

**РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА:
ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ВИМОГ ДИРЕКТИВ ЄВРАТОМУ
ТА СТАНДАРТІВ БЕЗПЕКИ МАГАТЕ
В НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТАХ УКРАЇНИ**

ВОЛОДИМИР БЕРКОВСЬКИЙ

*НДІ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ АТН УКРАЇНИ
UKRAINIAN RADIATION PROTECTION INSTITUTE*

RPI

ЮРИДИЧНА БАЗА МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ БЕЗПЕКИ

МАГАТЕ (1957)



- Міжнародна агенція з атомної енергії (МАГАТЕ) – урядова спеціалізована організація системи ООН.
- МАГАТЕ – єдина міжнародна організація що уповноважена своїм Статутом *“встановлювати або застосовувати... норми безпеки для охорони здоров'я і зведення до мінімуму небезпеки для життя і майна (у тому числі - стандарти умови праці), і забезпечувати застосування цих стандартів... в галузі атомної енергії”*.

ЄВРАТОМ (1957)



- **Європейська спільнота з атомної енергії (Євратом)** створена згідно з **Римськими договорами 1957** року одночасно з заснуванням Європейської економічної спільноти.
- Згідно з договором, Євратом сприяє розвитку та дослідженням з атомної енергетики, створенню спільного ринку ядерного пального, контролю за ядерними виробництвами та розвитку атомних технологій у мирних цілях **в рамках єдиних стандартів безпеки**.
- **Євратом** базується на окремому міжнародному договорі між членами Європейського Союзу.
- Адміністрування договору здійснює **Європейська Комісія**.



СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ МАГАТЕ

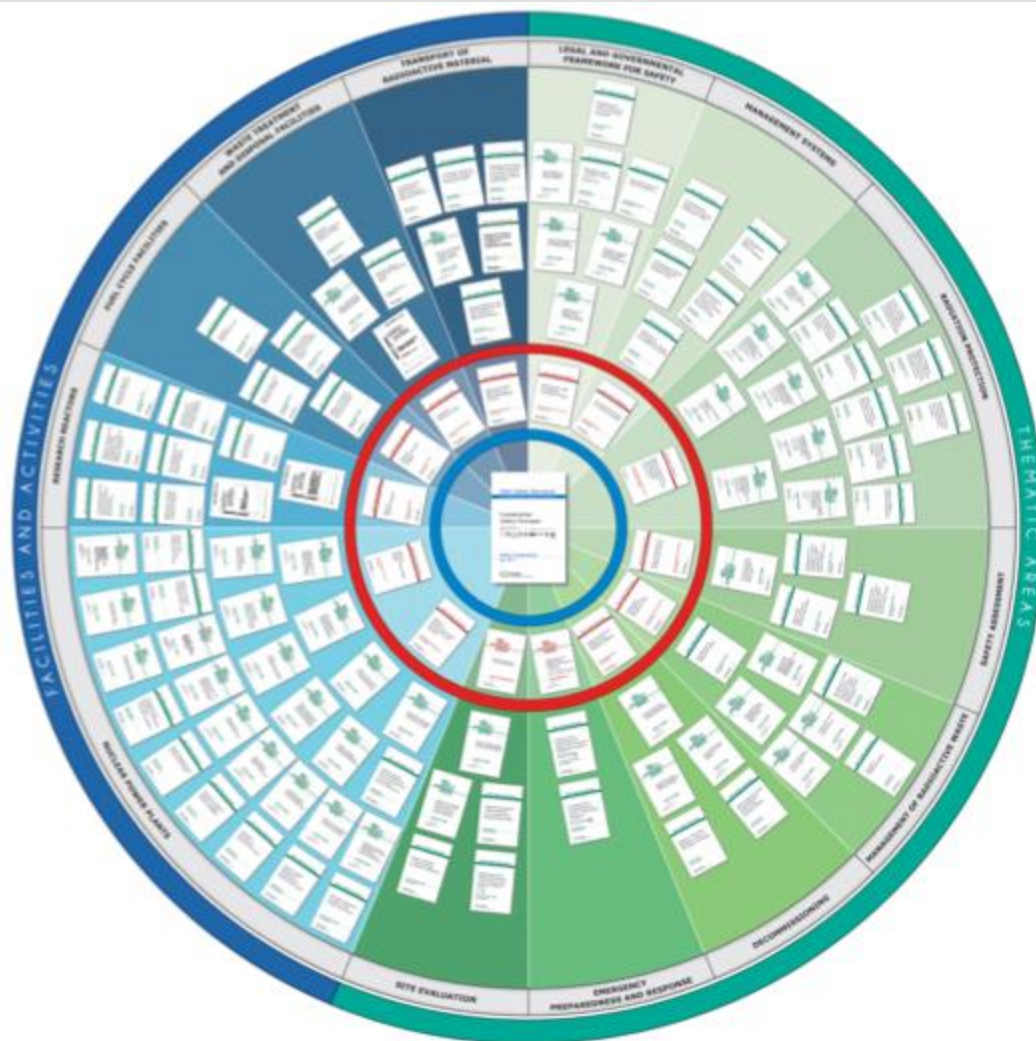
МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ МАГАТЕ

Фундаментальні принципи безпеки

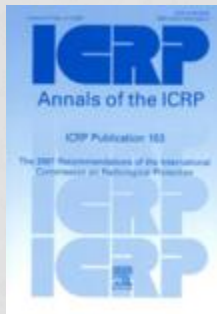
(2006)

Вимоги з безпеки

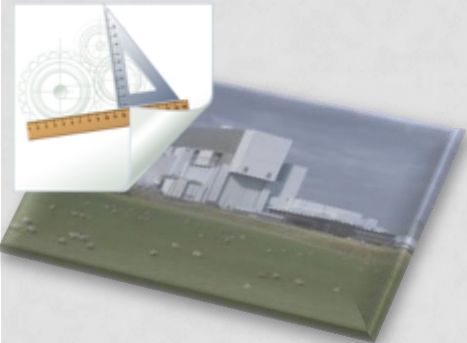
Рекомендації з безпеки



Safety Fundamentals Fundamental Safety Principles	
General Safety Requirements Part 1. Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety Part 2. Licensing and Management for Safety Part 3. Radiation Protection and the Safety of Radiation Sources Part 4. Safety Assessment for Facilities and Activities Part 5. Proportional Management of Radioactive Waste Part 6. Decommissioning and Termination of Activities Part 7. Emergency Preparedness and Response	Specific Safety Requirements 1. Site Evaluation for Nuclear Installations 2. Safety of Nuclear Power Plants 2.1. Design and Construction 2.2. Commissioning and Operation 3. Safety of Research Reactors 4. Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities 5. Safety of Radioactive Waste Disposal Facilities 6. Safe Transport of Radioactive Material
Collection of Safety Guides	



СИТУАЦІЇ ОПРОМІНЕННЯ



Planned exposure situations

Планові ситуації опромінення

Ситуації опромінення, що пов'язані з плановим впровадженням та функціонуванням джерел (у тому числі – **поточна експлуатація**, виведення з експлуатації та утилізація радіоактивних відходів)



Emergency exposure situations

Надзвичайні ситуації опромінення

Несподівані ситуації опромінення, які можуть виникнути під час планової ситуації, **або зловмисних дій**, потребують термінової уваги



Existing exposure situations

Існуючі ситуації опромінення

Ситуації опромінення, які вже існують в той момент, коли повинно бути прийнято рішення про їх контроль, і які не вимагають або вже не вимагають застосування термінових заходів для захисту життя та здоров'я

КАТЕГОРІЇ ОПРОМІНЕННЯ



Опромінення населення

Будь-яке опромінення людини, за винятком професійного та медичного опромінення



Професійне опромінення

Опромінення працівників, внаслідок їх професійної діяльності з джерелами іонізуючого випромінювання (за винятком виключених та звільнених джерел)



Медичне опромінення

Опромінення пацієнтів, як частина їх власної діагностики або лікування; опромінення волонтерів, що допомагають пацієнтам; опромінення добровольці в медико-біологічних дослідженнях

СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ ЄВРАТОМ

ЗАКОНОДАВСТВО ЄС ЩОДО РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

- Перша директива Євратом була прийнята в 1959 році.
- Директиви регулярно оновлювались в 1962, 1966, 1976, 1980, 1984, 1996 і 2013 роках.
- На даний час продовжує діяти **Директива 96/29/Євратом**, яка містить **основні стандарти безпеки Євратом**.
- Директива доповнюється іншими актами ЄС.

НОВА ДИРЕКТИВА ЄВРАТОМ ЩОДО ОСНОВНИХ СТАНДАРТІВ РАДІАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ

- **Нова Директива Ради 2013/59/Євратом** від 5 грудня 2013 року розроблена на основі **Основного стандарту безпеки МАГАТЕ GSR Part 3**.
- Директива набула чинності 6 лютого 2014. Директива 96/29/Євратом і зазначені раніше спеціальні директиви продовжують дію та будуть скасовані 6 лютого 2018 року.
- Нова Директива **підтримується директивами:**
 - Директива 2006/117/Євратом від 20 листопада 2006 року (**перевезення радіоактивних відходів**): в ЄС діє система попереднього дозволу для всіх перевезень радіоактивних відходів з метою забезпечення більшої радіаційного захисту.
 - Директива 2013/51/Євратом від 22 жовтня 2013 (**радіоактивні речовини в питній воді**): Ця директива встановлює вимоги до охорони здоров'я населення по відношенню до радіоактивних речовин у воді, призначеної для споживання людиною.
- **Держави-члени повинні ввести в дію закони, постанови та адміністративні положення, необхідні для виконання нової Директиви.**

ЦІЛІ НОВОЇ ДИРЕКТИВИ

- **Врахування останніх наукових розробок** (наприклад – Публікація 103 МКРЗ), технологічного розвитку, а також накопиченого досвіду в забезпеченні радіаційної безпеки
- **Регулювання всіх джерел випромінювання, що піддаються (amenable to) регулюючому контролю, в тому числі – опромінення в умовах існуючих ситуацій опромінення.**
- **Розширення сфери регулювання та деталізація вимог до захисту в усіх ситуаціях опромінення (планові, існуючі та надзвичайні)**
- **Інтеграція підходів до захисту працівників, населення і навколишнього середовища**
- **Гармонізація числових критеріїв безпеки з новітніми міжнародними стандартами**

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

- Оновлена Директива розширює застосування на **цілий ряд джерел і категорій опромінення** та охоплює захист населення та довкілля, професійне та медичне опромінення.
- Директива також посилює **вимоги до готовності та реагування на надзвичайні ситуації**

ПОЛІПШЕННЯ ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ

- Ліміт дози для професійного опромінення **20 мЗв в будь-який окремий рік**
- Ліміт дози для кришталіка ока знижено до **20 мЗв на рік**
- Інтегровані вимоги до захисту **робітників сторонніх організацій**:
 - чіткий розподіл обов'язків між оператором установки, роботодавцями та робітниками
- Режим захисту від професійного опромінення застосовується також для
 - **Робітників що зайняті в відновлювальних заходах**
 - **Аварійного персоналу**
- Вимагається створення системи індивідуальних даних про професійні опромінення, включаючи **دوزи** внутрішнього та зовнішнього опромінення та **данні медичні оглядів**

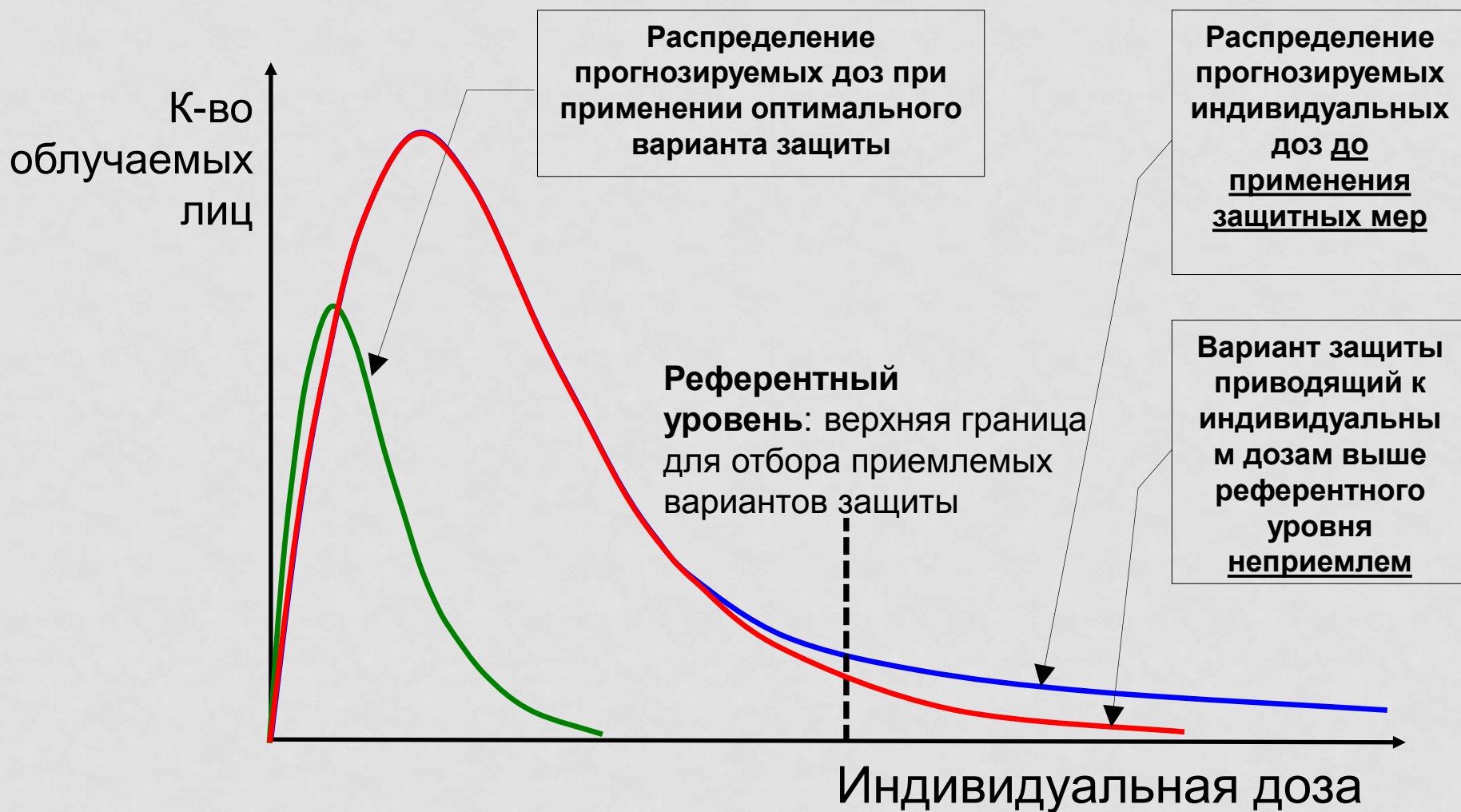


ПОЛІПШЕННЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

- Детальніші вимоги до:
 - Застосування **оптимізації та граничної чи референтної дози**
 - Розрахунків доз опромінення «**репрезентативної особи**»
 - **Оцінок впливу** на населення та довкілля
 - **Дозволів на викиди та скиди радіоактивних речовин до довкілля**
 - **Залучення зацікавлених осіб та інформування населення**
 - **Радіологічного моніторингу та демонстрації відповідності умовам ліцензії стосовно опромінення населення**
- **Вперше від регулюючого органу вимагаються оцінка сумарної річної дози опромінення людини від всіх авторизованих джерел.**



ОПТИМІЗАЦІЯ

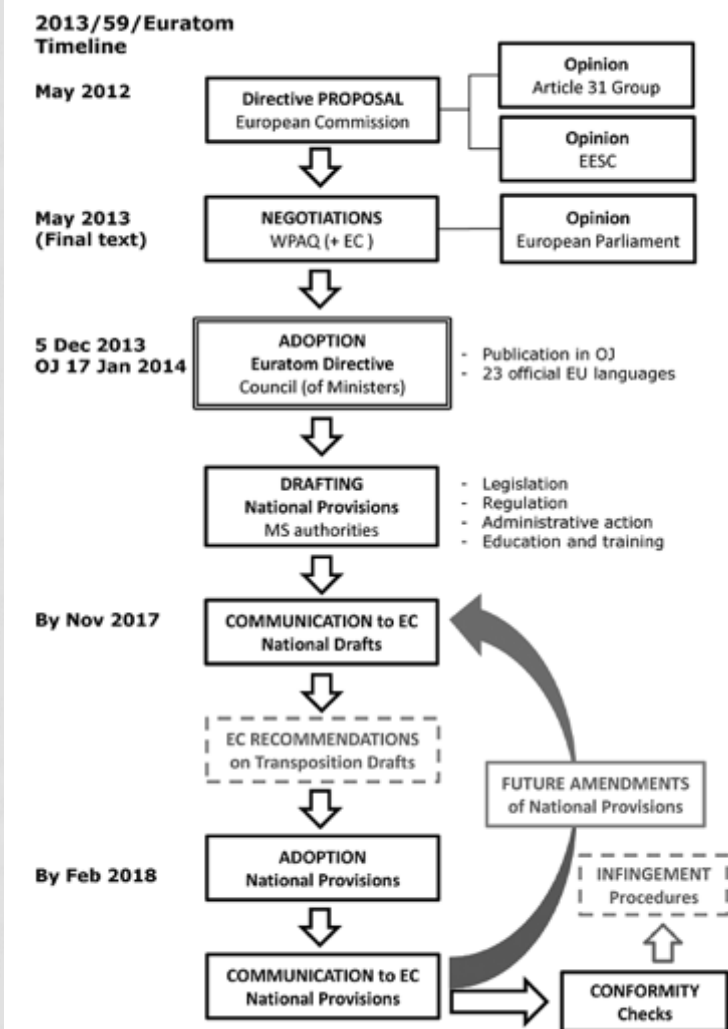


ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ СТАНДАРТІВ БЕЗПЕКИ ЄВРАТОМ

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ НОВОЇ ДИРЕКТИВИ В ЄС

- Стаття 33 Договору Євратом передбачає, що держави-члени ЄС **повинні** надсилати **Єврокомісії** проекти національних документів та заходів після їх внутрішнього погодження, **але до введення їх у дію**.
- Єврокомісії має право - протягом трьох місяців з подачі проектів надати рекомендації що наданих проектів імплементації.
- **Відповідно до пункту 3 статті 106 Директиви 2013/59/Euratom, Держави-члени повинні надіслати Єврокомісії текст положень національного законодавства, які вони приймають в галузях, що охоплює Директива.**
- **Єврокомісія виконує перевірку відповідності прийнятих національних положень і, у разі виявлення недотримання вимог Євратому, може розпочати дії проти держав-членів, у тому числі запуск процедури про порушення**

(http://ec.europa.eu/eu_law/infringements/infringements_en.htm).



ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ НОВОЇ ДИРЕКТИВИ В УКРАЇНІ

- Більшість чинних Законів України, нормативно-правових актів та нормативно-технічних документів, що стосуються забезпечення захисту та безпеки, були розроблені 15-20 років тому.
- На теперішній час ця система документів в значній мірі застаріла і не відповідає вимогам нової директиви, та вимогам сучасних стандартів безпеки МАГАТЕ.
- Крім того, наявні документи містять неузгодженості та протиріччя, які заважають встановленню прозорості та надійної системи захисту та безпеки.
- **Угодою про асоціацію між Україною**, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їх державами-членами, з іншої сторони, передбачено імплементація в національне законодавство Директиви 2013/59/Євратом.
- Наказом Держатомрегулювання України від 04.07.2014 № 92 створена **Міжвідомча робоча група** з імплементації положень Директиви 2013/59/Євратом, на першому засіданні якої 20.08.2014 схвалено методологію з імплементації положень зазначеної директиви.



ПОТОЧНА РОБОТА

- План заходів щодо імплементації цієї Директиви схвалено **розпорядженням Кабінету Міністрів України** від 18 лютого 2015 р. № 110-р, **термін виконання 2015-2017 роки.**
- **Першим кроком** в цьому напрямку є **внесення змін до законів України** в сфері використання ядерної енергії з метою приведення їх у відповідність до положень Директиви ЄС.
- В 2015 році Держатомрегулювання ініціював таку роботу за участю компетентних центральних органів виконавчої влади, наукових інститутів та широкого кола професіоналів.
- В подальшому необхідно **приведення у відповідність до положень Директиви ЄС норм, правил та стандартів з радіаційної безпеки та впровадження механізмів, що забезпечать їх виконання.**

ЗВІЛЬНЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ МАТЕРІАЛІВ ВІД РЕГУЛЮЮЧОГО КОНТРОЛЮ

- "Звільнення" застосовується тільки в планових ситуаціях опромінення
- "Звільнення" базується на критерії 10 мкЗв на рік
- Необхідні нові підходи, наприклад – **концепція "обмеженого використання"**, яка буде використовувати більш гнучкий підхід на основі оцінок безпеки та демонстрації відповідності вимогам Санітарного законодавства України

РАДІОАКТИВНІ МАТЕРІАЛИ VS РАДІОАКТИВНІ ВІДХОДИ

- Рівні звільнення в планових ситуаціях опромінення
 - Cs-137 - 100 Бк/кг
 - Pu-239 - 100 Бк/кг
 - Sr-90 - 1000 Бк/кг
- Більшість забруднених матеріалів на території зони відчуження не є радіоактивними відходами
- Необхідно створити нові регуляторні документи щодо безпечного поводження матеріалів чорнобильського походження, наприклад – на основі **концепції “обмеженого використання”**