорання палива. Побічним продуктом, що утворюється при згоранні вугілля, є вугільна зола. Золівідвали займають величезні площі землі, які вилучаються з раціонального господарського використання.

# Повсякденні гріхи людства

- У Великобританії було проведено дослідження щодо визначення найбільш частих «гріхів» домогосподарств щодо енергозбереження, тобто невиконання простих, доступних кожному заходів, які дають змогу економити енергію (і кошти на її оплату!). За результатами дослідження було сформовано ТОП-10 цих «гріхів», за частотою здійснення. Список має такий вигляд:
- 71 % залишають електроприлади в режимі «стенд-бай»,
- 67 % гріють у чайнику більше води, ніж потрібно,
- 65 % залишають невикористовувані зарядні пристрої у розетці,
- 63 % залишають світло у порожніх кімнатах,
- 48 % їздять на авто навіть у короткі поїздки,
- 44 % обирають занадто гарячий режим прання,
- 32 % не вимикають мотор у машині, яка зупинилася (напр., у заторах),
- 32 % використовують сушку одягу замість сушки на повітрі,
- 28 % опалюють пустий будинок,
- 22 % сильніше вмикають опалення замість того, щоб одягти светра.

# Економія електроенергії

## оптимізація освітлення

- максимальне використання денного світла (збільшення кількості, площі та прозорості вікон);
- збільшення відбиваючої здатності (світлі стіни та стелі);
- оптимальне розміщення джерел штучного світла (місцеве, направлене освітлення);
- використання освітлювальних приладів лише за необхідністю;
- підвищення світловіддачі наявних джерел світла (заміна люстр, відбивачів тощо);
- використання приладів управління освітленістю (датчики руху, акустичні датчики, датчики освітленості, таймери, дистанційне керування, дімери);
- запровадження автоматичної системи диспетчерського управління зовнішнім освітленням
- Встановлення світлодіодних лампочок

# Пасивний будинок

- ▣ Пасивний будинок - енергоефективний будівельний стандарт, який створює комфортні умови проживання, одночасно є економічним і надає мінімальний негативний вплив на навколишнє середовище.
- ▣ Перший пасивний екобудинок (Дім «Сонця») був споруджений в Україні у 2008 р . У 2010 р. таких будівель в різних містах та селах України стало вже 9.
- ▣



# Сонячна енергія з космосу

- ▣ Зліва: Частина сонячної енергії втрачається на шляху через атмосферу завдяки явищам відбиття та поглинання. Справа: Космічна енергосистема конвертує сонячні промені у мікрохвилі поза межами атмосфери, уникаючи втрат та затримок через обертання планети.





# Підсумок

Ми самі себе вбиваємо повсякденно витрачаючи велику кількість електроенергії. Людство не задумується, що не виключаючи електроприлади енергія витрачається туди вугілля і нафти спалюється і цим ми викликаємо парниковий ефект. Такими темпами 20 – 30 років ми вже не побачимо снігу в зимку рівень морів та океанів збільшеця деякі міста підуть під воду і ми продовжуватимемо себе вбивати, або задумаємося над цим, але вже буде пізно тому наше майбутнє залежить тільки від нас.

**Дякую за увагу**