

ЯДЕРНИЙ МОНІТОР

Видання Світової інформаційної служби з енергетики (WISE) та Інформаційного центру з ядерної енергетики (NIRS). Українська версія видається ММГО "Екоклуб".

wise
WORLDWIDE INFORMATION SERVICE FOR ENERGY



Екоклуб

05.11.2013 – 21.11.2013

В УКРАЇНІ

- [Україна втрачає контроль над ядерною безпекою.](#) В Южноукраїнську (Миколаївська обл.) відбуваються громадські слухання, присвячені темі продовження експлуатації старого ядерного енергоблоку.
- [Енергоблок № 1 Южно-Української атомної електростанції не готовий до роботи у понадпроектний термін – дослідження НЕЦУ.](#)
- [Під час зустрічі Робочої групи з ОВД та CEO Конвенції Еспо відбувся семінар по ядерній енергетиці.](#)
- [Уряд вніс зміни до держпрограми «Ядерне паливо України».](#) Зміни розроблено з метою продовження термінів реалізації заходів, спрямованих на забезпечення незалежності України від імпорту природного урану, цирконієвої продукції та ядерного палива до 2020 року, в тому числі, щоб розпочати будівництво заводу з виробництва ядерного палива.
- [На Южно-Українській атомній станції стартував проект Євросоюзу «Підвищення безпеки АЕС за рахунок поглиблення розуміння впливу «людського чинника».](#) Його впровадження здійснюється в рамках програми «м'якої допомоги» Євросоюзу INSC.
- [Держбанки виділять 3,1 млрд. грн. на підвищення безпеки АЕС.](#) Державні банки України виділять кредит у розмірі 3,11 млрд. грн. Національній атомній енергогенеруючій компанії «Енергоатом» для підвищення безпеки на українських атомних станціях.

В Україні
Фінанси
Міжнародна
співпраця
Сусіди
У світі
Стан АЕС
Чому ядерна
енергетика йде в
нікуди (та інші
новини)

ФІНАНСИ

- [Японія виділить додаткові 30 млрд. доларів на ліквідацію наслідків аварії на «Фукусімі».](#) На очищення території поблизу АЕС «Фукусіма» уряд Японії виділить додаткові кошти. Таке підвищення фінансування, на думку експертів, свідчить про те, що спочатку наслідки аварії недооцінювалися.

МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ

- [Янукович схвалив ратифікацію угоди про транспортування ядерних матеріалів.](#) Президент Віктор Янукович схвалив закон про ратифікацію угоди між урядами України, Росії та Угорщини про транспортування ядерних матеріалів між Росією та Угорщиною територією України.

- [На Хмельницькій АЕС пройшла нарада з впровадження міжнародного проекту з аналізу безпеки АЕС України.](#) З 12 по 14 листопада 2013 року у ВП ХАЕС у рамках програми співробітництва України з Європейською Комісією проходила робоча нарада за участю представників фірм «IBERDROLA» (Іспанія), «Scandpower» (Швеція), «Algiz»(Україна) та фахівці Хмельницької та Запорізької атомних станцій на виконання задач проекту «Запровадження методології адаптації і підтримки оперативного імовірнісного аналізу безпеки для енергоблоків АЕС України».

СУСІДИ

- [Угоду про ядерну співпрацю між РФ і Вірменією буде підписано найближчим часом.](#) Угода між урядами Вірменії та Росії про співробітництво в галузі ядерної безпеки буде підписана найближчим часом.
- [Будівництво в Ірані нової АЕС може початися в наступному році.](#) Росія може приступити до будівництва та експлуатації в Ірані нової атомної електростанції вже в наступному іранському календарному році (розпочнеться 21 березня).

У СВІТІ

- [Витік радіоактивної води виявили на найбільшій АЕС США.](#) З ладу вийшла система охолодження першого енергоблоку АЕС, однак на електростанції стверджують, що небезпеки для навколишнього середовища вона не становить – заражена рідина знаходиться всередині захисної оболонки ядерного реактора.
- [Президент Литви хоче, щоб МАГАТЕ регулярно перевіряла АЕС.](#) За словами президента Литви Далі Грибаускайте, ядерна енергетика може бути дуже ефективним джерелом енергії, проте рішення щодо розвитку програми з ядерної енергетики має бути глибоко проаналізоване та обґрунтоване, і кожна країна має розглянути можливі наслідки для регіону та країн-сусідів.
- [Запуск другого енергоблоку індійської АЕС «Куданкулам» відкладається.](#) Підключення до мережі АЕС «Куданкулам» відклали до вересня 2014 року. Перший енергоблок атомної станції був підключений до мережі 22 жовтня 2013. Пуск другого блоку відкладається вже не вперше.
- [Франція не буде закривати ядерні реактори.](#) Французький уряд відмовився закривати частину реакторів Electricite de France SA's (EDF).
- [Єгипет оголосить тендер на будівництво першої АЕС.](#) У січні 2014 року Єгипет оголосить міжнародний тендер на будівництво першої атомної електростанції в країні.

СТАН АЕС НА 21.11.2013

21 листопада на атомних станціях України в роботі 11 з 15 енергоблоків.

На енергоблоці №1 Южно-Української АЕС 262-а доба капітального планового ремонту.

Енергоблок №5 Запорізької АЕС 36-а доба проведення середньо планового ремонту.

Енергоблок №1 Запорізької АЕС 5-та доба поточного ремонту.

Енергоблок №1 Рівненської АЕС знаходиться у резерві до 31.12 у стані «гаряча зупиненка».

Чому ядерна енергетика йде в нікуди (та інші новини)

1 листопада 2013р. | № 771 «Ядерний монітор»

Переклад Любов Зоріна

4 жовтня на порталі новин “Business insider” з’явилась стаття, в якій містилось 5 пунктів на пояснення того, “чому ядерна енергетика йде в нікуди” від економічних аналітиків фінансової компанії Сітігруп (Citigroup) [1]:

- 1) Наразі ядерна енергетика потребує авансових інвестицій (термінових інвестиційних витрат) у п’ять разів більше, аніж природний газ у перерахунку на ват потужності. Витрати на встановлення сонячних батарей ще менші.
- 2) Ядерна енергетика може й має нижчі експлуатаційні витрати у порівнянні з копалинами, проте вони набагато вищі таких же експлуатаційних витрат відновлюваних джерел енергії.
- 3) Це пояснює, чому ядерні інвестиції у всьому світі набагато вищі за інвестиції в розвиток сонячної енергетики.
- 4) Протягом наступних двох десятиліть попит на відновлювані джерела енергії значно перевищить попит на ядерну енергетику.
- 5) Якщо ви думаєте, що Китай тут прийде нам на допомогу, то подумайте ще раз над тим, що потужність однієї сонячної енергії є набагато вищою за потужність ядерної енергії, а разом енергія вітру та сонця повністю затьмарять її.

Аналітики компанії Сітігруп пояснюють, що “за останні десятиліття капітальні витрати на будівництво об’єктів ядерної енергетики значно зросли на деяких ринках розвинених країн. Частково це відбулося через збільшення витрат на безпеку та за рахунок мало масштабних будівельних програм (тобто меншого масштабу витрат). Крім того, характер “фіксованих витрат” для виробництва атомної енергетики в поєднанні з відносно високими цінами на неї (з урахуванням кінцевої відповідальності) є значним недоліком ядерної технології. Підприємства неохоче в довготривалий (не менш як на 20 років експлуатації з подальшим післяексплуатаційним обслуговуванням) інвестиційний процес за умов відсутності контролю за витратами після введення в експлуатацію, через непевність та ті темпи змін, що наразі відбуваються в структурі енергетики.”

Звіт Інституту всесвітнього спостереження по відсутності ядерного розвитку.

У новому он-лайн звіті Інституту всесвітнього спостереження (англ. Vital Signs Online report) зазначено, що світова встановлена потужність ядерної енергетики сягнула 4,2 ГВт у 2012 році, або 1,1 % від 373,1 ГВт і кількість ядерних реакторів збільшилась на 2 одиниці і склала 437 одиниць. [2,3] Такі збільшення – це чисті дані: в Канаді та Великобританії було припинено роботу трьох реакторів загальної потужності 1,3 ГВт в той час як три нових АЕС загальної потужності 3 ГВт відкрилися в Китаї та Південній Кореї. Крім того, після 15-річної перерви було наново запущено два канадських реактора (0,77 ГВт загальної потужності кожен).

Проте такий незначний зріст лише маскує похмурі прогнози для ядерної індустрії. У звіті зазначається, що встановлена потужність ядерної енергетики зросла на 75 гВт у період з 1987 по 2012 роки, що становить лише чверть — від 296 ГВт зросту за попередні 25 років.

Цифри для виробництва ядерної енергії (на противагу її потужності) залишаються доволі невтішними для індустрії. [4] Річне виробництво ядерної енергії сягнуло свого піку в 2006 році на рівні 2,660 терават-годин (тВт-год), а вже в 2012 році відбулось зниження показників до 2,346 тВт (зниження на 7 % у порівнянні з 2011 р. та на 12 % - з 2006 р.) Понад $\frac{3}{4}$ цього спаду відбулося внаслідок ситуації в Японії та 16 інших країнах, в тому числі 5-ка країн з найбільшою кількістю ядерних генераторів, зменшили виробництво своєї ядерної енергії.

У звіті Інституту всесвітнього спостереження зазначено, що ядерна енергетика наразі є основною енергетичною технологією, яка не демонструє ознак значного зросту. Крім того, частка ядерної енергетики в якості первинного світового постачальника знизилась з 6,4 % в 2002 році до 4,5 % в 2012 році.

За словами Александра Охса (Alexander Ochs), директора департаментів клімату та енергетики Інституту всесвітнього спостереження та співавтора звіту, “відсутність розвитку ядерної енергетики зумовлена трьома основними факторами. Першим та найвагомим є той факт, що ядерна енергетика є занадто дорогою в порівнянні з використанням енергії відновлюваних джерел чи корисних копалин. Вартість атомної енергетики є просто непомірно високою. Другим фактором є питання безпеки. Після такої кількості аварій за всі ці роки, разом із найжахливішими катастрофами на Чорнобильській АЕС, АЕС Фукусіма та Трі-Майл-Айленд, також постійно виникають поточні проблеми. Незважаючи на підвищений контроль безпеки в деяких країнах, ми все одно спостерігаємо високий рівень громадської опозиції ядерній енергетиці у всьому світі. На довершення до всього, ще й досі залишається невирішеною проблема зберігання ядерних відходів. Ситуація така, що ніхто насправді не знає, що з цими відходами робити, і жоден не бажає залишати шкідливі відходи на своєму подвір'ї.”

Звіт міжнародного банку Сітібанк (англ. Citibank) по відновлюваним джерелам енергії.

Згідно звіту міжнародного банку Сітібанк, що вийшов в жовтні цього року, у 2025 році 70 % усіх інвестицій в енергетичній сфері припадатиме на долю виробництва відновлюваної енергетики. В наступному десятилітті приблизно 10 трильйонів доларів США буде витрачено на енергетичний сектор, при цьому більш ніж 2 трильйони доларів США складуть інвестиції в розвиток вітрової енергетики, 1,5 та 1,3 трильйонів доларів США – в розвиток гідро та сонячної енергетики відповідно. [5]

Хоча зараз у Сполучених Штатах ми і спостерігаємо надання переваги використанню природного газу замість використання кам'яного вугілля при виробництві енергії, в довготривалій перспективі, як зазначено у звіті, нижча вартість сонячної енергії — призведе до вибору саме її в якості основного джерела енергії, особливо в пікові періоди попиту. У звіті Сітібанку також значиться, що “сонячна енергія замінить використання традиційної наразі енергії — в денні пікові періоди, коли вартість електропостачання є найвищою”. При цьому у звіті також відмічено, що підприємства з видобутку природного газу в Німеччині вже заявили про своє небажання будувати нові потужності через негативний вплив з боку сонячної енергетики на рівень їхніх прибутків.

Енергетична криза в Німеччині.

Через розвиток відновлюваних джерел енергії німецькі вугільні та атомні підприємства переживають свої не найкращі часи. Дослідження консультанта з енергетики Бернарда Шабота (Bernard Chabot), проведеного у вівторок, 3 жовтня, свідчить про те, що майже 60 % усієї спожитої в цей день енергії у Німеччині було вироблено за допомогою сонця та вітру.

В період піку споживання – опівдні того дня – за допомогою сонця та вітру було вироблено близько 59,1 % загальної енергетичної потужності країни.[6]

У липні цього року в Німеччині було вироблено 5,1 ТВт-год електроенергії за допомогою сонця, що становить собою місячний рекорд і на 42 % перевищує показники липня 2012 року. У січні цього року за допомогою повітряних турбін було вироблено 5 ТВт-год електроенергії. [7]

Компанія RWE, найбільший виробник електроенергії у Німеччині, вирішила радикально відійти від своєї традиційної бізнес-моделі, основою якої було великомасштабне виробництво теплової електроенергії.

З конфіденційних документів стратегії, що обговорювалась на нещодавній зустрічі членів наглядової ради компанії RWE, стає очевидним те, що керівництво компанії визнало необхідність відходу від традиційної залежності від теплових та атомних електростанцій, якщо компанія має намір надалі успішно функціонувати в світі нової енергетики, створеного німецькою та загальноєвропейською програмою Енергетичного повороту (нім. Energiewende).

В стратегічному плані компанії зазначається, що “значне зниження оптової ціни, яке спричинив ріст німецької фотоелектричної енергетики, створює серйозні проблеми для компанії і може навіть становити загрозу її існуванню.” [8]

У серпні в компанії RWE заявили про те, що 3,1 ГВт газових та вугільних генеруючих потужностей будуть переведені в автономний режим або остаточно зупинять свою роботу і, таким чином, становитимуть лише 6-% від загальної потужності. За словами представників, бум у розвитку сонячної енергетики призвів до неприбутковості багатьох електростанцій компанії.

Представник-конкурент Е. Он (E.On) зазначив, що компанія закрила або тримає на малих оборотах 6,5 ГВт виробничої потужності. [7]

У вересні 2011 року німецький промисловий конгломерат Siemens оголосив про свій намір повністю вийти з атомної промисловості. За словами виконавчого директора Петера Льошера (Peter Loescher) з приводу прийнятого рішення, “цей етап вже є пройденим для компанії”. Саме концерн Siemens був відповідальним за будівництво усіх існуючих ядерних реакторів у Німеччині. [9]

Проекти по вловленню вуглецевих викидів втрачають імпульс

Кількість проектів по вловленню викидів двооксиду вуглецю від заводів та промислових об'єктів втрачає свій імпульс. За даними дослідження, опублікованого в жовтні, з 2012 року

відбулось зменшення кількості таких проектів у світі з 75 до 65. Інститут геологічного секвестру вуглецю Global

CCS Institute (дослідницька група, яка фінансується австралійським урядом і підтримує розповсюдження технологій по вловлюванню та захороненню вуглецю у всьому світі) у своєму щорічному дослідженні зазначив, що попри запуск чотирьох широкомасштабних проектів у цьому році, загальні темпи введення нових проектів уповільнились. [10]

Використана література:

1. Rob Wile, 4 Oct 2013, 'In 5 Charts, Here's Why Nuclear Energy Is Going Nowhere', www.businessinsider.com.au/5-charts-that-show-nuclear-is-declining-2013-10
2. Worldwatch Institute, 9 Oct 2013 www.worldwatch.org/nuclear-power%E2%80%99s-uncertain-future
3. <http://vitalsigns.worldwatch.org/vs-trend/nuclear-power-recovers-slightly-global-future-uncertain>
4. World Nuclear Industry Status Report 2013, www.worldnuclearreport.org
5. Emily Pickrell, 10 Oct 2013, 'Citibank: Renewables will get bulk of world's new power investment', <http://fuelfix.com/midland/2013/10/10/citibank-renewables-will-get-bulk-of-worlds-new-power-investment/>
6. Clean Technica, 3 Oct 2013, <http://reneweconomy.com.au/2013/solar-wind-energy-generated-up-to-60-of-germanys-electricity-72784>
7. Tierney Smith, 22 Aug 2013, 'Germany's record-breaking renewables push fossil fuel plants to close', <http://tcktcktck.org/2013/08/germanys-record-breaking-renewables-push-fossil-fuel-plants-to-close/56320>
8. Energy Post, 21 Oct 2013, <http://www.energypost.eu/index.php/exclusive-rwe-sheds-old-business-model-embraces-energy-transition/>
9. BBC, 18 Sept 2011, 'Siemens to quit nuclear industry', www.bbc.co.uk/news/business-14963575
10. Guardian, 10 Oct 2013, www.theguardian.com/environment/2013/oct/10/carbon-capture-storage-plants-drop

WISE/NIRS Nuclear Monitor – Ядерний Монітор

Інформаційний центр з ядерної енергетики NIRS (Nuclear Information & Resource Service) був створений в 1978 році у Вашингтоні, США.

Всесвітня інформаційна служба з енергетики WISE (World Information Service on Energy) була створена у тому ж році у Амстердамі, Нідерланди. NIRS та WISE об'єднали свої зусилля у 2000 році, створивши всесвітню мережу інформаційних та ресурсних центрів для громадян, екологічних підприємств, які занепокоєні ядерною енергією, радіоактивними викидами, радіацією та цікавляться питаннями відновлюваної енергетики. "Nuclear Monitor", англomовний бюлетень WISE/NIRS, публікує міжнародну інформацію 20 разів на рік.

„Ядерний монітор” українською мовою видає громадська екологічна організація „Еко клуб”. Бюлетень виходить біля 20 разів на рік, поширюється безкоштовно.

Діяльність ММГО «Еко клуб» здійснюється за фінансової підтримки Фонду ім. Гайнріха Бюлля.

Контактна інформація:

електронна пошта: office@ecoclubrivne.org; сайт - www.ecoclubrivne.org

телефон: +38 0362 26 78 91 або 067 360 71 58

поштова адреса: а/с 73, 33023 Рівне, Україна

WISE International

P.O. Box 59636
1040 LC Amsterdam
The Netherlands
Tel: +31 20 612 63 68
Email: info@wiseinternational.org
Web: www.wiseinternational.org

NIRS

6930 Carroll Avenue, Suite 340
Takoma Park, MD 20912
Tel: +1 301-270-NIRS
(+1 301-270-6477)
Fax: +1 301-270-4291
Email: nirsnet@nirs.org
Web: www.nirs.org

NIRS Southeast

P.O. Box 7586
Asheville, NC 28802
USA
Tel: +1 828 675 1792
Email: nirs@main.nc.us

WISE Argentina

c/o Taller Ecologista
CC 441
2000 Rosario
Argentina
Email: wiseros@ciudad.com.ar
Web: www.taller.org.ar

WISE Austria

c/o atomstopp
Roland Egger
Promenade 37

4020 Linz

Tel: +43 732 774275

Fax: +43 732 785602

WISE Czech Republic

c/o Jan Beranek
Chytalky 24
594 55 Dolni Loucky
Czech Republic
Tel: +420 604 207305
Email: wisebrno@ecn.cz
Web: www.wisebrno.cz

WISE India

42/27 Esankai Mani Veethy
Prakkai Road Jn.
Nagercoil 629 002, Tamil Nadu
India
Email: drspudayakumar@yahoo.com;

WISE Japan

P.O. Box 1, Konan Post Office
Hiroshima City 739-1491
Japan

WISE Russia

Moskovsky prospekt 120-34
236006 Kaliningrad
Russia
Tel/fax: +7 903 299 75 84
Email: ecodefense@rambler.ru
Web: www.anti-atom.ru

WISE Slovakia

c/o SZOPK Sirius
Katarina Bartovicova
Godrova 3/b

811 06 Bratislava
Slovak Republic
Tel: +421 905 935353
Email: wise@wise.sk
Web: www.wise.sk

WISE South Africa

c/o Earthlife Africa Cape Town
Maya Aberman
po Box 176
Observatory 7935
Cape Town
South Africa
Tel: + 27 21 447 4912
Email: coordinator@earthlife-ct.org.za
Web: www.earthlife-ct.org.za

WISE Sweden

c/o FMKK
Tegelviksgatan 40
116 41 Stockholm
Sweden
Tel: +46 8 84 1490
Fax: +46 8 84 5181
Email: info@folkkampanjen.se
Web: www.folkkampanjen.se

WISE Uranium

Peter Diehl
Am Schwedenteich 4
01477 Arnisdorf
Germany
Tel: +49 35200 20737
Email: uranium@t-online.de
Web: www.wise-uranium.org