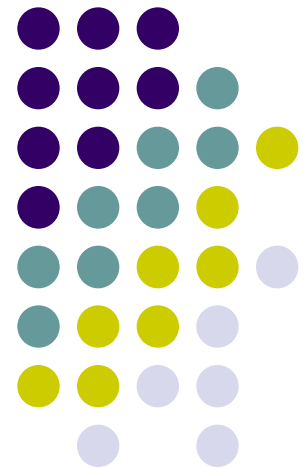


# Досвід Німеччини у розробленні стратегії та регіональних планів адаптації до зміни клімату

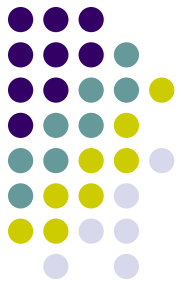
*Галина Мещерякова, координатор проектів  
Регіонального Представництва Фонду імені  
Фрідріха Еберта в Україні та Білорусі*





- Широко визнано, що вже відбуваються глобальні зміни, зокрема кліматичні.
- Крім того, характер і масштаб подій, а також потенційні наслідки можуть бути драматичними.
- З 1980-х, увага і зусилля політиків і вченими в основному зосереджені на пом'якшенні наслідків зміни клімату.
- Тепер очевидно, що навіть якщо ми припинимо викиди парникових газів сьогодні – малоймовірний сценарій – ми все ще будемо стикатися з помітними змінами клімату, спричинених попередніми викидами.
- Тому на додаток до серйозних зусиль щодо пом'якшення наслідків зміни клімату шляхом скорочення викидів парникових газів, ми повинні розробити стратегії адаптації у відповідь на широкий діапазон можливих негативних наслідків, для того, щоб зменшити нашу вразливість перед глобальним змінами.

# Перший крок - дослідження



**На замовлення Уряду Німеччини було проведено ґрунтовне дослідження з метою розробки декількох сценаріїв глобальних змін та виявлення їхнього потенційного впливу на такі основні сектори, як сільське господарство, туризм, охорона природи, лісове господарство й ін.**

**У дослідженні взяли участь зацікавлені сторони з державного та приватного секторів для того щоб забезпечити практичну застосованість результатів у розробці стратегій адаптації до змін клімату.**

**Німецьке федеральне агентство з навколишнього середовища було одним з цих зацікавлених учасників і започаткувало додаткові поглиблені дослідження *уразливості*, охоплюючи більш широке коло секторів, та з залученням тих, хто приймає рішення від кожного з функціональних підрозділів Федерального уряду Німеччини (2005 р.).**

Приведемо основні узагальнені висновки дослідження провідного німецького  
*Потсдамського інституту вивчення змін клімату.*

# Цілі дослідження:



- **(1)** задокументувати існуючі знання про глобальні зміни (зокрема, зміни клімату) в Німеччині та проаналізувати **сучасні та потенційні майбутні впливи на сім чутливих до клімату секторів** (управління водними ресурсами, сільське господарство, лісове господарство, охорона природи, охорона здоров'я, туризм і транспорт),
- **(2)** оцінити існуючий **рівень адаптації і спроможність до адаптації** до глобальних змін цих секторів,
- **(3)** зробити висновки про **уразливість галузей і регіонів** шляхом розгляду та аналізу потенційного впливу, ступеня адаптації і спроможності до адаптації,
- **(4)** обговорити результати дослідження з тими, хто приймають рішення в уряді, адміністрації, економіці і суспільства, з тим щоб створити основу для розробки стратегії адаптації до глобальних змін в Німеччині.

# Уразливість



- Термін **уразливість** відноситься до ризиків пошкодження системи навколишнього середовища людини. Зокрема, уразливість до зміни клімату:
  - прямі наслідки зміни клімату для людини (наприклад, повінь або спека),
  - непрямий вплив через вплив на чутливі до клімату сектори (наприклад, управління водними ресурсами або сільське господарство).



# Адаптація і здатність до неї



- **Адаптація до наслідків зміни клімату** - пристосування у природних чи людських системах у відповідь на фактичні або очікувані кліматичні зміни або на їх наслідки, що пом'якшує збитки або капіталізує вигідні можливості.  
З іншого боку, пом'якшення означає намагання уникнути або зменшити зміни клімату.
- **Здатність до адаптації** - здатність системи для здійснення запланованих заходів щодо адаптації.

*Приклад адаптаційного потенціалу:*

Адаптаційний потенціал в регіоні повеней великий, якщо є політична воля, є ресурси і ноу-хау для створення нових польдерів проти повеней і т.д. в очікуванні більш частих і більш екстремальних повеней.

## Уразливість регіону або галузі залежить від таких чинників:



- Екологічна ситуація
- Соціально-економічна ситуація
- Ступінь зміни клімату в регіоні
- Можливі наслідки глобальних змін в регіоні за секторами
- Ступінь адаптації окремих секторів у регіоні до цих потенційних наслідків





- **Уразливість** (щодо глобальних змін) - імовірність того, що конкретна система навколишнього середовища людини зазнаватиме шкоди у зв'язку зі змінами в суспільстві і довкіллі. *Приклади вразливості:* Поселення на польдерах (висушених ділянках земель) уразливе щодо екстремальних опадів. Літні люди, які не мають соціальної мережі медичної допомоги, дуже уразливі до хвилі літньої спеки.
- **Уразливість без додаткової адаптації** (сценарій «продовжуємо, як звичайно, без змін») - ризик шкоди у майбутньому для системи навколишнього середовища людини у зв'язку з глобальними змінами за умови, що ступінь його адаптації не буде змінюватися в майбутньому.
- **Уразливість з подальшою адаптацією** (сценарій «змінюємо ситуацію на краще») – ризик шкоди у майбутньому для системи навколишнього середовища людини у зв'язку з глобальними змінами при припущенні, що нинішня здатність до адаптації буде повністю використовуватися для удосконалення ступеня адаптації у майбутньому.





**Ступінь адаптації** визначається наявністю заходів по адаптації, які можуть запобігти пошкодженню або використати можливості.

- Припущення про незмінений стан адаптації в майбутньому призводить до уразливості без подальшої адаптації, або сценарій **«продовжуємо, як звичайно, без змін»**. При визначенні такої вразливості, передбачається, що на додаток до існуючих заходів (наприклад, захист від повені) більше не буде вжито ніяких інших заходів у майбутньому.
- Припущення щодо використання існуючої спроможності до адаптації в повній мірі з метою поліпшення рівня адаптації у майбутньому призводить до уразливості з подальшою адаптацією (**сценарій «змінюємо ситуацію на краще»**).
- Порівняння уразливості без додаткової адаптації та уразливості з подальшою адаптацією надає нам уявлення про збитки, яких можна уникнути завдяки реалізації адекватної стратегії адаптації.

# Методика



Методика була заснована на серії спеціально розроблених **сценаріїв глобальних змін** (за методикою *Спеціальної доповіді про сценарії викидів Міжурядової групи експертів з питань зміни клімату*), а також при проведенні постійних консультацій з усіма зацікавленими сторонами.

**Сценарії** - це ряд можливих моделей розвитку ситуації у майбутньому, діапазон можливих варіантів майбутнього. Це набір різних соціальних, екологічних та економічних показників, організованих за двома осями:

- *вертикальний розріз* йде від чисто економічного (А) до соціально-екологічного (В) розвитку,
- *горизонтальний розріз* йде від глобального (1) до регіонального (2) розвитку.

Маємо такі сценарії - А1, А2, В1 і В2. Тобто сценарій А1 описує розвиток, оснований на глобальному та економічно-орієнтованому розвитку.

# Таблиця Європейських сценаріїв



Населення	Економіка	Технології	Розширення ЄС	Рівень концентрації парникових газів у 2100 р.( ppmv )
<b>A1</b> Невелике збільшення у 2050, потім зменшення.	<b>Стрімке зростання.</b>	<b>Високий рівень інновацій.</b>	<b>Стрімке розширення.</b>	<b>960</b>
<b>A2</b> Постійне зростання.	Середній рівень зростання.	Повільне зростання.	Зупинено, або розширюється повільно.	<b>870</b>
<b>B1</b> Невелике збільшення у 2050, потім зменшення.	<b>Середній рівень зростання, стійке (стале) зростання.</b>	<b>Різкі технологічні зміни.</b>	<b>Розширюється середніми темпами.</b>	<b>520</b>
<b>B2</b> Стабільне.	Низький рівень зростання.	Нерівномірні зміни.	Призупинилося.	<b>610</b>

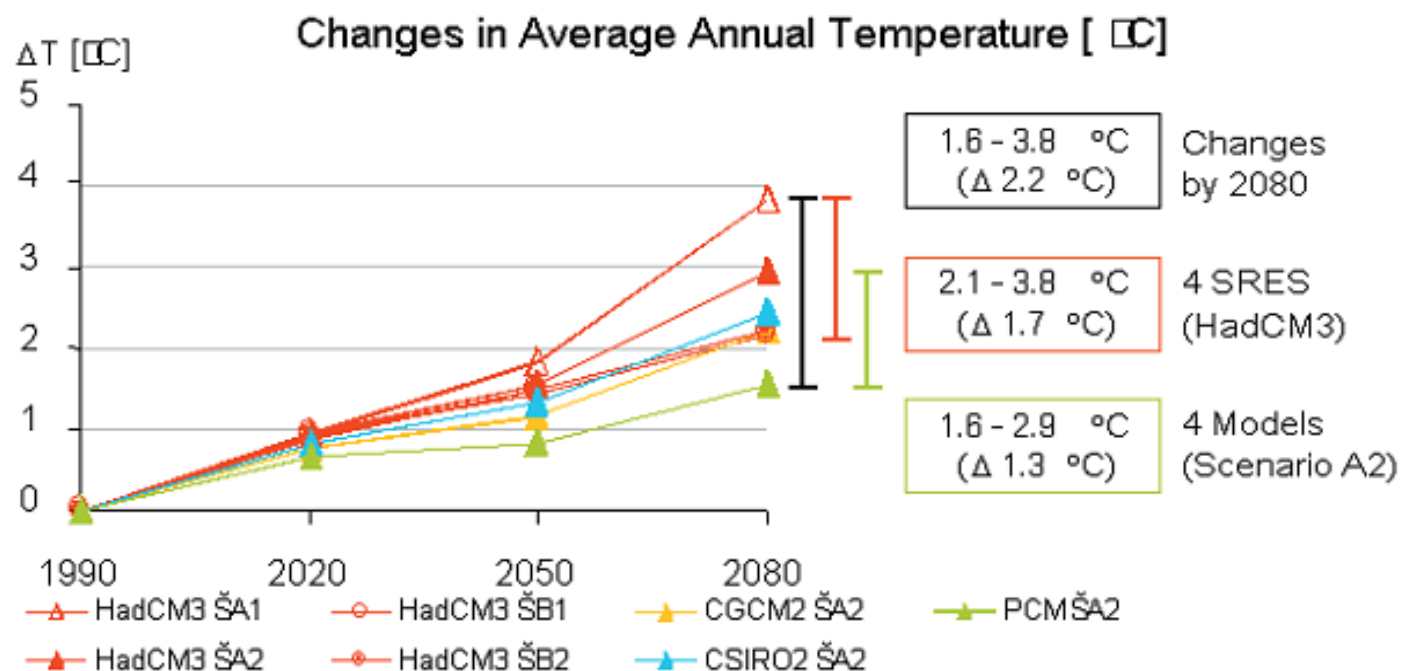
- Сценарії охоплюють діапазон викидів, які можливі в наслідок проведення теперішньої стратегії і політики щодо адаптації до зміни клімату. Шкала часу була вибрана з 1961 по 2100 рр.
- Спиралися на результати Європейського дослідницького проекту (ATEAM, 2005 р.). На додаток було проведено багато інших досліджень і проектів на національному та регіональному рівнях, а також проводилися консультації.

# 1. Розроблено сценарії зміни клімату в Німеччині



- У всіх досліджених сценаріях спостерігалася певна тенденція до потепління.
- Діапазон потепління середньої температури щорічно у довгостроковій перспективі на період до 2080 р. у рамках семи кліматичних сценаріїв був від +1,6 до + 3,8 ° C.
- Багато сценаріїв показують, особливо сильне потепління на південному заході і на далекому сході Німеччини. Сценарії демонструють гетерогенні сезонні змін.
- Тенденція сильнішого потепління в зимовий період, що спостерігалася в минулому, не спостерігається в майбутньому сценарії.

# Таблиця ймовірного потепління



## 2. Визначення вразливих регіонів Німеччини

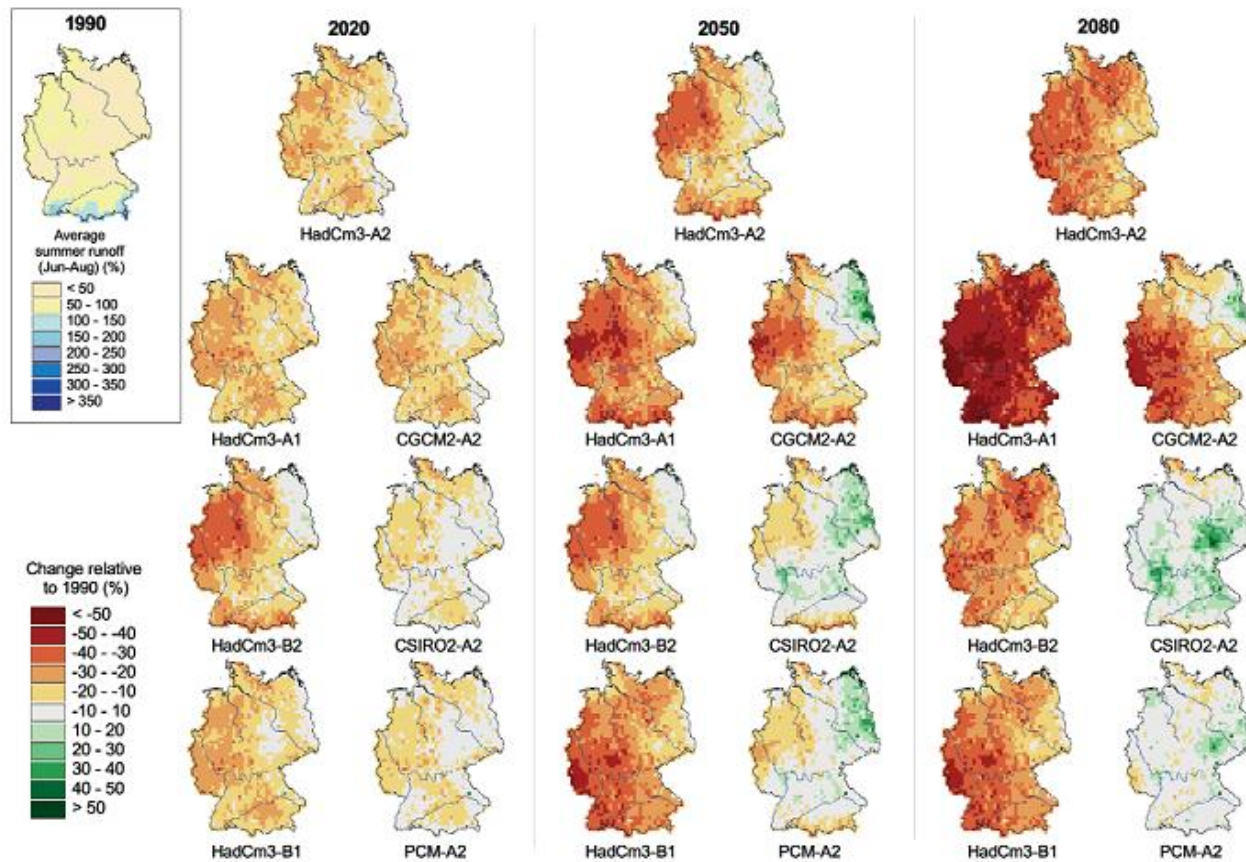


*Після проведення аналізу за регіонами були визначені уразливі регіони в Німеччині*

В цілому результати на вразливість без подальшої адаптації в різних секторах по регіонах (екологічних зонах) такі:

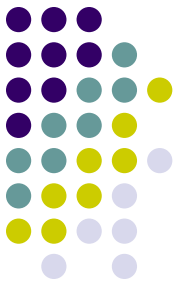
- Найвища вразливість до зміни клімату в обраних чутливих до клімату секторах проявляється на південному заході Німеччини (верхній Рейн), центральній частині Східної Німеччини (Північно-Східна низина, південно-східний басейн і гори), а також в Альпах.
- Найнижча оцінка уразливості - Північно-Західна Німеччина.

# Вразливість регіонів





# Результати дослідження



- Складено таблицю з підсумовуючим аналізом уразливості до глобальних змін (зокрема, зміни клімату).
- Проаналізовано ризики і виклики унаслідок зміни клімату у розрізі регіонів. Детально описано кожний регіон Німеччини і можливі сценарії розвитку подій у майбутньому.

Sector	Water		Agriculture	Forestry	Nature conservation	Health		Tourism	Transport	All sectors
Environmental zone	Flood	Drought				Heat stress	Moderate borne diseases	Winter tourism	Other forms of tourism	
Coastal zone	-- <sup>(1)</sup>	-	-	-	-/- -? <sup>(2)</sup>	-	-?	n.d.	-	-
North-West German lowland	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	-?	n.d.	-	-
North-East German lowland	--	--	--	--	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	-?	n.d.	-	--
West German lowland bay	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	--	--?	n.d.	-	-
Central low mountain ranges and Harz	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	-?	--	-	-
South-Eastern basin and hills	--	--	--	--	=(= -? <sup>(2)</sup> )	--	--?	n.d.	-	--
Erz Mountains, Thuringian and Bavarian Forest	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	--?	--	-	-
Low mountain ranges left and right of Rhine	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	--?	--	-	-
Upper Rhine rift	--	-	-	--	=(= -? <sup>(2)</sup> )	--	--?	n.d.	-	--
Alp and North-Bavarian hills	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	--?	--	-	-
Alpine foothills	--	-	-	--	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	--?	n.d.	-	-
Alps	--	-	-	-	--	-	-?	--	-	--
Germany	--	-	-	-	=(= -? <sup>(2)</sup> )	-	--?	--	-	-

Rating:

-- = high vulnerability

- = moderate vulnerability

- = low vulnerability

? High uncertainty or difficulty of evaluation

n.d. = no data

Rating „all sectors“:

high vulnerability, if more than 2 sectors high

moderate vulnerability, if 1+2 sectors high

low vulnerability, if no sector high

(“half” sectors count as half)

Rating “Germany”: mean value

(1) Storm surges and sea level rise

(2) Vulnerability dependent on conservation goal.

• Conserving status quo: high vulnerability

• Conserving processes: moderate vulnerability

# Висновки дослідження:



- У Німеччині без подальшої адаптації (сценарій «продовжуємо як завжди, без змін») **уразливість у всіх регіонах у всіх секторах поглиблюватиметься.**
- **Уразливість** практично у всіх секторах і регіонах, ймовірно, **може бути зменшена до найнижчого рівня**, якщо будуть **здійснені всі можливі заходи адаптації** в конкретних секторах і регіонах (сценарій «змінимо ситуацію на найкраще»).
- Проаналізована **потенційна спроможність до адаптації у різних регіонах** – вона дуже різна. Наприклад, в альпійському регіону, вразливість, ймовірно, може бути зменшена не дуже сильно, так як спроможність до адаптації до потенційного впливу зміни клімату на зимовий туризм, біологічне різноманіття і ризик повеней обмежений.



### 3. Визначені уразливі сектори в Німеччині

- Проведено аналіз уразливості у секторальному розрізі (водні ресурси, сільське господарство, лісне господарство, охорона природи, охорона здоров'я, туризм, транспорт). Наприклад, аналізуючи уразливість різних чутливих до клімату секторів, особливо вразливими є сектори водопостачання, охорона здоров'я та зимовий туризм.
- У всіх регіонах Німеччини уразливість є високою в секторі водних ресурсів у зв'язку із зростанням ризику повеней і високої ймовірності великих збитків.

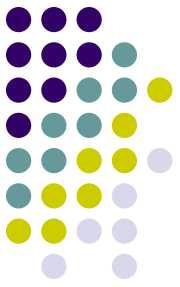


## ***Висновки дослідження:***

- **Уразливість більшості секторів, ймовірно, можна зменшити до низького рівня, якщо в конкретних секторах реалізовувати весь наявний потенціал заходів щодо адаптації.** Тільки у секторі охорони природи уразливість може, ймовірно, зводиться лише до помірного ступеня у зв'язку з обмеженими можливостями адаптації.

Тим не менш, в більшості секторів - так само як і в більшості регіонів Німеччини – заходи з адаптації до зміни клімату у час проведення дослідження 2005 р. і не планувалися, і не здійснювалися. Отже, було зроблено висновок про існування **нагальної необхідності вжиття заходів щодо розробки стратегії і планів дій з адаптації до змін клімату.**

## 4. Розроблені рекомендації



*В результаті дослідження розроблено рекомендації щодо стратегії адаптації*

- На додаток до конкретних потреб адаптації в різних секторах та регіонах рекомендували **розробити загальнонаціональну стратегію адаптації** в Німеччині.
- Щоб знизити вразливість щодо зміни клімату необхідно **розробити і реалізувати як заходи по адаптації до наслідків зміни клімату, так і заходи щодо зменшення кількості викидів парникових газів.** Це проводити не як альтернативні стратегії, а паралельно.



# *Рекомендації (перший крок)*

Зміна клімату вже відбувається і буде продовжуватися, але це не відображається у свідомості людей і, зокрема, тих, хто приймає рішення. Було рекомендовано проводити **підвищення обізнаності та поінформованості про ризики та можливості**.

- Використовувати екстремальні погодні явища, які забезпечують підвищену зацікавленість, для звернення уваги на зміну клімату.
- Підкреслити існуючий зв'язок між ризиками і можливостями зміни клімату і домінуючих політичних тем (безробіття, економічна криза).
- При обговоренні проблем зміни клімату наголосити про невизначеність сценаріїв, щоб не призвести до недовіри, коли прогнози не справджуються.
- Ризики зміни клімату можуть викликати фаталістичні реакції: "Я нічого не можу зробити в будь-якому випадку." Тому треба уникати наголошення тільки на катастрофічних наслідків зміни клімату.
- Обговорення цих проблем необхідно робити, приділяючи велику увагу можливості заходів з адаптації.



# Рекомендації (другий крок)

- Тим, хто приймають рішення, часто не вистачає обізнаності про системні і свідомі стратегії для прийняття рішень в умовах невизначеності. Тому необхідна **підтримка для прийняття рішень про адаптацію до кліматичних змін.**
- Адаптація до наслідків зміни клімату стане можливою, лише якщо **відповідальність за це розподіляється між різними акторами.** В кінцевому рахунку, адаптації до зміни клімату – як і скорочення викидів парникових газів - **це завдання для суспільства в цілому**, в якому кожен громадянин, а також актори в економіці, політичній сфері, управлінні, засоби масової інформації, організації охорони природи, освіти і науки можуть і повинна внести свій вклад.



# Рекомендації (продовження)



- **Наука та освіта мають особливе значення** в цьому процесі через складність проблеми клімату.
- **Політики та адміністрація повинні створити необхідні фінансові, правові та організаційні умови.**
- Адміністративні органи мають додаткову функцію **інформування та координації заходів щодо адаптації** в приватному виробництві та в побуті, це є особливо важливою функцією в світлі наслідків фінансової кризи та скрутної ситуації у бюджетах на місцевому, регіональному та національному рівнях.
- На додаток до кліматично чутливих секторів, які були проаналізовані в дослідженні, подальші **заходи по адаптації необхідні в інших секторах** (наприклад, будівництво).
- **Фінансові установи (банки та страхові компанії)** мають вирішальне значення, так як мають інструменти для регулювання адаптації шляхом надання кредитів і страхування.



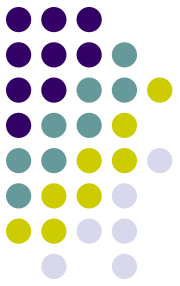
# Рекомендації (продовження)

- Кожен громадянин країни має брати участь у адаптації, наприклад, шляхом прийняття запобіжних заходів проти укусів кліщів або шляхом будівництва споруд, які адаптовані до більш високих ризиків повеней.
- Слід сприяти **діалогу та координації між різними суб'єктами в процесі адаптації**. Створення мережі та робота в мережі є ефективним інструментом для цього.  
*Наприклад, в Німеччині мережа (інфраструктура) акторів з питань адаптації до зміни клімату вже почала формуватися завдяки зусиллям Федерального екологічного агентства (UBA), яке ініціювало створення «Центру знань щодо впливу зміни клімату».*
- Необхідна **організаційна та фінансова підтримка такої мережі державним і приватним секторами**, бо вона надає необхідну інформацію для оцінки вразливості, а також створює платформу для обговорення координованих заходів з адаптації.

# Застосування результатів



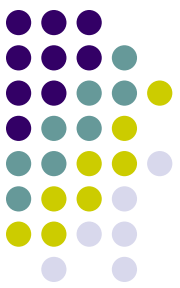
- За участю представників федеральних державних функціональних департаментів були проведені **експертні дослідження у чутливих до зміни клімату секторах** (лісове господарство, сільське господарство, водне господарство, туризм, охорона природи, охорони здоров'я і транспорт) з метою оцінки масштабів потенційного впливу зміни клімату, існуючого рівня адаптації та необхідних відповідних заходів з адаптації. Для оцінки вразливості, **сценарії потенційних впливів глобальних змін в Німеччині (АТЕАМ та інші проекти)** були інтегровані з результатами цих досліджень.
- **Результати були обговорені в ході декількох експертних зустрічей** з питань зміни клімату, які були організовані Федеральним агентством з охорони навколишнього середовища, та під час семінарів за участю представників уряду, адміністративних органів, економіки, і широкої громадськості.



# План дій з адаптації

На основі всіх цих напрацювань був розроблений **План дій для впровадження стратегії Німеччини щодо адаптації до зміни клімату**, прийнятий Федеральним кабінетом міністрів 31 серпня 2011 р.





# План дій з адаптації

- Німецька стратегія з адаптації до зміни клімату (2008 р.) визначила засади для середньострокового національного процесу адаптації, який мав проводитися з землями й іншими соціальними групами, який би визначав ризики зміни клімату, а також дії, які будуть необхідні, ставив би цілі та розробляв би можливі заходи з адаптації. Стратегія також окреслює міжнародні зобов'язання Німеччини.
- Даний План окреслив цілі і дії для реалізації даної Стратегії з адаптації, визначив конкретні заходи, які здійснюватимуться федеральним урядом Німеччини в найближчі роки, і окреслив зв'язок з іншими національними стратегічними процесами (Стратегія технологічного розвитку 2020, Національна стратегія з біологічного різноманіття і Національна лісова стратегія) явним.
- План дій з адаптації в основному визначив заходи на національному рівні та заходи, що проводитимуться федеральним урядом, і які спільно ініційовані з землями. В результаті, План дій був складений з загальнонаціональних заходів з адаптації на всіх рівнях, визначаючи стратегію та рекомендації всім акторам.
- План дій став результатом загального діалогу при участі всіх акторів і груп на всіх рівнях.
- Враховуючи той факт, наукові знання про зміну клімату постійно оновлюються і поповнюються, у поєднанні з іншими змінами, заходи з адаптації на національному рівні повинні також постійно оновлюватися. План дій буде переглядатися та оновлюватися на постійні основі в результаті проведення аналізу та оцінки результатів. Перша доповідь про оцінку впровадження стратегії повинен бути представлений до кінця 2014 р.

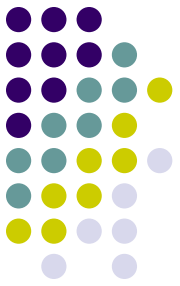
# План дій з адаптації



План дій охоплював роботу у всіх федеральних землях, а також діяльність у таких чотирьох областях:

- Надання знань, інформування: ініціативи федерального уряду для створення бази знань, надання і розповсюдження інформації, розширення досліджень та інформаційної інфраструктури, а також підтримка діалогу, участь і створення мереж між учасниками.
- Створення інфраструктури федерального уряду Німеччини: встановлення правової або технічної бази, стандартизація і політика фінансування, як способи підтримки акторів.
- Заходи, за які федеральний уряд несе пряму відповідальність: Федеральний уряд приймає до уваги зміни клімату у своїй роботі як власник землі, майна та інфраструктури, а також забудовника інфраструктури. Для цього План дій містить, наприклад, пропозиції щодо включення аспектів адаптації в систему будівництва федеральних будівель, а також для планування, управління і технічного обслуговування транспортної інфраструктури.
- Міжнародні зобов'язання: визначає внесок, який Німеччина робить в реалізацію Програми адаптації, прийнятої у Канкуні в рамках Рамкової конвенції про зміну клімату, співробітництво з метою розвитку в рамках Міжнародної ініціативи по захисту клімату, в науково-дослідній співпраці і через іншу міжнародну діяльність міністерств, які пов'язані з адаптацією до зміни клімату, і крім цього є посилення на проведення заходів на рівні ЄС.

# Підходи до розробки Плану дій з адаптації



- Федеральний Кабінет міністрів дав доручення Міжвідомчій робочій групі з питань стратегії з адаптації, в якій Федеральне міністерство навколишнього середовища відіграє провідну роль, розробити проект Плану дій на національному рівні. Ця група приймала до уваги експертні висновки спеціалістів підлеглих установ.
- План дій був розроблений в координації та консультаціях з землями. Конференція німецьких міністрів навколишнього середовища Федерації і Земель спеціально створила Постійний комітетом з адаптації до зміни клімату, щоб супроводжувати процес впровадження національної стратегії. Комітет отримував регулярно інформацію про стан розробки Плану дій. Землі були також залучені до офіційних консультацій.
- Крім того, підготовка Плану дій супроводжувалася міжсекторальними обговореннями за участі багатьох зацікавлених сторін. На додаток до цього, були проведені консультації за допомогою онлайн-опитування.





# Цілі Плану дій

- Сприяння застосуванню стратегії з адаптації
- Визначити пріоритетні напрями діяльності для федерального уряду в галузі адаптації до зміни клімату, в тому числі заходів, здійснюваних у співпраці з іншими учасниками
- Визначити наступні кроки для подальшого розвитку та реалізація стратегії з адаптації

Концепція Плану дій орієнтована на цілі зазначені в національній стратегії:

- Зниження уразливості природних, соціальних і економічних систем до наслідків зміни клімату
- Збільшення пристосованості цих систем та розширення використання існуючих можливостей
- Зміцнення спроможності акторів до дій на всіх відповідних рівнях, а також їхньої здатності до адаптації.

# Адаптація на рівні Земель



- Врахування наслідків зміни клімату вже закріплено як завдання на рівні земель. З цією метою в останні кілька років спостерігається розвиток політичної підтримки процесів щодо сприяння регіональній адаптації до зміни клімату в більшості земель, які використовують секторальні або міжсекторальні підходи.
- Навіть якщо конкретна діяльність з адаптації, що проводиться на рівні земель, є різною в різних Землях, то їхні підходи мають одну спільну рису: вони засновані на одній базі наукових даних про глобальну зміну клімату. На основі цих даних оцінюються регіональні зміни клімату, наслідки зміни клімату та розробляються конкретні кроки для адаптації.
- Після цього розпочалася оцінка зміни клімату та розробка планів дій з адаптації у всіх землях.
- Для того, щоб інтегрувати та координувати національні та земельні заходи, проводилися конференції міністрів охорони навколишнього середовища, створено Постійний комітет з адаптації до зміни клімату, що забезпечило тісне співробітництво в ході підготовки планів дій.

# Приклади незалежних заходів недержавних акторів



- Основна увага в Плані дій з адаптації приділяється презентації поточних і запланованих заходів, що вживаються Федеральним урядом Німеччини з метою сприяння адаптації до зміни клімату. Багато заходів здійснюються у співпраці з іншими учасниками, як наприклад Землі.
- Адаптація до зміни клімату не відноситься виключно до компетенції федерального уряду та інших державних інститутів. Недержавні суб'єкти також залучені до цієї діяльності. Велика кількість інших акторів відіграють ключову роль при розробленні і впровадженні заходів з адаптації, в першу чергу на регіональному та місцевому рівнях.
- Реалізація національної стратегії свідчить про те, що адаптацією вже активно займаються багато акторів. У той же час, як і раніше існує необхідність розповсюджувати розуміння важливості адаптації у суспільстві, зокрема серед недержавних суб'єктів.
- Для того, щоб консолідувати зусилля було створено платформу КОМПАСС (<http://www.compassonline.org/>) для акумулювання даних та поширення інформації і кращих практик. Це профіль для управління процесом адаптації до змін клімату з базою даних заходів, яка постійно розширюється. Актори можуть ввести в цю базу дані про заходи, які вже були реалізовані і випробувані на практиці. Ці приклади мають на меті забезпечити інформацією місцеву владу, підприємства, асоціації тощо і допомогти їм у реалізації їхніх власних заходів, а також сприяти обміну досвідом і знаннями, та розширенню зв'язків між суб'єктами.
- Цей Каталог бази даних Федерального агентства з навколишнього середовища включає велику кількість проектів, які були реалізовані на самих різних рівнях ([www.anpassung.net](http://www.anpassung.net)).

# Соціальні партнери сприяють адаптації



- **Геоінформаційна система**  
З 2001 року німецький союз страховиків (GDV) розробив систему зонування ризиків повеней і оцінку екологічних ризиків. З початку 2008 року, ця он-лайн платформа містить програми і послуги для детальної оцінки різних ризиків страхування для 120 корпоративних членів, які надають послуги страхування цивільної відповідальності. Тут є програми для оцінки індивідуального ризику або при встановленні розмірів ушкодження. Ця компанія має намір зробити свою платформу доступною для широкої публіки в он-лайн режимі, який дозволить користувачам по всій Німеччині мати доступ до уніфікованої системи інформації про ризики від стихійних лих (в тому числі наслідків зміни клімату), а також інформацію про заходи щодо особистої обережності. Союз страховиків має намір координувати розробку платформи разом з іншими відповідними сторонами як форма державно-приватного партнерства, і тому ведуть переговори з компетентними адміністративними органами.
- **Робочої група з питань клімату Німецької асоціації ОБНС**  
Німецька асоціація ОБНС, яка працює з 1987 року, сприяє впровадженню запобіжних заходів в галузі охорони навколишнього середовища, а також розвитку інструментів щодо планування і управління. Зокрема, оцінка впливу на навколишнє середовища проводиться при запровадженні будь-яких планів і програм.  
Його членами є представники академічної спільноти, земельних і місцевих органів влади, а також консалтингових компаній. При розробці та розгляді планів і проектів вони розробляють технічну допомогу та стандарти .
- Німецька асоціація ОБНС як і раніше бачить нагальну потребу у поглибленні розуміння серед представників академічних кіл та практиків про необхідність посилення захисту від впливу зміни клімату, особливо щодо наслідків для людини, фауни і флори.

# Соціальні партнери сприяють адаптації



- **Приклади регіонального / комплексного підходу**

Уразливість до зміни клімату коливається між різними регіонами і секторами. Національна стратегія враховує цю диференціацію регіонів, визначивши в Німеччині різні регіони, які піддаються різним кліматичним ризикам. Крім того, застосовується підхід, який враховує різні адаптаційні потреби різних регіонів, різних секторів і галузей, і в той час враховує взаємодію між ними. Оцінка вразливості з використанням інтегрованого, тобто міжгалузевого і міжрегіонального, підходів є досить непростю справою, бо бракує знань, наприклад, щодо взаємодії та конфлікту між адаптаційними заходами в різних сферах діяльності. За останні роки створено різні проєктів із застосуванням комплексного підходу, які фінансуються федеральним урядом, деякі з яких проводяться у співпраці з регіональними та місцевими акторами.

- **Розуміння інтеграції.**

Проекти переслідують різні підходи, оскільки розуміння інтеграції коливається від міжсекторального підходу територіального планування з інтеграцією заходів щодо зменшення впливу на зміну клімату та заходів з адаптації в міських регіонах, а також система управління водних екосистем. Різні форми інтеграції реалізуються і методологічно підтримується в цих проєктах:

- через спільні координаційні теми,
- методологічно через використання моделей ланцюга
- застосування багатосторонньої допомоги для підтримки прийняття рішень і
- розгортання комплексних сценаріїв, які враховують як кліматичні, так і некліматичні фактори, що впливають на соціальний розвиток
- шляхом закріплення адаптації в інших областях політики
- орієнтація політики / планування процесів на адаптацію
- шляхом діалогу і участі акторів у мережі.

# Конфлікт між захистом клімату та адаптації до змін клімату



- Земля потрібна для вирощування рослин, що є відтворювальною сировиною, що дуже важливо для захисту клімату, тобто зменшення антропогенного впливу, що веде до зміни клімату. З іншого боку земля потрібна для створення біотопної мережі, яка б давала можливість видам тварин та рослин рухатися у відповідь на зміну кліматичних умов. Два цих види заходів мають сенс і є потрібними, але вони вступають у конфлікт.
- Якщо населення міст живе якомога ближче один до одного, це дає можливість зменшити споживання енергії, і таким чином захищається клімат. З іншого боку, дуже щільний рівень населення може призвести до збільшення стресу від спеки улітку, що стане призивом до проведення заходів з адаптації, частково, щоб уникнути значних витрат енергії на охолодження. Тому існує потреба дуже уважного проектування та забудови нових територій. Будинки з покращеною ізоляцією, мінімізація використання території, посадка дерев, які дають велику тінь, допоможуть забезпечити, щоб можна було жити у містах в період сильної спеки. Ті, хто планують міста, повинні постійно зважувати на такі конфлікти між заходами щодо захисту клімату та адаптації до зміни клімату.



# Захист та адаптація – проводити разом, де це можливо

Це безпрограшна стратегія

- Люди, які використовують покращену ізоляцію у своїх будинках, потребують менше обігріву узимку і менше потерпають від спеки улітку. Також зменшується тиск спеки завдяки зменшенню шуму.
- Належне і розумне використання сільськогосподарських земель в регіонах з ризиком затоплення: можна використати для вирощування рослин, цінних як відновлювальна сировина. Це може бути економічно вигідним і ефективним для боротьби з повенями.
- Ті, хто змінили свої монокультурні ліси на багатовидові посадки, тобто у змішані ліси, сприяли стабілізації лісових екосистем. Вони також можуть сподіватися на підвищення обсягу деревини для промислового використання.