

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА**

**Факультет геології, географії, рекреації і туризму**

***Кафедра соціально-економічної географії і регіонознавства  
імені Костянтина Нємця***

*До захисту допустити*

*Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Людмила НЕМЕЦЬ*

*« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.*

**РЕГІОНАЛЬНА ПОЛІТИКА ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ  
У СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

Виконав: студент 4 курсу, групи ГЕ-41  
спеціальності 106 Географія  
ОПП «Економічна, соціальна географія  
та регіональний розвиток»  
**Ісай Олександр Володимирович**

Науковий керівник:  
**к. геогр. н., доцент Кандиба Юрій Іванович**

*Кваліфікаційна робота захищена з оцінкою*

\_\_\_\_\_  
*Голова ЕК Тарас ПОГРЕБСЬКИЙ*

\_\_\_\_\_  
*Секретар ЕК Олена ПЕДЬ*

*« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.*

## ЗМІСТ

|  |     |
|--|-----|
| ВСТУП.....   | 3   |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РЕГІОНАЛЬНОЇ<br>ПОЛІТИКИ.....   | 6   |
| 1.1. Поняття і сутність регіональної політики .....  | 6   |
| 1.2. Підходи до регіональної політики.....   | 8   |
| 1.3. Стратегічне планування розвитку регіонів .....  | 144 |
| 1.4. Інструменти державного регулювання регіонального розвитку.....  | 18  |
| РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНІ ПЕРЕДУМОВИ ТА СУСПІЛЬНО-<br>ГЕОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ У<br>СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ ..... | 22  |
| 2.1. Природні умови і ресурси .....  | 22  |
| 2.2. Суспільно-географічні чинники .....   | 31  |
| РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ТА СИСТЕМИ<br>УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ У СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ .....                              | 40  |
| 3.1. Нормативно-інституційна база .....  | 40  |
| 3.2. Сформованість системи управління ресурсами.....   | 47  |
| 3.3. Функціональні диспропорції і їх ліквідація .....  | 599 |
| ВИСНОВКИ.....  | 68  |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....   | 71  |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасних умовах регіональна політика є важливою складовою державного управління, оскільки спрямована на забезпечення збалансованого соціально-економічного розвитку регіонів, усунення диспропорцій, підвищення рівня життя населення та забезпечення стабільності в країні. В умовах глобалізації та посилення економічної конкуренції між регіонами важливим завданням державної політики є ефективне управління ресурсами та потенціалом кожного регіону, створення сприятливих умов для розвитку місцевого бізнесу, залучення інвестицій та зниження рівня безробіття.

Зростаюча актуальність регіональної політики також пов'язана з децентралізацією влади та збільшенням автономії місцевих органів управління, що дозволяє регіонам самостійно визначати пріоритети розвитку та реалізовувати власні стратегії. Успішна регіональна політика сприяє інтеграції регіонів у загальнонаціональну економіку, забезпечує рівноправність можливостей для громадян та сприяє зменшенню соціально-економічних розривів між регіонами.

Сучасна регіональна політика також має на меті створення умов для сталого розвитку регіонів, сприяючи раціональному використанню ресурсів, збереженню довкілля та підтримці культурної спадщини. Важливим аспектом є інтеграція регіонів у загальнонаціональну та глобальну економічну систему, що потребує ефективних інструментів управління та реалізації державних стратегій на місцевому рівні. Успішна реалізація регіональної політики сприяє зростанню економічного потенціалу країни загалом, підвищенню конкурентоспроможності регіонів та забезпеченню справедливого розподілу ресурсів між ними.

Теоретичні та методологічні засади формування та реалізації регіональної політики в Україні досліджували у своїх роботах багато вчених, зокрема: М. Кушнір [3], Я. Жаліло [7], Т. Голіков [8], М. Пістун, К. Мезенцев, В. Тьорло [10], С. Давимука [14], М. Коваленко, Р. Соболев, Я. Ванін, В. Берлізов, М. Соболев [15], Л. Петренко [19], М. Мироненко [20], С. Пухир [25] та інші.

**Мета дослідження:** обґрунтувати теоретико-методологічні та практичні основи формування й реалізації регіональної політики у Скандинавських країнах із особливим акцентом на управління природними ресурсами, проаналізувати інструменти й механізми її впровадження та оцінити ефективність у контексті сучасних соціально-економічних і екологічних викликів.

Для досягнення мети визначені наступні **завдання дослідження:**

- проаналізувати теоретико-методологічні підходи до формування та реалізації регіональної політики в контексті країн Північної Європи;
- дослідити інституційні та правові механізми управління природними та енергетичними ресурсами у Швеції, Норвегії, Фінляндії та Данії;
- оцінити ефективність сучасних інструментів регіональної політики (екологічні директиви ЄС, «забруднювач платить», ГІС-моніторинг) щодо згладження соціально-економічних диспропорцій у скандинавських регіонах;
- виявити основні протиріччя та диспропорції між галузевими стратегіями та інтересами місцевих громад у процесі ресурсного управління;
- розробити практичні рекомендації з оптимізації стратегічного просторового планування та інструментів «зеленого» фінансування для підвищення збалансованості розвитку регіонів.

**Об'єкт дослідження:** регіональна політика та система управління природними й енергетичними ресурсами.

**Предмет дослідження:** процеси формування, реалізації та оцінювання регіональної політики, її інструменти, механізми та моделі на прикладі Скандинавських країн.

**Методи дослідження:** *теоретичні:* дослідження наукової, соціально-економічної літератури та нормативно-правової бази, що дозволило зіставити різні підходи до формування та реалізації регіональної політики; *емпіричні:* аналіз, узагальнення та синтез соціально-економічної літератури та нормативно-правової бази для визначення ключових проблем та перспектив розвитку регіональної політики на сучасному етапі в Скандинавських країнах;

*статистичні*: результати дослідження будуть представлені у табличному та графічному варіантах.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у можливості використання розроблених рекомендацій для міністерств Скандинавських країн, які займаються регіональним розвитком Скандинавії для гармонізації циклів просторового та кліматичного планування, запровадження міждержавної ГІС-платформи для оперативного обміну даними про екосистемні ризики та ресурсний потенціал, а також застосування запропонованих інструментів «зеленого» фінансування для стимулювання впровадження еко-технологій у віддалених і корінних територіях.

**Структура роботи.** Кваліфікаційна робота викладена на 81 сторінці друкованого тексту, складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який налічує 97 найменувань. Робота ілюстрована 9 рисунками, 1 таблицею.

## РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

### 1.1. Поняття і сутність регіональної політики

Сучасна регіональна політика являє собою процес, спрямований на створення структурних та параметричних змін у територіальній організації суспільства. Її реалізація передбачає багаторівневий вплив органів влади: від державного регулювання до використання інструментів регіонального та місцевого самоврядування.

**Регіональна політика** — сфера діяльності держави, або регіональної (місцевої) влади, щодо управління економічним, соціальним і політичним розвитком країни в просторовому (регіональному) аспекті, тобто пов'язана з взаємовідносинами між державою і регіонами, а також регіонів між собою. Регіональна політика є важливою складовою державного управління, спрямованою на ефективне використання потенціалу кожного регіону та створення умов для його соціально-економічного зростання.

Основною метою регіональної політики є забезпечення сталого розвитку всіх територій країни, зокрема менш розвинених чи депресивних регіонів, шляхом підтримки їхньої економічної активності та підвищення конкурентоспроможності. При цьому регіональна політика враховує соціальні, економічні, екологічні та культурні особливості кожного регіону, а також прагне до зменшення регіональних диспропорцій, сприяючи національній інтеграції та згуртованості [1].

Сутність регіональної політики полягає в реалізації системного підходу до розвитку регіонів через різноманітні інструменти та механізми державного управління. *Основні принципи регіональної політики* зазвичай включають [1]:

– Принцип рівності – спрямування зусиль на вирівнювання рівня життя в різних регіонах.

– Принцип субсидіарності – делегування повноважень на місцевий рівень там, де це можливо та доцільно.

– Принцип сталого розвитку – орієнтація на економічне зростання з урахуванням екологічних обмежень і потреб майбутніх поколінь.

Реалізація регіональної політики передбачає використання комплексу економічних, соціальних, правових і адміністративних інструментів, зокрема, інвестиційні програми, підтримку малого та середнього бізнесу, стимулювання інноваційних проектів та розвиток інфраструктури. Завдяки цьому регіональна політика є не лише інструментом усунення нерівностей, але й засобом підвищення конкурентоспроможності економіки на національному рівні.

Крім того, важливим аспектом регіональної політики є інтеграція місцевих громад у процес прийняття рішень. Залучення населення до планування та реалізації регіональних ініціатив сприяє формуванню відповідальності та активній участі громадян у розвитку своїх територій. Подібні рішення дозволяють враховувати потреби місцевих жителів та створювати програми, які насамперед відповідають їхнім інтересам. Системний підхід до раціонального використання ресурсів, сприяння розвитку людського капіталу та запровадження інновацій стають ключовими в досягненні цілей регіональної політики. Завдяки цьому регіони стають більш стійкими до економічних змін та викликів, що забезпечує стабільність і процвітання в країні.

Успішна реалізація регіональної політики неможлива без ефективної системи моніторингу та оцінки результатів, дозволяючи своєчасно виявляти проблеми, коригувати дії та підвищувати ефективність використання ресурсів. Важливо, щоб така система ґрунтувалася на чітких показниках соціально-економічного розвитку, прозорості прийняття рішень і залученні незалежних експертів та представників громадськості. Сучасні виклики, такі як глобалізація, кліматичні зміни, військові конфлікти та демографічні зрушення, вимагають адаптації регіональної політики до нових реалій. У цьому контексті особливу увагу слід приділяти питанням безпеки, відновлення постраждалих територій, підтримки внутрішньо переміщених осіб і розвитку критичної інфраструктури. Перехід до нової парадигми регіонального розвитку вимагає

синергії з іншими секторальними політиками – транспортною, освітньою, інноваційною, екологічною тощо.

Таким чином, регіональна політика постає як гнучкий інструмент державного управління, що має адаптуватися до динамічних умов і потреб територій. Її стратегічне значення полягає в тому, щоб не лише долати наявні диспропорції, а й формувати підґрунтя для збалансованого та інклюзивного розвитку країни в цілому.

## **1.2. Підходи до регіональної політики**

Еволюція регіональної політики вимагає комплексного підходу, який об'єднує ефективну міжгалузеву співпрацю між урядом, бізнесом та громадянським суспільством, що сприяє створенню нового економічного середовища. Прикладом цього взаємозв'язку є роль агенцій регіонального розвитку, які діють як ключові центри стратегічного планування та управління проектами, ефективно співпрацюючи з місцевими та центральними органами влади. Така співпраця гарантує, що регіональна політика є не просто підходом зверху вниз, а скоріше процесом участі багатьох зацікавлених сторін, що підвищує її ефективність. Крім того, критична переоцінка існуючих рамок регіональної промислової політики є обов'язковою для розгляду їх можливостей вирішення проблем, особливо в світлі динамічних режимів економічного відтворення, які впливають на формування політики [2].

Для сприяння сталому регіональному розвитку існує нагальна потреба у створенні регіональних фінансових центрів, присвячених реалізації соціально-економічних стратегій, що підкреслює важливість узгодження регіональної політики з ширшими економічними цілями [3].

Сама еволюція регіональної політики є складним і динамічним процесом, який потребує комплексного підходу, синтезу зусиль і ресурсів державних структур, бізнесу та організацій громадянського суспільства [4]. Ця багатогранна співпраця має ключове значення для створення нового економічного середовища, яке є адаптивним і стійким до безлічі викликів, з

якими сьогодні стикаються регіони. Еволюція регіональної політики — це не просто адміністративна зміна; це являє собою фундаментальну трансформацію того, як ми розуміємо економічний розвиток і управління на регіональному рівні. Саме *інтегрований підхід*, який наголошує на міжсекторальній співпраці, стає все більш важливим, оскільки регіони стикаються з безліччю викликів, включаючи економічну нестабільність, демографічні зміни, екологічні проблеми та потребу в технологічному прогресі [6].

У світлі складнощів, властивих сучасному регіональному розвитку, саме такий підхід стає важливим для вирішення багатогранних проблем, з якими стикаються регіони. Поняття регіональної політики як динамічної практики, що розвивається, підкреслює необхідність не лише адаптації до змін, але й проактивного формування результатів через стратегічне передбачення та співпрацю. Змінний ландшафт регіонального розвитку підкреслюється необхідністю адаптивних та інноваційних стратегій, особливо з огляду на швидкі темпи змін у глобальній економічній динаміці. Агенції регіонального розвитку відіграють ключову роль у цій трансформації, слугуючи *фасилітаторами* співпраці між різними зацікавленими сторонами, включаючи місцеві підприємства, урядові органи, неурядові організації (НУО) та громадські групи [5].

У цьому випадку критична переоцінка існуючих рамок регіональної промислової політики є справді необхідною. Плинна природа економічного відтворення сьогодні, що характеризується швидким технологічним прогресом, зміною ринків праці та еволюцією споживчої поведінки, вимагає, щоб політики не лише реагували, але й передбачали зміни для створення стійких економічних стратегій.

Критично важливо переосмислити рамки регіональної промислової політики, адже традиційні підходи не відповідають новим викликам — технологічним зрушенням, змінам на ринку праці та поведінці споживачів. Сучасні проблеми мають не лише економічний, а й соціальний, екологічний і

технологічний вимір. Це вимагає цілісного, міжсекторального управління, яке визнає взаємозалежність усіх учасників процесу розвитку.

Еволюція регіональної політики відображає зміну підходів до реагування на економічні, соціальні та екологічні виклики. Перехід до інтегрованої та спільної регіональної промислової політики — це не просто тенденція, а фундаментальне переосмислення сучасного розвитку. Взаємопов'язані проблеми, як-от економічна нестабільність, демографічні зрушення, екологічна деградація та технологічні зміни, вимагають комплексних стратегій, здатних вирішувати їх не окремо, а в єдності.

Традиційні ізольовані підходи більше не відповідають сучасним викликам. Потрібна нова парадигма, яка визнає взаємозалежність проблем і сектори розвитку як взаємопов'язані. Політики мають не лише реагувати на нагальні потреби, а й формувати довгострокове бачення, орієнтоване на адаптацію до швидких змін, спричинених глобалізацією, технологіями та зміною цінностей, що потребує *проактивного підходу*, який може адаптуватися до мінливих економічних умов, технологічного прогресу і новим потребам суспільства; передбачливого мислення; міжсекторальної співпраці та гнучких стратегій, здатних забезпечити узгоджену відповідь на складну взаємодію економічних, соціальних і екологічних факторів [6].

Міжгалузева співпраця має важливе значення для створення середовища, в якому різноманітні зацікавлені сторони, включаючи державні органи, приватні підприємства, організації громадянського суспільства та місцеві громади, можуть працювати разом для досягнення спільних цілей. Цей дух співпраці може призвести до інноваційних рішень та ефективного розподілу ресурсів, які вирішують взаємопов'язаний характер викликів, що постають перед регіональним розвитком [7]. Наприклад, проєкт, спрямований на відродження міського району, що переживає труднощі, може включати не лише інвестиції в інфраструктуру, а й ініціативи, які зосереджуються на соціальній інтеграції, екологічній стійкості та розширенні економічних можливостей.

Такий *інтегрований підхід* міг би включати оновлення громадських місць, що заохочує участь громади, а також забезпечуючи зелені зони, які покращують місцеву екосистему. Одночасно можна було б запровадити навчальні програми, щоб надати місцевим жителям навички, які мають відношення до галузей, що розвиваються, сприяючи таким чином економічній стійкості.

Теоретичні підходи до регіональної політики полягають у комплексному розумінні взаємозв'язків між різними суб'єктами та їх ролі в регіональному економічному ландшафті. Сучасна державна регіональна економічна політика спрямована на протидію перетворенню регіональних господарських комплексів на сировинну та технологічну периферію глобальної економіки, наголошуючи на необхідності стратегічної орієнтації, що унеможливорює таку «маргіналізацію». При формуванні нової моделі політики економічного розвитку територій надзвичайно важливим є уточнення концептуальних засад, що враховують унікальні соціально-економічні та етнодемографічні контексти кожного регіону.

Такий підхід підтверджується ідентифікацією трьох основних груп акторів у новоствореному економічному просторі: суб'єктів господарювання, місцевості та населення. Економічні гравці, наприклад, відповідають за реалізацію стратегій, які створюють нові економічні регіони за допомогою різних ініціатив, таких як гуманітарний дизайн і фінансові стратегії, які є життєво важливими для сприяння регіональній інтеграції та економічному зростанню. Подібним чином стратегії населених пунктів зосереджені на включенні в нові економічні регіони, забезпечуючи узгодження їх розвитку з більш широкою регіональною політикою. У цьому контексті наголос на уточненні регіональних інтересів набуває особливого значення, що зумовлює необхідність переоцінки територіальних інтересів як фундаментального аспекту регіональної економічної політики [8].

Необхідність прийняття рішень органами центральної влади, які мають змогу оцінити ситуацію, сформулювати проблеми й зрозуміти перспективи

розвитку регіонів, зовсім не означає, що регіональна політика реалізовується тільки на загальнодержавному рівні. Останнім часом роль центральних урядів дедалі більше зміщується в бік розроблення й координування регіональної політики, а в її реалізації активізується участь органів регіонального самоврядування та управління, а також агентств регіонального розвитку. Таким чином, ефективна регіональна політика вимагає мобілізації як місцевих (регіонального самоврядування), так і зовнішніх ресурсів і зацікавлених сторін (агентств регіонального розвитку), підкреслюючи важливість інституційної інфраструктури для подолання соціально-економічної невідповідності та сприяння збалансованому регіональному розвитку [9].

Теоретичні підходи до регіональної політики вимагають тонкого розуміння того, як взаємодіють різні актори та їхній вплив на регіональний економічний ландшафт. У цій складній взаємодії регіональної політики та економіки важливо визнати, що ландшафт не є статичним; він постійно розвивається у відповідь як на внутрішню динаміку, так і на зовнішній тиск. Зростання глобалізації загострило проблеми, з якими стикаються місцеві економіки, що призвело до посилення конкуренції та, часом, гонки на дно, оскільки регіони прагнуть залучити інвестиції. Подібний індивідуальний підхід не тільки визнає різноманітність культурного походження та економічного статусу різних територій, але також визнає, що стратегія *«одного розміру для всіх»* (англ. *«one-size-fits-all strategy»*) часто є неефективною (рис. 1.1).

Поглиблене розуміння регіональної економічної політики вимагає оцінки ролі ключових економічних гравців — урядових структур, місцевих громад, бізнесу та НУО. Їхнє завдання — досягти балансу між економічним зростанням, соціальною справедливістю та залученням. Їхні ініціативи формують нові економічні й соціальні мережі, що сприяють інноваціям, стійкості та сталому розвитку.

Важливу роль відіграє інституційна інфраструктура — як формальні установи, так і неформальні мережі. Вона забезпечує координацію, ефективний розподіл ресурсів і представлення інтересів усіх сторін. Також інституції

зміцнюють довіру та сприяють колективним діям у відповідь на спільні виклики. Тому у контексті регіональної економічної політики важливість місцевих стратегій неможливо переоцінити [10].

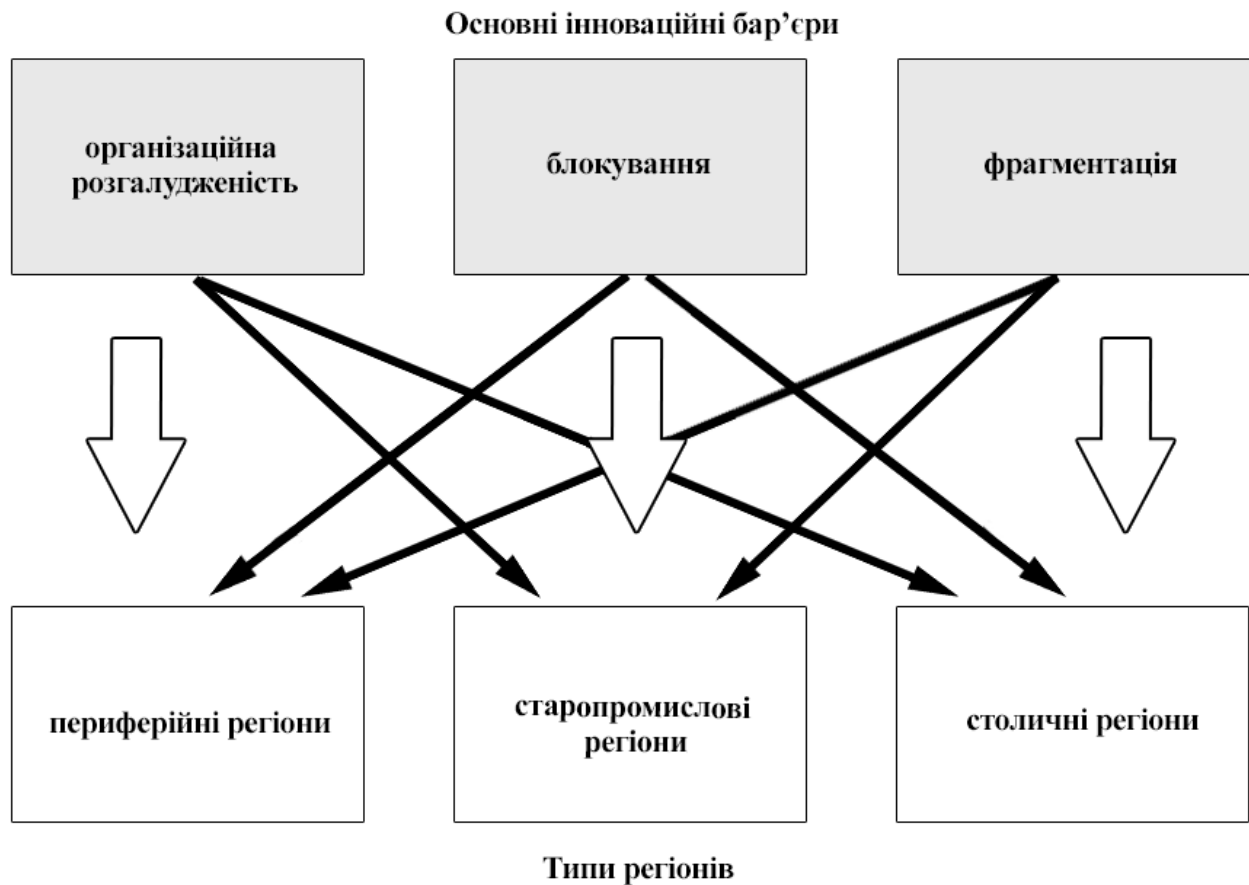


Рис. 1.1. Недоліки регіональної інноваційної політики (РІП)  
та типи проблемних регіонів [27]

У міру того, як світ стає все більш взаємопов'язаним, місцеві економіки стикаються зі складною павутиною викликів, пов'язаних із глобалізацією. Хоча приплив іноземних інвестицій може створити можливості для зростання, він також може посилити конкуренцію між регіонами, що часто призводить до «гонки на дно». Така ситуація тягне за собою зниження стандартів регулювання та податкових пільг у регіонах, намагаючись залучити бізнес. Тому подібна практика може підірвати місцеві соціальні структури і підірвати згуртованість громади, оскільки фокус зміщується від сталого розвитку до короткострокових здобутків [13].

Отже, потрібен обережний підхід, який би цінував унікальну культурну, соціальну та економічну структуру кожної місцевості. Щоб подолати ці виклики, важливо, щоб регіональні гравці брали участь у спільному управлінні, коли місцеві голоси, особливо маргіналізованих груп, беруть участь у процесах прийняття рішень.

Інституційна інфраструктура є основою ефективного управління та сталого регіонального розвитку. Вона охоплює як формальні інституції (державні установи, регуляторні органи), що забезпечують реалізацію законів і політик, так і неформальні структури (громадські організації, коаліції, рухи), які зміцнюють соціальний капітал і довіру. Інституції формують середовище, сприятливе для співпраці, мобілізації ресурсів та адаптації політики до потреб громад. Особливу роль відіграють органи місцевого самоврядування — як ключова ланка між громадою та регіональною економікою, вони першими фіксують запити населення і транслюють їх у політичні рішення, що враховують специфіку кожного регіону [11][12].

У міру того, як ми глибше заглиблюємось у складний зв'язок між регіональним управлінням і сталим розвитком, стає все більш очевидним, що *багатогранний підхід* є важливим. Складна взаємодія культурних, соціальних та економічних елементів у громаді підкреслює необхідність індивідуальних стратегій, які визнають і поважають місцеві нюанси. Таким чином, прийняття універсальної системи розвитку може бути не тільки неефективним, але й фактично може посилити існуючу нерівність і порушити соціальну структуру.

### **1.3. Стратегічне планування розвитку регіонів**

Вирішальним аспектом стратегічного планування регіонального розвитку є визнання необхідності нової регіональної політики, яка використовує внутрішній потенціал регіонів і відповідає на виклики, які породжує цифрова економіка, заснована на знаннях. Таке формування політики має не просто копіювати досвід інших країн або регіонів ЄС; натомість він має враховувати унікальні географічні, історичні та культурні контексти кожного регіону.

Шляхом інтеграції державних регіональних програм із соціально орієнтованими ринковими механізмами, що базуються на децентралізації та самоврядуванні, можна створити більш чутливу та адаптивну структуру політики. Такий підхід зумовлює необхідність розробки та впровадження комплексних організаційно-економічних, інституційних, фінансових та інноваційних механізмів ефективної реалізації нової регіональної політики [14].

У сучасному світі стає все більш очевидним, що традиційні економічні моделі та політика застарівають перед обличчям стрімкого технологічного прогресу та зростаючого значення цифрової економіки. Визнання нової регіональної політики, яка ефективно використовує внутрішній потенціал регіонів, має важливе значення для сталого розвитку. В умовах глобальної економіки, що швидко змінюється, регіони повинні не лише адаптуватися, але й використовувати свої унікальні переваги, щоб процвітати. Цифрова економіка, яка характеризується залежністю від інформаційних технологій, даних та інновацій, представляє як можливості, так і проблеми для регіонального розвитку. Актуальність нової регіональної політики підкреслюється поточними трансформаціями, спричиненими цифровою економікою. У цьому контексті регіони є ключовими акторами, які володіють унікальними активами, включаючи людський капітал, природні ресурси та культурну спадщину [15]. Визнаючи та використовуючи ці внутрішні потенціали, регіони можуть ефективніше реагувати на вимоги економіки, що базується на знаннях. Цей стратегічний підхід не тільки підвищує регіональну конкурентоспроможність, але також сприяє стійкості перед обличчям економічних зривів, екологічних викликів і соціальних змін, характерних для сучасного глобального ландшафту. Для ефективної реалізації нової регіональної політики вкрай необхідно прийняти багатогранний підхід, який охоплює різні виміри регіонального розвитку [16].

Перш за все, інтеграція цифрових технологій у місцеву економіку є найбільш важливою. Цього можна досягти, інвестуючи в цифрову інфраструктуру, сприяння партнерству між державним і приватним секторами

для створення середовища, сприятливого для інновацій. Такі інвестиції в цифрову інфраструктуру включають не лише встановлення високошвидкісного підключення до Інтернету, але й розробку розумних технологій, які сприяють ефективному управлінню ресурсами та покращують якість життя мешканців. Крім того, освітні заклади відіграють ключову роль у цьому переході. Узгодивши навчальні програми з потребами цифрової економіки, навчальні заклади повинні підготувати кваліфіковану робочу силу, оснащену цифровими навичками та компетенціями, необхідними на ринку, що дедалі більше керується технологіями. Стосується це не лише традиційних ступенів, а й професійного навчання та можливостей навчання протягом усього життя, які дають можливість людям адаптуватися до мінливих вимог роботи. Встановлюючи міцні партнерські відносини з місцевими підприємствами, школи можуть гарантувати, що їхні програми відповідають потребам галузі, тим самим сприяючи плавному переходу випускників до робочої сили.



Рис. 1.2. Основні функції цифровізації регіональних економічних систем (побудовано автором)

Використання внутрішнього потенціалу дозволяє регіонам ефективно адаптуватися до економіки знань, підвищувати конкурентоспроможність і стійкість до економічних, екологічних та соціальних викликів. Багатогранний підхід до розвитку має базуватись на сталих практиках, що поєднують економічне зростання з екологічним захистом, особливо в умовах цифровізації, індустріалізації та урбанізації. Підхід підкреслює важливість інтеграції технологій, освіти й сталого розвитку для формування сильної економіки. Ключову роль відіграють інвестиції в цифрову інфраструктуру: високошвидкісний інтернет забезпечує не лише доступ до інформації, а й створює умови для інновацій, підприємництва та виходу місцевого бізнесу на глобальний ринок.

У світі, де інформація тече швидко, а бізнес-моделі розвиваються безпрецедентною швидкістю, наявність надійних цифрових каналів дозволяє не тільки підвищити ефективність, але й створити нові можливості для бізнесу. Наприклад, місцеві стартапи можуть використовувати онлайн-платформи для виходу на ширші ринки, тим самим посилюючи свій економічний слід і сприяючи загальну економічну життєздатність свого регіону, що, в наслідку, створює динамічну екосистему, де інновації можуть процвітати, що веде до створення робочих місць і збільшення доходів для місцевих органів влади. Однак переваги інвестицій у цифрову інфраструктуру мають поєднуватися із зобов'язаннями щодо освіти та розвитку кваліфікованих кадрів. З розвитком технологій розвиваються й навички, необхідні для процвітання в цифровій економіці. Таким чином, партнерство між навчальними закладами, бізнесом та державними установа стає вирішальним: така тріада може гарантувати, що робоча сила має навички, необхідні для задоволення вимог ринку праці, що швидко змінюється. Впровадження технологій в освіту, наприклад, через навчальні табори з програмування, програми цифрової грамотності та підприємницькі семінари, може дати можливість людям скористатися можливостями, які надає цифрова економіка [28, 29].

#### 1.4. Інструменти державного регулювання регіонального розвитку

Інструменти державного регулювання є ключовими для реалізації регіональної економічної політики, спрямованої на економічне зростання та соціальну справедливість. Вони дозволяють компенсувати просторові дисбаланси, які виникають у результаті дії ринкових механізмів, забезпечуючи більш рівномірний розподіл економічної активності між регіонами. Крім традиційних фінансових механізмів, усе більшу роль відіграють комплексні підходи, що враховують як нерівномірність розвитку, так і позитивні ефекти агломерації. Для досягнення цілей регіональної політики потрібна узгодженість дій між рівнями влади, розвиток організаційного потенціалу на місцях та інтеграція політик у сферах згуртованості, конкурентоспроможності, сталого розвитку та ефективного управління. Участь місцевих громад, бізнесу та громадських організацій забезпечує врахування специфіки кожного регіону.

Регіональна політика також має вирішувати проблему бідності, що виходить за межі відсутності доходу та охоплює обмежений доступ до освіти, медицини, чистої води та житла. Для цього необхідна цілісна стратегія, що передбачає:

- інвестиції в освіту (будівництво шкіл, підготовку вчителів, інклюзивні програми);
- розвиток системи охорони здоров'я (особливо вразливих груп і маргіналізованих громад);
- інтеграцію психічного здоров'я у первинну медицину;
- доступ до чистої води та санітарії, що є основою для здорового та продуктивного суспільства.

Ефективне регулювання регіонального розвитку вимагає інтегрованого підходу, що поєднує економічні, соціальні та технологічні інструменти. Важливими напрямками є координація міжгалузевих стратегій, мультисекторні програми та децентралізація, яка дозволяє місцевій владі оперативно реагувати на потреби регіону. Узгоджені дії центральної й регіональної влади через

фінансові перекази, податкові пільги та інші механізми сприяють соціально-економічній збалансованості [17].

Регіони дедалі активніше впроваджують інновації для підвищення конкурентоспроможності. Держава має підтримувати технопарки, кластери, стартапи та цифровізацію управління. Партнерства між університетами, науковими центрами й бізнесом сприяють трансферу технологій з урахуванням місцевих особливостей [18].

Соціальні інструменти також критично важливі: розширення доступу до освіти, медицини, житла, інфраструктури й комунальних послуг формує стабільну основу для зростання. Розвиток громадянського суспільства, зокрема через форуми й консультації, посилює відкритість управління та враховує думку місцевих мешканців [19].

Фінансові механізми — ключовий інструмент регіональної політики. Централізовані перекази дозволяють перерозподіляти ресурси на користь менш розвинених регіонів, зменшуючи економічний дисбаланс. Регіональні фонди забезпечують фінансування інфраструктурних проєктів, підтримку малих і середніх підприємств і розвиток соціальної сфери. Податкові пільги та державно-приватне партнерство сприяють інвестиціям і ефективному використанню ресурсів [20].

Правова база формує стабільне середовище для впровадження економічних і соціальних заходів. Вона охоплює територіальне планування, нормативи соціальної політики, захист прав інвесторів та механізми громадського контролю, що підсилюють розвиток регіонів [1].

Сучасне регулювання спирається на інновації — зокрема, аналіз великих даних і штучний інтелект для моніторингу ключових показників. Електронне управління забезпечує прозорість, інтеграцію інструментів політики та ефективну взаємодію між владою, бізнесом і суспільством. Пілотні проєкти дозволяють тестувати нові рішення перед їхнім масштабуванням на інші регіони [23].

Міжнародне співробітництво відіграє важливу роль у розвитку регіональних інструментів, адже воно сприяє обміну досвідом, залученню додаткових інвестицій та адаптації кращих практик. Міжнародні фонди та програми підтримки, участь у конференціях, форумах і семінарах дозволяють державам інтегрувати власну політику у глобальну систему стандартів і нормативів, що створює рівні умови для підприємницької діяльності і сприяє гармонізації регуляторного середовища [22].

Попри активне використання сучасних інструментів, ефективність регіонального регулювання часто знижується через брак координації, бюрократію та корупційні ризики. Деякі регіони мають глибокі структурні проблеми, які складно подолати навіть із державною підтримкою. Глобальні економічні зміни вимагають постійного оновлення підходів до планування та впровадження політик. Важливо також розвивати партнерство між державою і бізнесом для реалізації інноваційного потенціалу регіонів. Перспективи ефективного регулювання залежать від здатності уряду адаптуватися до нових викликів, впроваджувати технології та забезпечувати відкриту взаємодію всіх зацікавлених сторін. Комплексний підхід, що об'єднує економічні, соціальні й технологічні інструменти, формує основу сталого розвитку та рівномірного зростання територій [21].

Подальший розвиток регіональної політики вимагає системної оцінки ефективності програм, аналізу цифровізації, зміцнення державно-приватного партнерства та врахування міжнародного досвіду. Адаптація до динамічних умов глобального середовища потребує ефективного моніторингу, інтеграції сучасних ІТ-рішень і прийняття рішень на основі даних, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів і підвищити якість управління [24].

Подальший розвиток регіональних політик неможливий без активної участі всіх зацікавлених сторін, зокрема місцевих громад, бізнесу, наукових установ та громадських організацій. Залучення до процесу прийняття рішень широкого кола суб'єктів дозволяє врахувати різноманітні точки зору та специфіку локальних потреб, що є ключовим для формування збалансованої

політики. У цьому контексті важливим інструментом стає розвиток платформ електронного врядування, які сприяють прозорості управлінських процесів та стимулюють активну взаємодію між владою та громадськістю. Інформаційна відкритість та доступність даних створюють умови для підвищення довіри до державних інституцій і забезпечують основу для ефективного контролю за використанням державних ресурсів.

Важливим напрямом подальших досліджень є розробка моделей інтеграції державної, регіональної та місцевої політики в єдину систему управління, що враховує регіональну специфіку й реагує на глобальні виклики. Такі моделі створюють синергію між державою та приватним сектором, сприяючи економічному зростанню, соціальній стабільності та довгостроковому розвитку. Аналіз міжнародного досвіду та управлінських практик допоможе впроваджувати інноваційні підходи і підвищувати конкурентоспроможність регіонів [25].

Особливу увагу слід приділяти цифровій трансформації регіонального управління. Використання цифрових платформ, аналізу великих даних та ШІ відкриває нові можливості для прогнозування й реагування на зміни. Важливо також формувати нові компетенції у державних службовців для ефективного використання сучасних технологій, що підвищить якість управління та сприятиме сталому розвитку і підвищенню добробуту населення [26].

## РОЗДІЛ 2

# ПРИРОДНО-РЕСУРСНІ ПЕРЕДУМОВИ ТА СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ У СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ

### 2.1. Природні умови і ресурси

Скандинавський регіон, розташований у північній частині Європи, охоплює значний широтний діапазон – від 54° до 71° північної широти. Цей просторовий діапазон включає як південноатлантичні території, так і високоширотні арктичні зони, що зумовлює високу кліматичну неоднорідність цього макрорегіону. Згідно з оновленою версією глобальної класифікації клімату Кеппена-Гейгера (v2.1), яка базується на метеорологічних даних за період 1980–2016 років, у Скандинавії чітко виділяються три основні типи клімату: *Cfb* (помірний океанічний), *Dfb/Dfc* (помірно континентальний та субарктичний) та *ET* (тундра).

Перший тип – *Cfb* – характерний для низинної частини Данії та південного узбережжя Норвегії. Він характеризується стабільно помірними температурами без вираженої сезонної амплітуди, значною вологістю повітря та рівномірним розподілом опадів протягом року. Це зумовлено як впливом Атлантичного океану, так і західними повітряними масами.

Другий тип — *Dfb* та *Dfc* — домінує в центральній та північній частинах Швеції та Фінляндії, де переважає більш континентальний режим. Ці зони характеризуються холодною зимою, коротким, але відносно теплим літом, а також більшою сезонною мінливістю температури. Кліматичні умови тут вже суттєво залежать від континентальних процесів, які посилюються зі збільшенням відстані від морського узбережжя. Нарешті, на північних арктичних територіях, зокрема на архіпелазі Шпіцберген, переважає тундровий клімат (*ET*), який характеризується дуже низькими температурами протягом більшої частини року, коротким і холодним літом та обмеженою кількістю опадів, переважно у вигляді снігу [30, 31].

Köppen-Geiger climate classification map (1980-2016)

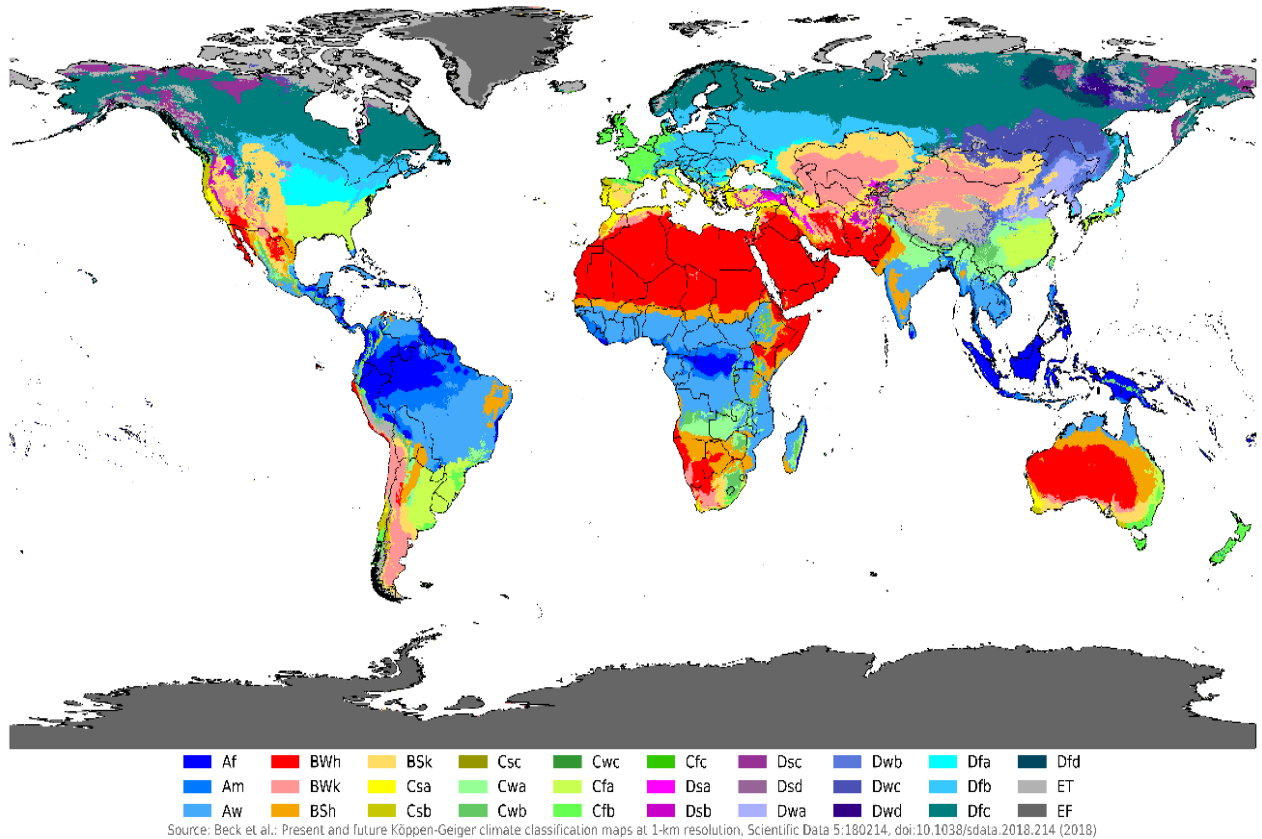


Рис. 2.1. Карта класифікації клімату Каппена-Гейгера (1980-2016) [30]

Кліматичне розмаїття Скандинавії зумовлює широкий діапазон середньорічних температур — від  $+7\text{ }^{\circ}\text{C}$  у Сконе (південь Швеції) до  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  у тундрових районах, зокрема на Шпіцбергені. Це результат широтної зональності, орографії та океанічного впливу. Також спостерігаються регіональні відмінності в опадах і сніговому покриві: в атлантичних і південних районах — зростання кількості опадів, у континентальних і північних — скорочення тривалості снігового покриву через потепління.

Клімат Скандинавського регіону формують переважно океанічні чинники, зокрема Північноатлантична течія — продовження Гольфстріму. Вона переносить тепло з тропіків і, через Норвезьку течію, підвищує зимові температури на західному узбережжі Скандинавії на  $2\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$  порівняно з внутрішніми районами тієї ж широти [33].

В результаті навіть за Полярним колом, зокрема в районах північної Норвегії, спостерігається відсутність стійкого льодового покриву на поверхні моря, що є унікальним явищем для арктичних широт.

Атмосферна циркуляція, особливо Північноатлантичне коливання (ПАО), також істотно впливає на клімат. У позитивній фазі ПАО посилюється перенесення теплих і вологих мас з Атлантики, що спричиняє теплішу зиму, більше дощів і коротший сніговий період у низинах. Позитивна фаза ПАО також впливає на гідрологію — до 55% змін річкового стоку в Норвегії пов'язано з її фазами, що прямо відбивається на гідроенергетиці: до 30% коливань виробництва електроенергії з ГЕС пояснюється змінами ПАО. Таким чином, океанічні й атмосферні фактори разом визначають температурний режим, опади й водний баланс у регіоні [32].

Сучасні дослідження підтверджують явище «*арктичної ампліфікації*» (англ. Arctic amplification) — прискореного потепління в Арктиці, яке відбувається в 3,8 рази швидше за глобальне (1979–2021). Це зумовлено зменшенням морського льоду, зміною альбедо, циркуляції та зростанням парникового ефекту водяної пари [34].

У північних регіонах Скандинавії, що частково підпадають під вплив Арктики, середня зимова температура за 1980–2020 рр. зросла на  $\approx 1,9^\circ\text{C}$ . Це призвело до скорочення тривалості снігового покриву, зміщення його початку й завершення та збільшення зимових дощів — із суттєвими екологічними та гідрологічними наслідками.

Загалом, у Північній Європі зростає кількість зимових опадів, і ця тенденція збережеться за всіма сценаріями (SSP1–SSP5). Водночас у південно-східній Скандинавії спостерігається спад літніх опадів через посилення антициклонів. Зростає й частота екстремальних явищ — злив, паводків, атмосферних річок — особливо після перевищення глобального порогу  $+1,5^\circ\text{C}$  [35].

Наслідки цих змін вже мають практичне відображення в гідрологічному режимі регіону. Так, у 2023–2024 роках унаслідок проходження кількох

атмосферних річок на території Південної Норвегії було зафіксовано аномальні опади, які спричинили рекордні повені в басейні річки Гломма — найбільшої річки країни. Явища супроводжувалися швидким таненням снігу, насиченням ґрунтів вологою та значними весняними паводковими піками, що створює загрози для інфраструктури та водного господарства регіону.

Фізико-географічна структура Скандинавії суттєво впливає на кліматичні та гідрологічні процеси. Основу регіону становить Балтійський (Фенноскандський) щит — стабільна ділянка земної кори з архейськими породами віком до 3,5 млрд років, що формувався в докембрії та зазнав значного впливу останнього заледеніння. Після його відступу почалося ізостатичне підняття, яке триває досі (до 10 мм/рік у зоні Ботнічної затоки). На заході щита розташовані Скандинавські гори, сформовані внаслідок каледонського орогенезу та пізніших тектонічних і льодовикових процесів. Післяльодовикове підняття й ерозія визначають складний рельєф і впливають на мікроклімат і водний стік [36].

Сучасна *гідромережа* Скандинавії має високу щільність і значний енергетичний потенціал. Одна з найбільших річок — Гломма (598 км, площа басейну понад 42 тис. км<sup>2</sup>) — забезпечує до 15% гідроелектрогенерації Норвегії й є стратегічною для енергетики. Важливе значення мають і озера: найбільше — Венерн (≈5650 км<sup>2</sup>) — найбільше прісноводне озеро ЄС; найглибше — Мйоса (до 453 м), має господарське та екологічне значення.

Особливу увагу в сучасному контексті зміни клімату привертає стан *криосфери* Скандинавії. На території північної Швеції та Норвегії досі зберігаються ізольовані ділянки багаторічної мерзлоті у формі *пальсів* — торфовищ з мерзлотним ядром. Однак результати супутникового інтерферометричного моніторингу (InSAR) за 2015–2024 рр. засвідчують їхню прогресуючу деградацію. У середньому фіксується просідання поверхні на 2–3 см/рік, що призводить до розморожування мерзлотної лінзи. Наслідками цього процесу є не лише зміна гідрологічного режиму тундрових ландшафтів, а й вивільнення значних обсягів органічного вуглецю, який у разі мінералізації

може перетворюватися на парникові гази — насамперед  $\text{CO}_2$  і  $\text{CH}_4$ , що створює зворотний зв'язок у кліматичній системі [37].

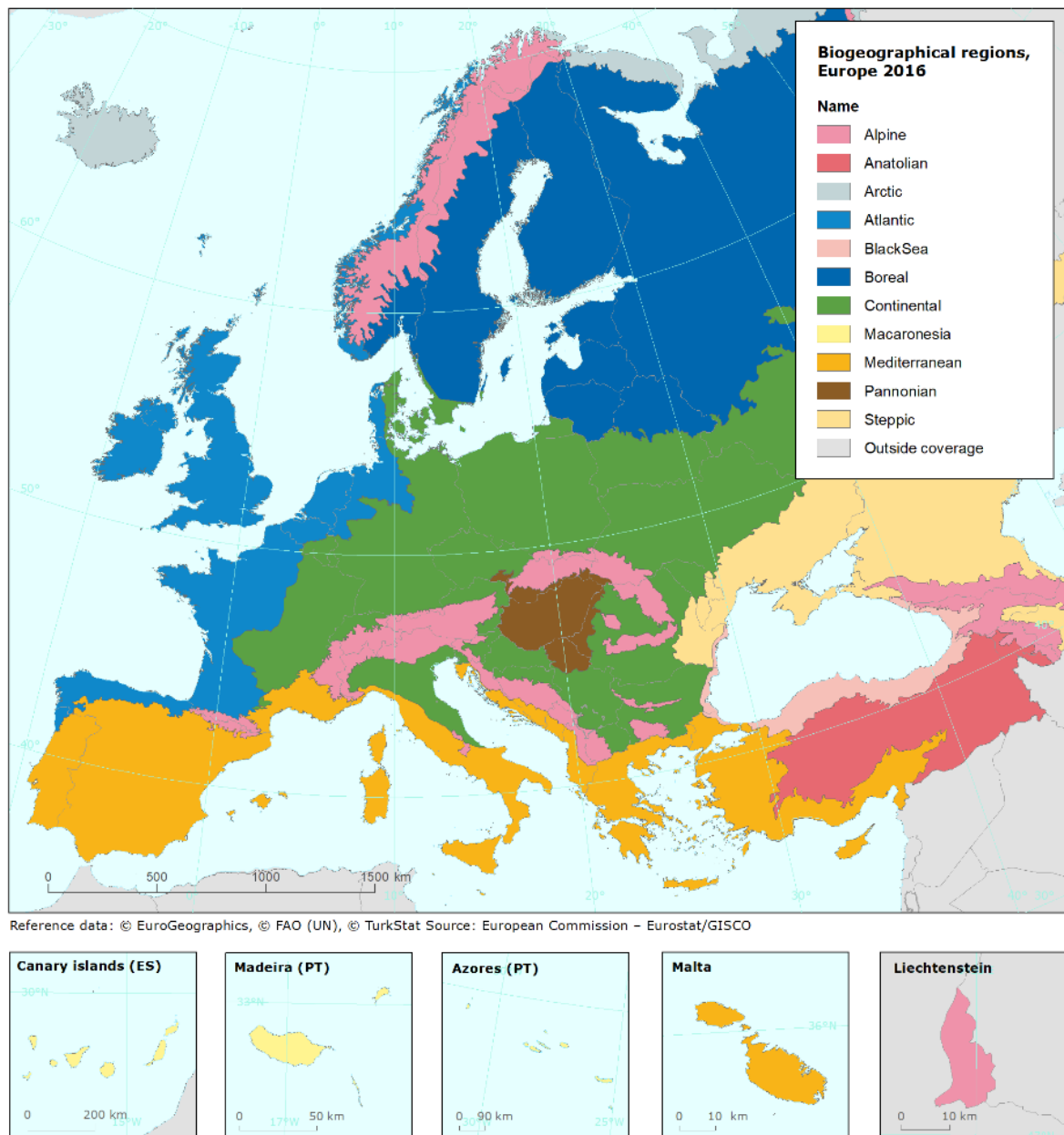


Рис. 2.2. Біогеографічні регіони в Європі, 2016 рік [39]

Біогеографічна структура Скандинавії охоплює переважно територію Бореального регіону, яка, згідно з класифікацією Європейського агентства з довкілля, є одним із дев'яти основних біогеографічних регіонів Європи. Цей регіон займає приблизно чверть континентальної площі Європи та включає понад 58% лісових угідь, в основному в яких утворюються хвойні тайгові формації, що представлені доміантними родами *Picea* та *Pinus* [38].

Південно-західна Скандинавія (узбережжя Норвегії та Данії) належить до Атлантичного біогеографічного регіону з м'яким вологим кліматом і переважанням листяних лісів (бук, дуб). Гірські райони Скандів і Шпіцберген — частина Арктичного поясу з мохово-лишайниковими тундрами, субарктичними луками та полярними пустелями. Скандинавсько-російська тайга — найбільша лісова екосистема Європи (понад 2,1 млн км<sup>2</sup>).

*Рослинність* демонструє широтну й висотну зональність: від тайги до змішаних і листяних лісів у південному напрямку, та від криволісся до лишайникових тундр — у горах. Через кліматичне потепління межа лісу піднімається на 40 м вгору і зміщується на 1,4 км на північ за десятиліття, що свідчить про вразливість арктичних екосистем.

У регіоні мешкають усі чотири великі хижаки Європи (ведмідь, вовк, рись, росомаха), що регулюють чисельність травоядних і підтримують екосистемну стабільність. Скандинавія є ключовою зоною збереження біорізноманіття в рамках ініціатив WWF (Всесвітній фонд дикої природи).

*Ґрунти* Скандинавії формуються на основі архейських і протерозойських порід Балтійського щита. Переважають кислі підзолисті ґрунти з низькою буферною здатністю. У пониженнях утворились потужні торфовища, які акумулюють до 30% наземного органічного вуглецю. Їх збереження критичне через ризик викидів вуглецю при деградації.

Згідно з регіональною картою багаторічної мерзлоти Північної Скандинавії, суцільна мерзлота зберігається лише у високогір'ї та на арктичних архіпелагах (зокрема Шпіцбергені). Уздовж західного узбережжя Норвегії переважають *таліки* — зони без мерзлоти, зумовлені теплим морським кліматом і високою вологістю, що формує мозаїчний характер мерзлотного покриву, вразливого до потепління [40].

У регіоні Ботнічної затоки триває активне ізостатичне підняття земної кори (до 10 мм/рік), яке компенсує ризики затоплень у північній Швеції та Фінляндії. Проте в південній частині регіону темпи підйому значно нижчі (менше 2 мм/рік). За прогнозами SMHI (SSP2-4.5), до кінця XXI століття рівень

Балтійського моря зросте на 0,3–0,6 м, що загрожує ерозією узбереж, підтопленнями та пошкодженням інфраструктури [41].

Сучасна структура Скандинавського регіону сформувалась під впливом геології, рельєфу та клімату на стику океанічного й континентального впливів. Кристалічний фундамент Балтійського щита разом із каледонськими горами створює складну геоморфологічну мозаїку, що визначає гідрологічні та кліматичні особливості.

Регіон має високу екологічну, енергетичну й ресурсну цінність. Гідроенергетичний потенціал річок, зокрема Гломма, забезпечує значну частку електроенергії Норвегії. Бореальні ліси, торфовища й кріосфера — ключові депо органічного вуглецю та середовище існування рідкісної фауни, включно з ведмедем, вовком, риссю й росомахою.

Водночас, Скандинавські країни є світовими лідерами у використанні *відновлюваних джерел енергії* завдяки природним умовам і послідовній державній політиці.

У Норвегії понад 95 % електроенергії виробляється на гідроелектростанціях із загальною потужністю понад 33 ГВт [42]. Це стало можливим завдяки значним перепадам висот на південно-західному узбережжі та в гірських долинах.

Ісландія використовує потужний геотермальний потенціал, зумовлений вулканізмом. На 2023 рік  $\approx 90\%$  тепла й 25 % електроенергії країна отримує з геотермальних джерел, що робить її світовим зразком сталого енергозабезпечення.

Данія лідирує у вітроенергетиці, особливо офшорній. У 2024 році потужність морських вітропарків досягла 6,2 ГВт. Проєкт «Bornholm Energy Island» (до 3,8 ГВт) має покрити до 50 % електропотреб країни до 2030 року. Данія також розвиває міждержавні інтерконектори для експорту «зеленої» енергії, зокрема до Німеччини й Польщі [43].

Регіон вирізняється значним *мінерально-сировинним потенціалом*, що має стратегічне значення для забезпечення потреб Європейського Союзу в критично

важливих мінералах.

Швеція — один із провідних виробників залізної руди в Європі. Родовище Кіруна, яке розробляє компанія LKAB, є найбільшим підземним залізорудним родовищем у світі (довжина 4 км, глибина до 2 км). У 2019 році видобуток становив 14,7 млн тонн. Поруч із Кіруною розташоване одне з найбільших родовищ рідкоземельних елементів у Європі — Per Geijer ( $\approx 2,2$  млн тонн оксидів REE). Початок промислового видобутку заплановано на 2029–2030 роки, що може покрити до 18% потреб ЄС [44; 45].

Фінляндія має понад 1 000 родовищ, зокрема нікелю, міді та металів платинової групи у Лапландії. В районі Кемі також зосереджені значні запаси графіту для виробництва акумуляторів [46].

Норвегія, окрім нафтових і газових ресурсів на шельфі, має поклади сланцю й вапняку (наприклад, у районі Слемместад), які наразі слабо розвідані через пріоритет нафто-газового сектору [47].

*Лісові ресурси* змінюють ключову роль у формуванні економіки та енергетичного балансу Скандинавських країн, зокрема Швеції, Фінляндії та Норвегії.

Швеція має високий рівень лісистості, що становить 68,7% території країни, що дозволяє країні бути одним із провідних експортерів лісоматеріалів у світі. У 2023 році обсяг експорту пиломатеріалів зі Швеції досягає 14,0 млн м<sup>3</sup>, що забезпечує значний внесок у національну економіку [48].

Фінляндія також характеризується високою лісистістю, яка охоплює понад 75% її території. За 2023 рік експорт продукції лісової промисловості з Фінляндії склав 12,0 млрд євро, що виробляє про важливість лісового сектора для економіки країни [49].

Біоенергетика є напрямком використання лісових ресурсів у Скандинавії. У Швеції біоенергетика стає більше третини кінцевого споживання енергії, чому значна частина цієї енергії виробляється з лісової біомаси. У Фінляндії деревне паливо забезпечує приблизно 28% загального споживання енергії, що підкреслює роль лісової біомаси в енергетичному балансі країни [50].

Норвегія, хоч і має площу лісів меншою від Швеції та Фінляндії, активно розвиває практику сталого лісокористування. Також впроваджуються заходи з управління лісами, спрямованого на збереження біорізноманіття та підвищення здатності лісів до поглинання вуглецю.

У свою чергу, скандинавські країни, зокрема Норвегія та Ісландія, займають провідні позиції в Європі за обсягом вилову риби та розвитком аквакультури.

Норвегія у 2023 році експортувала 1,2 млн тонн атлантичного лосося на суму 122,5 млрд норвезьких крон (приблизно 11,2 млрд доларів США), що становить 70% від усього експорту морепродуктів країни. Основними видами промислу залишаються тріска, палтус, макрель та оселедець [52].

Ісландія у 2023 році зафіксувала загальний вилов риби в обсязі 1,379 млн тонн, що на 3% менше порівняно з попереднім роком. Основну кількість становить пелагічний вилов (946 тис. тонн), включаючи оселедець та макрель [51].

Озера Венерн (Швеція) та Мйоса (Норвегія) відіграють важливу роль у рибництві та рекреації, але зазнають евтрофікації через надходження поживних речовин із сільгоспугідь. Зниження фосфорного навантаження може суттєво покращити якість води [53].

Скандинавія — один із найбагатших на прісну воду регіонів Європи завдяки поєднанню кліматичних, геоморфологічних і гідрографічних чинників. Питома водозабезпеченість у Швеції —  $\approx 17\,556$  м<sup>3</sup>/особу, у Фінляндії — понад 20 000 м<sup>3</sup>/особу, що у 13–15 разів перевищує середній показник ЄС.

Історично високий рівень зволоження забезпечував стабільний водний режим із весняними паводками. Однак за останнє десятиліття спостерігається зниження весняного стоку через меншу кількість снігу й швидше танення, спричинене потеплінням. Це зміщує пік стоку на ранні терміни, що негативно впливає на водозабір, гідроенергетику й сільське господарство.

Моделі IPCC (AR6) прогнозують скорочення тривалості снігового покриву на 30–45 % при підвищенні температури на +1,5–2 °C. У південних і

південно-східних регіонах Скандинавії спостерігаються літні посухи та зниження рівня ґрунтових вод через підвищення температур, зменшення опадів і часті блокування циклонів. Це створює ризики вододефіциту для агросектору [54].

Скандинавія є одним із найбільш ресурсно-забезпечених регіонів Європи, що визначає її стратегічну роль у контексті енергетичної, сировинної та екологічної безпеки континенту. Природно-географічні умови, зокрема, наявність значних водних ресурсів, високий рівень лісистості та доступ до Північної Атлантики, зумовили формування збалансованої ресурсної бази.

Країни регіону мають виняткові позиції в таких сферах, як:

- гідроенергетика (Норвегія),
- геотермальна енергетика (Ісландія),
- лісова промисловість та біоенергетика (Швеція, Фінляндія),
- видобуток стратегічної сировини, зокрема залізної руди, рідкоземельних елементів і акумуляторної сировини (Швеція, Фінляндія).

Окреме місце займають рибні ресурси Північної Атлантики та аквакультурний сектор, які становлять основу продовольчого експорту Норвегії та Ісландії. Водночас, Скандинавія зберігає значний гідрологічний потенціал, який, однак, стає дедалі більш вразливим до сезонних та міжрічних коливань, пов'язаних із глобальними кліматичними змінами.

## **2.2. Суспільно-географічні чинники**

Скандинавський регіон — у складі Данії, Норвегії, Швеції, а також Ісландії та Фінляндії (у більш розширеному розумінні) — вирізняється порівняно невеликою щільністю населення та специфічними демографічними тенденціями, характерними для північних країн Європи. Станом на 2024 рік загальне населення «вузько» окресленої Скандинавії (Данія, Швеція, Норвегія) становить приблизно 22 мільйонів осіб. Середня густина населення в регіоні становить  $\approx 27$  особи/км<sup>2</sup>, що суттєво нижче середнього показника за ЄС, який

дорівнює  $\approx 72$  особи/км<sup>2</sup> [56]. Зумовлено це поєднанням складної орографії, суворих кліматичних умов у північних районах та історично низької щільності сільського поселення.

Демографічні процеси останнього десятиліття засвідчують наявність негативного природного приросту в усіх країнах Скандинавії. За даними Nordstat, у 2023 році смертність перевищила народжуваність у Швеції, Норвегії та Данії, що відповідає тенденціям старіння населення та зниження коефіцієнта фертильності (менше 1,8 дитини на жінку) [57]. Подібна тенденція створює навантаження на системи соціальної охорони здоров'я та захисту, а також формує структурну диспропорцію на ринку праці.

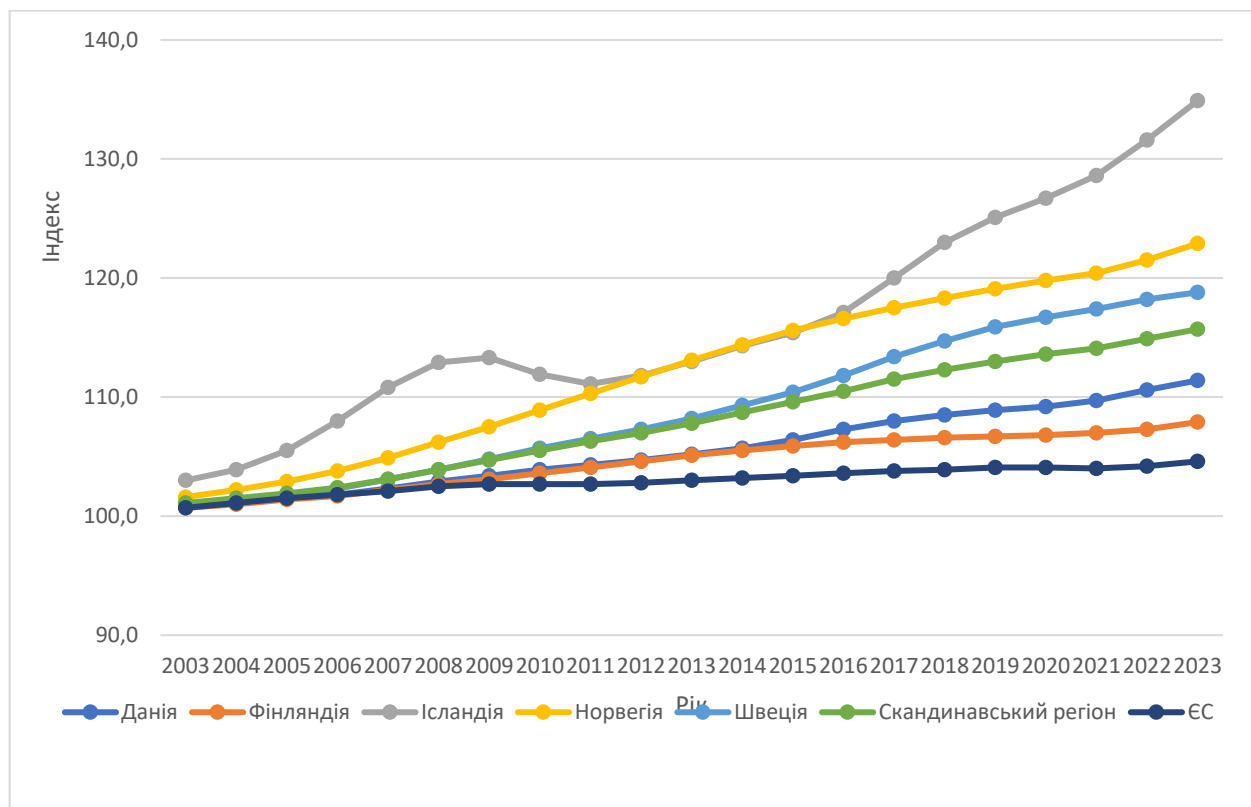


Рис. 2.3. Динаміка індексу загального приросту населення в розрізі країн за 2003 – 2023 роки (складено автором за [58])

Разом із тим, загальна чисельність населення в регіоні продовжує помірно зростати, головним чином за рахунок чистої міграції. У 2023 році чистий міграційний приріст став від +1,8% в Данії до +2,4% в Норвегії загальної чисельності населення. Основними країнами походження іммігрантів є Сирія,

Афганістан, Ірак, Сомалі, Туреччина та Україна. Таке зростання імміграції пов'язане з міграційною політикою відкритих кордонів, гуманітарними програмами прийому біженців, а також привабливими умовами праці для кваліфікованої робочої сили в медичному, ІТ- та будівельному секторах [58].

Варто також зазначити, що урбанізаційні процеси в Скандинавії характеризуються концентрацією населення в багатьох потужних столичних агломераціях. До найбільших міських конгломератів належать:

- Стокгольм ( $\approx 2,4$  млн осіб),
- Осло ( $\approx 1,5$  млн),
- Копенгаген ( $\approx 1,4$  млн),
- Гельсінкі ( $\approx 1,3$  млн) [55].

Міські агломерації зосереджують основні соціальні, інноваційні та адміністративні функції, що формують ядра економічної активності. Водночас, периферійні регіони — зокрема, внутрішні райони Норвегії, північ Швеції та Фінляндії — демонструють ознаки демографічної депопуляції, що збільшує потребу в розвитку регіональних політик просторової рівноваги та стимулювання локальної зайнятості.

Країни регіону демонструють високий рівень урбанізації, який в середньому перевищує 80%, що є типовим показником для високорозвинених постіндустріальних країн. Процеси урбанізації в регіоні мають чітко виражений південний вектор просторової концентрації, що пояснюється кліматичними, історичними та географічними факторами, а також сучасними соціально-економічними реаліями. Найбільш урбанізовані регіони утворюють так званий «південний коридор» Скандинавського півострова, де зосереджені провідні економічні, інфраструктурні та науково-технологічні кластери.

У Швеції провідну роль відіграє Стокгольмський мегаполіс, який є не лише політичним та адміністративним центром країни, а й основним генератором валового внутрішнього продукту. Станом на 2023 рік, Стокгольмський регіон формує близько 25 % ВВП країни, хоча на нього припадає лише  $\approx 22$  % населення. Тут зосереджені ключові галузі економіки,

зокрема фінансовий сектор, ІТ-індустрія, біотехнології та стартап-екосистеми, підтримувальні мережі університетів та інноваційних парків.

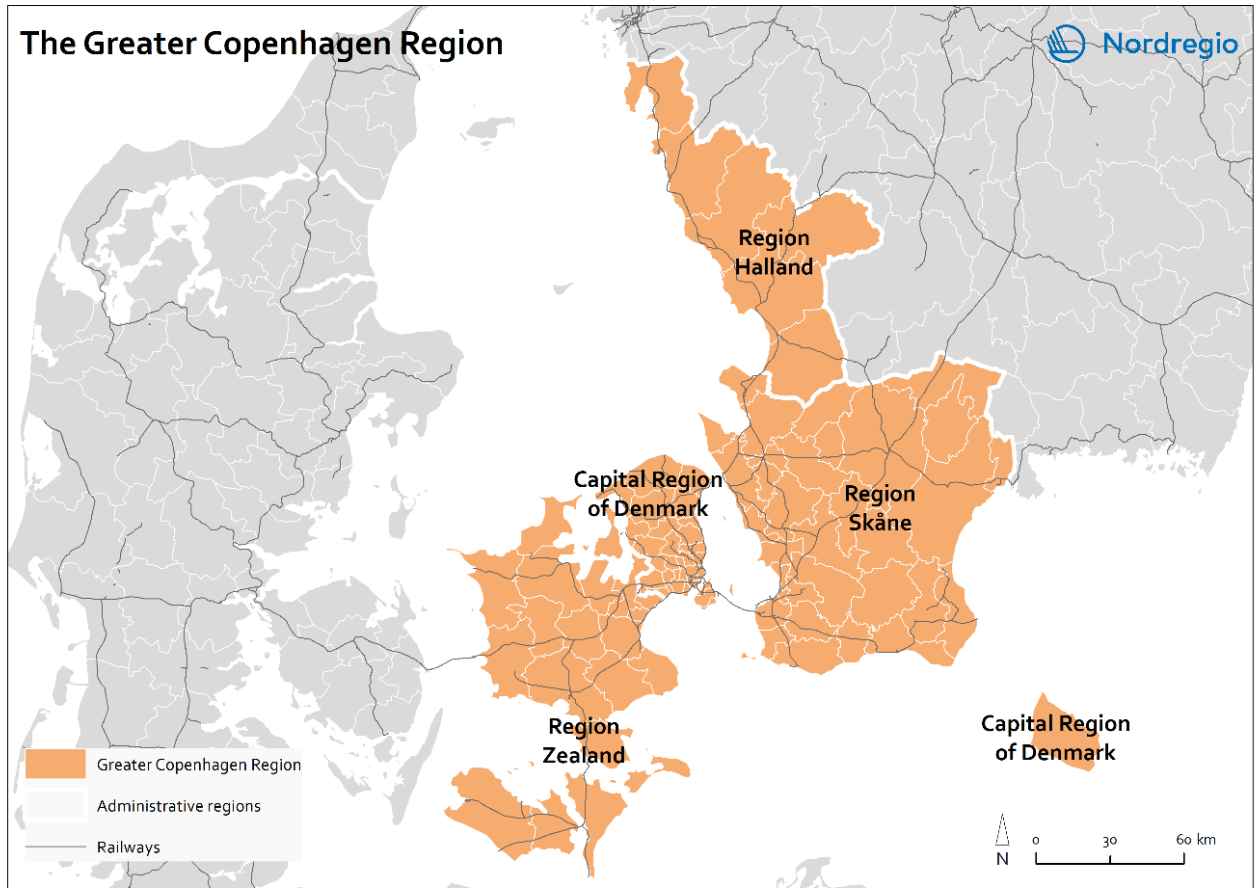


Рис. 2.4. Регіон Великого Копенгагена (Ересуннський регіон) [59]

У транскордонному просторі Данії та південної Швеції сформувалася агломерація Øresund (Greater Copenhagen Region), до складу якої входять Копенгаген (столиця Данії) та Мальме (третє за величиною місто Швеції). Цей регіон із населенням понад 4,5 млн осіб (2023) вважається найдинамічнішим прикладом міждержавної інтеграції в Північній Європі. Агломерація спеціалізується на фармацевтичній промисловості, морському транспорті, логістиці та зелених технологіях, а також виступає ключовим вузлом транс'європейських коридорів (TEN-T). Економічне зростання Ересуннського регіону стимулює за рахунок функціонування Ересуннського мосту, що забезпечує високошвидкісне з'єднання між двома країнами, а також розвиток ринку єдиної праці.

Данія, Швеція, Норвегія, Фінляндія та Ісландія — традиційно демонструють високі показники соціального добробуту, постійно займаючи чисельні позиції в глобальних рейтингах за Індексом людського розвитку (ІЛР), рівним гендерним рівнем і Індексом щастя. Відповідно до останнього звіту Програми розвитку ООН, Індекс людського розвитку в цих країнах досяг 0,950, що відносить їх до групи «дуже високого рівня розвитку». Наприклад, у 2023 році Норвегія та Швеція ввійшли до десятки лідерів ІЛР у світі, демонструючи збалансованість між доходами, тривалістю життя та доступом до якісної освіти [60].

Одним із ключових чинників, що забезпечує цей рівень, є скандинавська (північна) модель соціального забезпечення, яка поєднує ринкову ефективність з високим ступенем державного втручання в соціальну сферу. Вона базується на принципах універсальності, доступності й солідарності, передбачаючи повне державне фінансування або глибоке субсидування основних соціальних послуг. Освітні системи побудовані на принципах відкритості та безоплатності: вища освіта фінансується з державного бюджету і є доступною для всіх верств населення. Охорона здоров'я функціонує на базі загальнонаціональних систем, які забезпечують безкоштовний доступ до медичних послуг незалежно від рівня доходів. Пенсійне забезпечення, як правило, є трирівневим — за рахунок базової державної пенсії, обов'язкові страхові внески та добровільне накопичення, — що забезпечує високий рівень життя особи похилого віку.

Житлова політика в скандинавських країнах також має виражений соціальний характер: значна частина муніципального житлового фонду надається в оренду за пільговими умовами. Такий крок дозволяє знизити соціальну поляризацію та забезпечити житлом вразливі категорії населення, включаючи молодь, самотніх батьків і пенсіонерів. Додатково, системи сімейної підтримки включають оплачувані декретні відпустки, гнучкі графіки праці, високий рівень участі чоловіків у догляді за дітьми та якісну мережу дитячих садків.

Окремо варто відзначити, що високі стандарти життя супроводжуються й високим рівнем громадської довіри до державних інституцій, низьким рівнем корупції та сильною політичною інклюзією. Подібні фактори сприяють не лише матеріальному добробуту, а й загальному психосоціальному комфорту. Так, за результатами World Happiness Report 2024, Фінляндія очолила рейтинг найщасливіших країн світу вже сьомий рік поспіль, а Данія, Ісландія та Швеція традиційно входять до першої десятки. Причинами цього, зокрема, є високий рівень безпеки, соціальної підтримки, політичної стабільності та особистої свободи [61]. Високі показники гендерної рівності також є невід'ємною характеристикою скандинавських суспільств. Вони досягнуті шляхом тривалої та наступної політики, спрямованої на подолання дискримінаційних бар'єрів у сфері праці, політики та освіти. У регіоні практично ліквідовано гендерний розрив в оплаті праці на державному рівні, а частка жінок у парламентах та урядових структурах часто перевищує 40 %.

Ще однією відмінною рисою скандинавської моделі є поєднання сильного центрального уряду з високим рівнем децентралізації, що забезпечує ефективне надання соціальних послуг та реалізацію національних стратегій розвитку.

У рамках цієї моделі муніципалітети (*kommuner*) відіграють ключову роль у наданні соціальних послуг, включаючи початкову освіту, первинну медичну допомогу, догляд за людьми похилого віку та дітьми. У Норвегії муніципалітети відповідають за місцеве планування, охорону здоров'я, соціальні послуги, місцеві дороги, водопостачання та каналізацію. У Швеції муніципалітети також наділені значними повноваженнями у сфері просторового планування та екологічних послуг.

Національні уряди відповідають за координацію екологічних та економічних стандартів, що досягається шляхом впровадження законодавства та політик. Наприклад, у Норвегії Закон про планування та будівництво від 2008 року спрямований на сприяння сталому розвитку в інтересах людей, суспільства та майбутніх поколінь [62]. Обговорюване законодавство встановлює положення щодо координації функцій центрального уряду,

регіональних і муніципальних органів влади. Крім того, він встановлює рамки для прийняття адміністративних рішень щодо використання та збереження ресурсів.

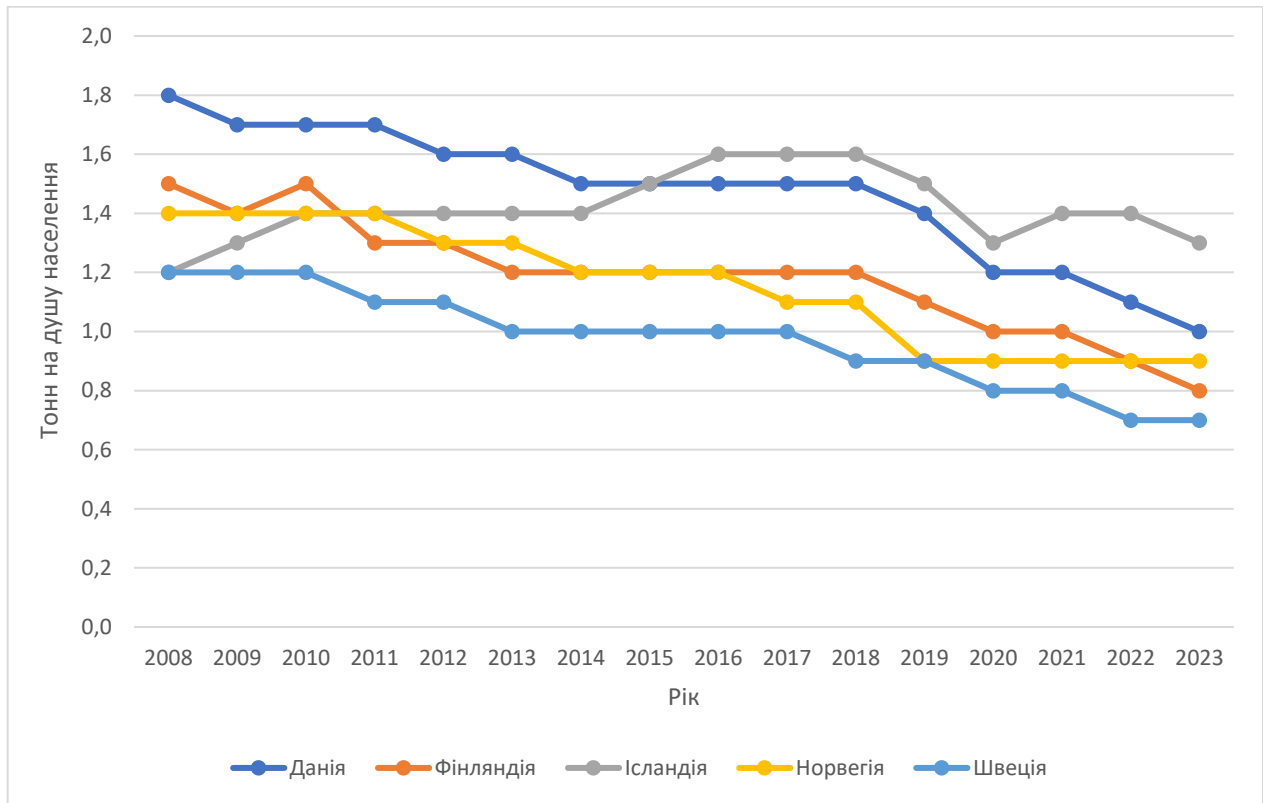


Рис. 2.5. Динаміка викидів CO<sup>2</sup> від домогосподарств в розрізі країн за 2008 – 2023 роки (складено автором за [58])

У Швеції національна енергетична стратегія, викладена в Національному плані дій у сфері енергетики та клімату, встановлює цілі щодо скорочення викидів парникових газів та підвищення енергоефективності [63]. Стратегія покликана сприяти досягненню кліматичних та енергетичних цілей ЄС. Вона охоплює ініціативи, спрямовані на сприяння розвитку відновлюваних джерел енергії та підвищення енергоефективності.

Транспортна інфраструктура Скандинавських країн вирізняється високим рівнем міжсекторальної інтеграції, охоплюючи морські, залізничні, автомобільні та авіаційні шляхи. Такий підхід відображає стратегічну мету регіону — забезпечити ефективну мобільність у межах внутрішнього ринку та водночас сприяти досягненню кліматичних цілей. Основу транспортної системи складають густі мережі швидкісних автошляхів (Е6, Е4, Е20 тощо), розгалужені

залізничні сполучення, порти міжнародного значення (Гетеборг, Осло, Копенгаген) та активна участь у європейських інфраструктурних коридорах (TEN-T).

Одним із наймасштабніших і символічних проєктів транс'європейської мобільності є Фемарнбельтський тунель — занурений тунель, що з'єднає Данію з Німеччиною через протоку Фемарн. Споруда, довжина якої становитиме 18 км, стане найдовшим зануреним тунелем у світі, поєднуючи чотирисмугову автомагістраль та двоколіїну електрифіковану залізницю. Очікується, що після введення в експлуатацію у 2029 році тривалість подорожі між Редбю (Данія) та Путтгарденом (Німеччина) скоротиться з 45 хвилин (поромом) до лише 7 хвилин поїздом або 10 хвилин автомобілем. Проєкт має стратегічне значення не лише для Скандинавії, а й для всієї північної Європи, адже він утворює новий високошвидкісний транспортний коридор, що інтегрує країни регіону з центральноєвропейським ринком.

У межах Північної Ради Міністрів реалізується міждержавна програма Nordic Transport Policy Framework 2030, що передбачає суттєву трансформацію транспортного сектору в бік кліматичної нейтральності. Згідно з планом, до 2030 року викиди парникових газів у сфері транспорту мають знизитися щонайменше на 70 % порівняно з базовим рівнем 2010 року. Стратегія охоплює широкий спектр заходів: електрифікацію пасажирських і вантажних залізничних перевезень, стимулювання використання водню, біометану й синтетичних палив, розвиток мультимодальної логістики, а також перехід на безвуглецеві технології у портах і аеропортах. Особливе місце в регіональних транспортних трансформаціях належить Швеції, яка на національному рівні імplementувала законодавчу мету щодо зменшення транспортних викидів на 70 % до 2030 року, що є частиною ширшого кліматичного законодавства країни. Крім того, Данія і Норвегія активно впроваджують інфраструктуру для електромобілів, а Ісландія робить акцент на декарбонізації морського транспорту [64].

Координація у сфері транспорту між країнами сприяє формуванню сталих ланцюгів постачання та посиленню зв'язків між прикордонними регіонами, зокрема через інтеграцію залізничних та морських хабів.

Скандинавські країни також демонструють високий рівень розвитку вищої освіти та інновацій, що підтверджується їхніми позиціями у світових рейтингах та обсягом інвестицій у дослідження і розробки (R&D).

У 2025 році провідні університети регіону, такі як Університет Осло, Копенгагенський університет, Упсальський університет та Гельсінський університет, входили до числа найкращих у світі за версією QS World University Rankings. Зокрема, Упсальський університет посів 103-тє місце у глобальному рейтингу, що свідчить про його високий академічний рівень та наукову репутацію. Щодо інвестицій науково-дослідницькі проекти, то Швеція та Фінляндія стабільно перевищують середній показник Європейського Союзу. У 2023 році витрати на R&D у Швеції становили 3,6% від ВВП, що є найвищим показником серед країн ЄС [65]. Фінляндія також демонструє високий рівень інвестицій у науку та дослідження, що сприяє розвитку інноваційної економіки.

Інноваційна екосистема Скандинавії включає численні науково-технологічні парки та хаби, які сприяють комерціалізації наукових розробок та підтримують стартапи. Наприклад, Kista Science City у Стокгольмі є центром інформаційно-комунікаційних технологій, де розташовані дослідницькі підрозділи провідних компаній, таких як Ericsson. У місті Оулу (Фінляндія) функціонує OuluHealth — інноваційний хаб, що спеціалізується на цифрових технологіях у сфері охорони здоров'я та сприяє впровадженню новітніх рішень у медичну практику [66]. У місті Орхус (Данія) діє Health Innovation Aarhus — платформа, яка об'єднує університетські дослідження та підприємницьку діяльність у галузі біомедицини [67].

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ СУЧАСНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ У СКАНДИНАВСЬКИХ КРАЇНАХ

#### 3.1. Нормативно-інституційна база

Однією з найбільш стабільних та ефективних правових систем у Європі є правові системи Скандинавських країн — Швеції, Норвегії, Данії, Фінляндії та Ісландії. Їх регуляторне середовище базується на поєднанні національних правових традицій, адаптованих європейських директив та міжнародно-правових інструментів, спрямованих на забезпечення збалансованого розвитку. Серед основоположних принципів, які визначають правові механізми у сфері управління природними ресурсами — інтеграція екологічного, соціального та економічного підходів, а також принципи правової передбачуваності та участі громадськості.

У Швеції системну основу природоохоронного законодавства становить Екологічний кодекс (Miljöbalken, 1998), що об'єднав попередні акти у єдиний структурований документ. Він передбачає регулювання взаємодії людини з довкіллям на засадах сталого розвитку, екосистемного підходу та принципу перестороги. Законодавча система країни забезпечує високий рівень захисту біорізноманіття, превентивну політику щодо екологічних ризиків та чіткі механізми відповідальності за порушення екологічних стандартів [68].

У Норвегії ключовим документом просторового регулювання є Закон про планування і будівництво (Plan- og bygningsloven, 2008), який визначає засади регіонального і місцевого планування із залученням широкого кола стейкхолдерів. Особливістю норвезької моделі є інтеграція планування з екологічною оцінкою впливів та забезпеченням участі громад у розробці рішень, що легко дозволяє забезпечити збалансованість між економічним розвитком і довгостроковими природоохоронними інтересами [69].

Данське законодавство має чітко виражений морський компонент, що відображено у Законі про морське просторове планування (Lov om maritim

fysisk planlægning, 2016). Цей акт імплементує положення Директиви 2014/89/ЄС і встановлює правила управління морськими територіями з урахуванням інтересів енергетики, рибальства, транспорту й охорони природи. Данія послідовно реалізує стратегічні кліматичні цілі, в яких цей закон відіграє важливу роль, зокрема щодо розвитку офшорної енергетики [70].

Фінляндія у своїй правовій системі застосовує децентралізовану модель планування територій. Закон про землекористування та будівництво (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 1999) делегує повноваження муніципалітетам, забезпечуючи можливість адаптації планувальних рішень до локального контексту. Проте така гнучкість вимагає додаткових заходів з координації між рівнями управління задля забезпечення цілісності національної політики у сфері просторового розвитку [71].

Ісландія, попри відсутність членства в ЄС, активно імплементує законодавство Європейської економічної зони. Воно включає різного роду екологічні стандарти, збереження природи, управління водними ресурсами та відновлювану енергетику [72]. Адаптація директив здійснюється з урахуванням особливостей географічного положення та екосистем, однак потребує додаткових механізмів адаптації, зокрема для врахування специфіки тундрових і вулканічних ландшафтів.

Серед позитивних тенденцій правового середовища Скандинавських країн можна визначити:

- високу інтегрованість екологічних принципів у різні сфери суспільного життя;
- активну імплементацию європейських та міжнародних екологічних стандартів, що посилює глобальну конкурентоспроможність регіону;
- використання принципу «**polluter pays**» ("забруднювач платить"), який стимулює перехід бізнесу до екологічних технологій [73].

Водночас, існують суттєві проблемні аспекти:

1. *Децентралізована система управління* (наприклад, у Фінляндії та Норвегії) дуже часто призводить до розбіжностей у реалізації загальнонаціональних екологічних стратегій, що знижує загальну ефективність заходів.
2. *Конфлікти між різними групами користувачів ресурсів*, де прикладом слугують конфлікти між розвитком гідроенергетики та традиційними способами життя саамських громад у північній Норвегії, що потребують додаткових правових механізмів для врахування інтересів корінних народів відповідно до міжнародних стандартів.
3. *Недостатня адаптивність до кліматичних змін*. Попри загальну прогресивність, чинні законодавчі акти не завжди встигають оперативно адаптуватись до швидких кліматичних змін та їхніх наслідків (наприклад, деградація мерзлоти, зміщення межі лісів), що ставить питання про потребу додаткових інструментів управління.

У сфері європейського та міжнародного екологічного регулювання скандинавські країни дотримуються як обов'язкових норм ЄС, так і положень багатосторонніх міжнародних конвенцій, які встановлюють рамки для захисту довкілля, транснаціонального моніторингу довкілля та сталого розвитку. Дані зобов'язання інтегровані в національні правові системи, створюючи складну, але збалансовану основу для екологічного управління.

Одним із ключових нормативних актів ЄС, що справив суттєвий вплив на скандинавські правові системи, є Директива 2014/52/EU щодо оцінки впливу на довкілля (Environmental Impact Assessment Directive). Її впровадження зобов'язує держави забезпечувати комплексну оцінку екологічних наслідків на ранніх стадіях планування проєктів, які потенційно можуть спричинити значне навантаження на довкілля. У Швеції та Фінляндії ця директива сприяла вдосконаленню практики стратегічної екологічної оцінки (SEA) шляхом доповнення її соціально-економічними параметрами, що дозволило розширити предмет оцінювання та посилити міжгалузеву координацію [74][75].

Данія та Норвегія, у свою чергу, імплементували положення Директиви 2010/75/EU про промислові викиди (Industrial Emissions Directive), зокрема в

частині запровадження гранично допустимих концентрацій для низки галузей, включно з цементною та металургійною промисловістю. В обох країнах встановлені нормативи перевищують мінімальні вимоги директиви, що свідчить про амбіційність екологічної політики та прагнення мінімізувати техногенне навантаження навіть у стратегічно важливих промислових секторах [76].

Участь скандинавських країн у багатосторонніх міжнародних угодах є послідовною і глибоко інтегрованою. Зокрема, Конвенція Еспоо (1991) про оцінку впливу на довкілля у транскордонному контексті була імplementована через розроблення спільних міждержавних протоколів, наприклад, у межах шведсько-фінської співпраці щодо гідроенергетичних проєктів у басейнах прикордонних річок. Конвенція з охорони морського середовища Балтійського моря (HELCOM, 1974) стала основою для інтегрованої морської політики Данії, Швеції та Фінляндії, включаючи зобов'язання з обмеження евтрофікації, контролю над забрудненням з судноплавства та захисту прибережних біотопів.

Норвегія активно реалізує зобов'язання за Монреальським протоколом (1987) і Рамковою конвенцією ООН про зміну клімату (1992), зокрема через національну кліматичну програму «Klimaplan 2030», що передбачає значне скорочення викидів парникових газів та розвиток вуглецево нейтральної економіки відповідно до Паризької угоди. Данія є одним із провідних донорів Глобального екологічного фонду (GEF), що підкреслює її зобов'язання в межах глобальної екополітики. Ісландія ж відіграє активну роль у виконанні Конвенції ООН із боротьби з опустелюванням (UNCCD, 1994), зосереджуючись на проблематиці деградації ґрунтів та адаптації арктичних ландшафтів до змін клімату.

Європейські та міжнародні механізми регулювання створюють загальну інституційну матрицю, у якій національні моделі екологічного управління поєднуються із зовнішніми нормативними рамками. З одного боку, директиви ЄС задають обов'язкові мінімальні стандарти, які країни регіону часто перевищують у національних правових актах; з іншого — багатосторонні

конвенції стимулюють обмін даними, спільні наукові дослідження та координацію політик в арктичному й субрегіональному контекстах. Попри загальну ефективність цієї системи, певні адміністративні та процедурні складнощі залишаються. Зокрема, надмірна складність механізмів звітності та недостатня швидкість реакції на нові екологічні загрози — зокрема у прибережних та високогірних зонах — вимагають подальшого вдосконалення. Перспективним напрямом виступає розвиток гнучких інструментів пришвидшеної оцінки впливу для критично важливих інфраструктурних проєктів, а також уніфікація звітності у межах Європейської економічної зони та під егідою ОЕСР для посилення координації дій на регіональному рівні [77].

Інституційна архітектура сталого природокористування у країнах регіону базується на складній поліцентричній моделі, що поєднує централізоване стратегічне керування з гнучкими інструментами місцевого регулювання. Така система функціонує в умовах послідовної демократичної традиції, високого рівня довіри до державних інституцій і широкого залучення громадськості. Її унікальність полягає у здатності поєднувати загальнонаціональні екологічні пріоритети з локальними соціо-екологічними викликами, інтегруючи різнорівневі рішення в єдину систему адаптивного управління.

На центральному рівні ключові управлінські функції сконцентровані у профільних міністерствах — охорони довкілля, енергетики, транспорту, аграрної політики, клімату та житлової інфраструктури. Вони здійснюють нормативне регулювання, ініціюють законодавчі зміни та формують загальнонаціональні стратегії сталого розвитку. Важливою інституційною інновацією є міжміністерські платформи, які працюють на постійній основі й дозволяють здійснювати погодження міжсекторальних інтересів. Залучення до їхньої роботи експертів, представників бізнесу та громадських об'єднань забезпечує багатовимірний аналіз екологічної політики ще на етапі її формування. Ключовими виконавчими суб'єктами виступають національні агентства з охорони довкілля, кліматичної адаптації та енергетики, які не лише виконують функції моніторингу та контролю, а й розробляють методичні

рекомендації, здійснюють аудит ефективності природоохоронних програм, адмініструють систему екологічного ліцензування та звітності. У Норвегії, наприклад, такі агентства мають право призупиняти реалізацію інфраструктурних проєктів у разі порушення екологічних норм [78; 81].

Регіональні та місцеві органи влади відіграють визначальну роль у реалізації екологічної політики на практиці. У Фінляндії, Швеції та Данії функціонують повітові адміністрації (*länsstyrelser, amter*) і регіональні ради, які відповідають за впровадження процедур стратегічної екологічної оцінки (SEA), оцінки впливу на довкілля (EIA), ведення кадастрів природних ресурсів і управління охоронними зонами. Вони є першими точками контакту між державою і громадянами в питаннях природокористування. Водночас муніципалітети мають значну автономію в питаннях землекористування, управління відходами, місцевої енергетики та просторового планування [80, 81].

Механізми громадської участі на цьому рівні розвинені через відкриті слухання, публічні консультації, онлайн-платформи для подання зауважень і механізми бюджетної участі в екологічних ініціативах. Завдяки цьому забезпечується прозорість процесу ухвалення рішень, а також соціальна легітимність екологічних обмежень і регуляцій. Важливою складовою є міждержавна координація, яка здійснюється через діяльність Північної ради міністрів (*Nordiska ministerrådet*) та Північної ради (*Nordiska rådet*). Переважна більшість структур виступають постійними інституціями співпраці, що дозволяють узгоджувати стандарти природокористування, координацію кліматичної політики, управління біорізноманіттям і розвиток «зелених» логістичних мереж [78]. Особливе значення мають спільні програми з інтеграції екологічної тематики в транспортну, енергетичну, сільськогосподарську та освітню політику скандинавських країн. Розробка узгоджених підходів до моніторингу викидів, охорони аквальної екосистем і управління ризиками в умовах кліматичних змін підвищує ефективність управління на наднаціональному рівні. Крім офіційних органів, важливу роль відіграють

інституції громадянського суспільства, академічна спільнота та приватний сектор. Провідні університети, аналітичні центри та дослідницькі консорціуми (наприклад, Stockholm Environment Institute, Finnish Environment Institute, CICERO) здійснюють оцінку екополітик, розробляють сценарні моделі сталого розвитку та рекомендують інструменти оцінки вразливості територій. Їхні дослідження використовуються при формуванні адаптаційних планів муніципалітетів, розвитку систем екологічного моніторингу та планування природоохоронних заходів у зонах ризику [80].

Неурядові організації та місцеві екологічні рухи беруть активну участь у нагляді за виконанням природоохоронного законодавства, веденні громадських кампаній проти екологічно небезпечних проєктів та інформуванні населення щодо можливостей сталого способу життя. У Скандинавії екологічні НУО мають гарантований доступ до процедур апеляції екологічних рішень та отримання інформації про стан довкілля, що зміцнює механізми громадського контролю [79].

Попри загальну ефективність інституційної моделі управління природокористуванням, країни Скандинавії стикаються з низкою системних викликів, що відображають напруженість між високими стандартами регулювання та динамікою реального впровадження. Один із найбільш актуальних прикладів — проблема гіпоксії (дефіциту кисню) у прибережних водах Данії, зумовлена надмірним надходженням поживних речовин із сільськогосподарських угідь. Це явище свідчить про обмежену ефективність реалізації Морської стратегії та вимагає більш жорсткого контролю за аграрними стоками, а також перегляду механізмів регулювання добрив і водно-болотного фільтрування на локальному рівні.

У Норвегії виклики пов'язані з напруженим балансом між потребами енергетичного сектору, зокрема гідроенергетики, та правами корінних народів. Масштабні проєкти з будівництва ГЕС на півночі країни, хоча й сприяють реалізації кліматичних цілей, часто порушують традиційні території випасу оленів і можуть негативно впливати на культурний ландшафт саамських громад,

що вимагає інституційного перегляду процедур консультацій з представниками корінного населення та врахування міжнародних стандартів, закріплених у Конвенції МОП №169 [82]. Крім того, спостерігається загальноскандинавська тенденція до посилення централізації процесів екологічного управління, що іноді знижує адаптивність місцевих органів влади. Надмірна концентрація компетенцій на рівні центральних міністерств може обмежити гнучкість муніципалітетів у реагуванні на специфічні екологічні виклики, зокрема пов'язані з ерозією берегової лінії, локальними повенями або зміною біорізноманіття. З огляду на це, актуальним є завдання зміцнення вертикальних і горизонтальних каналів комунікації між рівнями управління, впровадження механізмів субсидіарності та інституційного навчання в системі публічного адміністрування.

Інституційна система сталого природокористування в Скандинавії є багаторівневою, інтегрованою та адаптивною. Вона не лише виконує міжнародні зобов'язання, а й формує інноваційні підходи до екологічного управління завдяки міжсекторальній синергії, прозорості, нормативній чіткості та суспільній підтримці. У контексті кліматичних змін така модель забезпечує екологічну стійкість і соціальну згуртованість.

Подальший розвиток інституцій пов'язаний із підвищенням гнучкості регіональних політик, посиленням співпраці між муніципалітетами, цифровізацією управління, зміцненням ролі громад і розширенням міжнародної співпраці у сфері сталого розвитку.

### **3.2. Сформованість системи управління ресурсами**

Інструменти політики, що використовуються для управління природними ресурсами в країнах Північної Європи, охоплюють безліч стратегічних документів, нормативно-правових актів, механізмів міжвідомчої співпраці та систем оцінки ефективності реалізації державної політики. Вищезазначені елементи складають політичну основу, в рамках якої реалізуються принципи

сталого розвитку, кліматичної відповідальності та збереження природного капіталу.

Тому національні стратегії досягнення кліматичної нейтральності, зокрема Swedish Climate Policy Framework 2045 та Norwegian Climate Strategy for 2030, стали концептуальною основою для трансформації секторів енергетики, транспорту, промисловості та землекористування в напрямі декарбонізації та сталого використання ресурсів [83]. Вони формують довгострокову візію для державної політики, передбачаючи скорочення викидів парникових газів до нульового або майже нульового рівня, перехід на відновлювані джерела енергії, електрифікацію національного автопарку, а також підвищення стійкості критичної інфраструктури до кліматичних загроз. Окремо варто відзначити вбудовані в ці документи механізми реалізації, зокрема: періодичне оновлення сценарних моделей, прив'язку фінансування до індикаторів досягнення, та інституційно незалежну експертну оцінку ходу виконання стратегії.

Швеція, наприклад, уже у 2017 році закріпила кліматичну політику на рівні закону, встановивши обов'язок уряду щорічно звітувати перед парламентом про прогрес у досягненні кліматичних цілей. Подібна система функціонує і в Норвегії, де кліматична стратегія інтегрується у фіскальне планування через так звані «бюджети вуглецевого балансу», що передбачають обмеження на річні викиди по секторах [84]. Однак, значна частина таких стратегій залишається декларативною — тобто містить цільові показники без детально прописаних механізмів примусового виконання. Крім того, практична реалізація стратегій часто ускладнюється конфліктами між секторальними пріоритетами. Енергетична політика, спрямована на швидке розгортання вітрової та гідроенергетики, нерідко вступає в суперечність із цілями збереження біорізноманіття, охорони ландшафтів або культурної спадщини. У Швеції та Данії, наприклад, проєкти наземних вітропарків реалізовувалися в охоронних зонах або поблизу територій Natura 2000, що викликало критику з боку екологічних організацій, а в деяких випадках — судові позови та перегляд

дозволів [85].

Ще однією проблемою залишається відсутність синхронізації часових горизонтів стратегій різних секторів. У той час як кліматичні плани формуються на десятирічні та двадцятирічні періоди, інфраструктурні або енергетичні стратегії можуть базуватися на короткостроковому горизонті планування, що ускладнює їхню інтеграцію в єдине цільове поле. Таке розходження у планувальних циклах підриває ефективність загального стратегічного управління, оскільки не дозволяє координовано оцінювати ризики, планувати фінансування та узгоджувати просторове навантаження на середовище.

Говорячи про проблему міжвідомчої координації, то вона залишається одним із найскладніших і водночас найважливіших викликів у сфері формування цілісної та ефективної природоохоронної політики в країнах Скандинавії. Попри розвинуту інституційну інфраструктуру, досягнення справжньої міжгалузевої узгодженості потребує не лише формальних механізмів, а й політичної волі, належного ресурсного забезпечення та інституційної довіри між ключовими учасниками. На практиці механізми координації — такі як міжміністерські комітети, екологічні ради або тематичні робочі групи — часто не мають достатніх повноважень для впливу на прийняття рішень або обмежуються консультативними функціями без можливості блокувати екологічно вразливі рішення [86].

Значний дисбаланс між секторами особливо помітний у сферах енергетики та охорони довкілля, де протилежні стратегічні пріоритети нерідко вступають у відкритий конфлікт. Яскравим прикладом цього є суперечки щодо розміщення об'єктів відновлюваної енергетики, зокрема наземних вітрових електростанцій, у районах із високим рівнем екологічної чутливості. У Швеції та Норвегії низка проектів була заблокована або суттєво переглянута через спротив з боку екологічних організацій, корінних народів (зокрема саамських спільнот) і місцевих муніципалітетів, які аргументували свою позицію порушенням екосистемної рівноваги, фрагментацією середовища проживання

видів або втручанням у традиційні культурні практики [85]. Тому наявність таких конфліктів виявляє структурні прогалини в системі попереднього погодження цілей і пріоритетів між секторами. Передусім це стосується недостатньо розроблених механізмів попередньої оцінки кумулятивних і довгострокових впливів, які мали б враховуватись ще на ранніх етапах планування. Діючі процедури стратегічної екологічної оцінки часто не передбачають глибокого аналізу міжсекторальних ризиків, а отже, не дають змоги ефективно запобігати колізіям між екологічними і техно-економічними інтересами.

З огляду на ці виклики, в межах Північної ради міністрів проводиться робота з уніфікації секторальної інтеграції політик у країнах регіону. Ініціативи з формування спільних методологічних підходів передбачають не лише обмін екологічними й технічними даними, але й поступове вирівнювання цілей у сфері просторового планування, кліматичної адаптації та природоохоронного регулювання. У цьому контексті все більше уваги приділяється створенню інституцій, здатних забезпечити постійний діалог між міністерствами, муніципалітетами, бізнесом і громадським сектором. До перспективних напрямів належать розвиток інтегрованих процедур стратегічної оцінки, включення соціально-економічного моделювання в екологічну аналітику та посилення обов'язковості консультацій із громадськістю під час ухвалення стратегічно важливих рішень.

Вся п'ятірка країн демонструє активне використання ринкових і фіскальних інструментів у політиці сталого природокористування, поєднуючи інвестиційні стимули, фінансову дисципліну та екологічну відповідальність. У межах цього підходу все більшого значення набувають інструменти зеленого фінансування, екологічне оподаткування, пільгове кредитування та державна підтримка «зелених» інновацій. Застосування економічних механізмів у регіоні не лише стимулює екологічно відповідальну поведінку підприємств і домогосподарств, але й сприяє переорієнтації фінансових потоків у напрямі кліматично нейтрального розвитку.

Йдеться про формування нової фінансової парадигми, де інвестиційна логіка поєднується з екологічними критеріями, а ринкові інструменти стають засобом реалізації державної політики сталого розвитку. Найбільш поширеними механізмами є випуск зелених облігацій (*green bonds*), еко-кредитування з фіксованими цільовими параметрами, а також структуровані форми партнерства між державними установами та приватним капіталом у сфері екологічної інфраструктури.

У 2019–2022 роках загальний обсяг емітованих зелених фінансових інструментів у Скандинавії збільшився на понад 35 %. Цей приріст свідчить не лише про зростаючий попит на еко-інвестиції, але й про глибшу інституціоналізацію принципів ESG (екологічного, соціального та управлінського підходу) у фінансовій системі регіону. Особливо динамічно цей процес відбувається у Швеції та Данії, де провідні банки та інвестиційні фонди пропонують спеціалізовані портфелі для фінансування проєктів у галузях декарбонізованої енергетики (вітрової, сонячної, гідро), термомодернізації будівель, міського електротранспорту, водоочищення та енергоефективних технологій у виробництві. Швеція, зокрема, стала одним із перших європейських ринків, де випуск зелених облігацій став стандартною практикою для муніципалітетів. Наприклад, Стокгольмський регіон щороку акумулює десятки мільйонів євро через спеціалізовані облігації для фінансування реконструкції систем громадського транспорту та інфраструктури з низьким рівнем викидів [87]. У Данії зелене фінансування активно інтегрується в національну кліматичну політику, зокрема в реалізацію морських вітропарків та програм енергоефективного житлового будівництва.

Проте, попри значні темпи зростання, система зеленого інвестування стикається з рядом бар'єрів, які обмежують її масштабування та ефективність. Однією з головних проблем є високий ступінь адміністративної складності процедур, пов'язаних із погодженням фінансових гарантій, отриманням екологічної оцінки та проходженням дозвільних процедур. У Фінляндії, наприклад, багато інфраструктурних проєктів у сфері відновлюваної енергетики

або біоекономіки затримуються на етапі підготовки проектної документації, зокрема через неоднозначність критеріїв оцінки екологічної ефективності. Ще однією суттєвою перешкодою є недостатня гармонізація між екологічними регуляторами та фінансовими структурами. У багатьох випадках стандарти оцінки «зеленості» інвестицій залишаються фрагментарними, відсутні єдині методики верифікації екологічного впливу проектів, а нормативна база відстає від темпів ринкового розвитку, що призводить до розриву між стратегічними орієнтирами державної кліматичної політики та реальними практиками інвестування.

Щодо фіскальної політики: вона займає ключову роль у формуванні поведінкових стимулів для екологічно відповідального використання природних ресурсів у Скандинавських країнах. Де поступово трансформується від традиційних механізмів оподаткування до інструментів, що враховують екологічну ціну природного навантаження та стимулюють інноваційний розвиток у сфері «зелених» технологій. Центральним елементом цього підходу є податки на забруднення, які безпосередньо пов'язують вартість виробничої діяльності з її впливом на довкілля.

У Норвегії діє прогресивна система оподаткування викопного палива, що охоплює широкий спектр енергоносіїв — від вугілля й нафтопродуктів до природного газу. Ставки податку регулярно зростають, формуючи довгостроковий сигнал для бізнесу та споживачів щодо необхідності переходу до чистіших енергетичних рішень. Податкове навантаження диференціюється з урахуванням вуглецевої інтенсивності ресурсів, що дозволяє створити порівняльну конкурентну перевагу для компаній, які впроваджують енергоефективні технології або використовують відновлювані джерела. Фінляндія застосовує схожу модель, запровадивши вуглецеве оподаткування на основі обсягу викидів CO<sup>2</sup>. Промислові підприємства сплачують податок відповідно до обсягу викидів та енергоефективності обладнання. Крім того, функціонує система податкових пільг для компаній, які інвестують у «зелені» технології, що забезпечує додаткову мотивацію для структурної модернізації

виробництва. Податкова політика у Фінляндії також включає регіональні компенсаторні механізми, які дозволяють зменшити вплив нових податків на малий і середній бізнес у вразливих територіях. У Данії акцент зроблено на регулюванні сільськогосподарського навантаження. Тут діє цільовий «екологічний податок» на наднормативні викиди азоту — один із ключових забруднювачів водних систем. Ставки податку визначаються з урахуванням кількості використаних добрив, типу ґрунтів та близькості до водозабірних територій. Такий підхід дає змогу формувати локалізовану відповідальність і водночас мобілізувати фінансові ресурси для усунення негативного екологічного впливу. Однак, як і у випадку з вуглецевим оподаткуванням, існує ризик економічного тиску на малі фермерські господарства, які не мають достатніх фінансових можливостей для адаптації. За відсутності адресної підтримки держава ризикує поглибити соціальну нерівність у сільських районах та втратити частину продовольчої самодостатності. Ісландія пропонує більш збалансовану модель, яка базується на поєднанні фіскальних обмежень із системною державною підтримкою. З одного боку, екологічне навантаження на ресурси регулюється через податкові механізми, з іншого — субсидії спрямовуються на допомогу фермерам і малим підприємствам для переходу на органічне землеробство, виробництво біогазу або впровадження технологій циклічного використання ресурсів. Рішення дозволяє досягти не лише зменшення негативного впливу на довкілля, але й створити позитивні соціально-економічні ефекти — зокрема, у вигляді зростання зайнятості у «зеленому» секторі та підвищення конкурентоспроможності на зовнішніх ринках [88, 89, 90].

Використання цифрових технологій є невіддільним компонентом сучасної системи управління ресурсами. Від інтегрованих інформаційно-аналітичних платформ до геопросторових систем підтримки рішень — інституції державного та приватного секторів дедалі активніше використовують інструменти цифрового моніторингу, моделювання й прогнозування для досягнення цілей сталого розвитку. Такий підхід забезпечує не лише

підвищення точності оцінки стану природних систем, а й дозволяє оперативно реагувати на екологічні загрози, мінімізувати ризики та оптимізувати управлінські процеси.

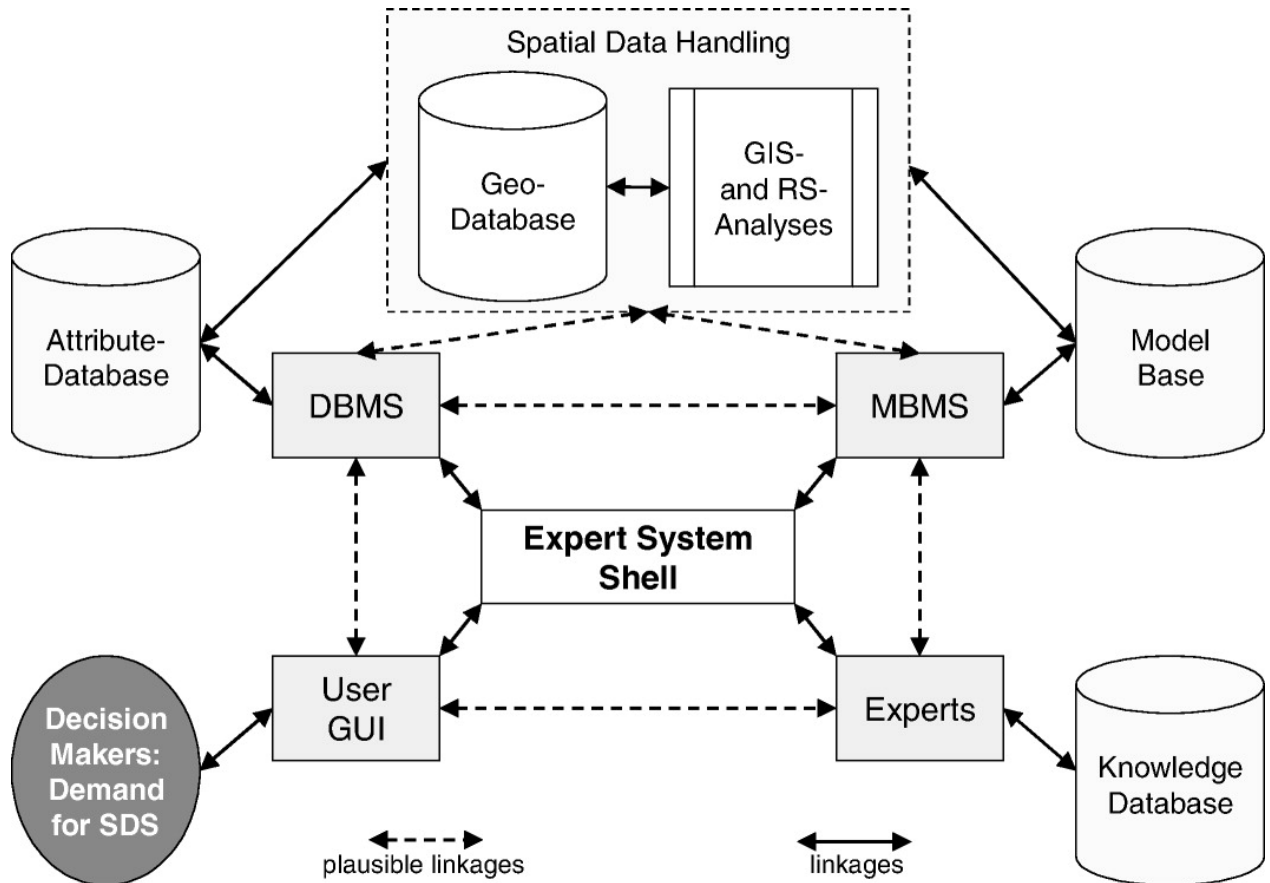


Рис. 3.2. Архітектура просторової системи підтримки рішень (SDSS) [92]

Однією з найбільш динамічних та технологічно просунутих сфер впровадження інформаційно-аналітичних систем у Скандинавських країнах є енергетичний сектор. Сучасні виклики декарбонізації, цифровізації та оптимізації споживання енергоресурсів обумовили потребу в інтегрованих цифрових рішеннях, які дозволяють забезпечити гнучке, ефективне та адаптивне управління як генерацією, так і споживанням енергії. У Норвегії та Фінляндії активно впроваджуються комплексні менеджмент-інформаційні системи (MIS), що забезпечують не лише збір, але й аналіз великого масиву даних у режимі реального часу. Вони охоплюють повний цикл моніторингу ресурсів — від обліку електроенергії, тепла, води й газу на рівні споживача до управління навантаженнями в енергосистемах. Також акумулюють інформацію

з численних сенсорних вузлів, розміщених у побутових, муніципальних і промислових об'єктах, формуючи високоточну аналітичну базу для прийняття оперативних рішень. Це дозволяє диспетчерам енергомереж своєчасно коригувати виробничі параметри, запобігати перевантаженням, оптимізувати баланс між піковим і базовим навантаженням та знижувати загальні втрати енергії в системі. Особливо ефективно ці системи проявляють себе в умовах зростаючої частки відновлюваної енергії в енергобалансі. У Фінляндії, наприклад, муніципалітети в Гельсінкі, Тампере та Турку вже запровадили MIS-платформи у системах централізованого теплопостачання, що дозволило знизити втрати тепла до 10–15% упродовж декількох років. Такі системи не лише фіксують втрати, а й надають рекомендації щодо оперативного налаштування роботи котелень, графіків подачі теплоносія й витрат на технічне обслуговування. У Норвегії подібні MIS-рішення застосовуються в гідроенергетиці — диспетчерські центри використовують дані про рівень водосховищ, прогноз опадів, режим танення снігу та попит у мережі для адаптивного регулювання навантаження й уникнення енергетичних коливань. Системи також інтегрують функції прогнозу аналітики: алгоритми штучного інтелекту аналізують сезонну й добову динаміку споживання, метеорологічні сценарії, стан мережевих активів, щоб заздалегідь передбачити «вузькі місця» в енергопостачанні та запропонувати превентивні заходи. Таким чином, MIS перетворюється на стратегічний інструмент, що дозволяє підвищити енергоефективність на системному рівні та адаптувати управління до кліматичних і соціально-економічних змін [91].

Разом із тим, розгортання й повноцінне функціонування таких систем потребує значних фінансових і кадрових ресурсів. Основні виклики включають високу вартість впровадження цифрової інфраструктури, складність інтеграції різномірних технічних протоколів, а також дефіцит спеціалістів з даних та кібербезпеки. Особливо гостро постає потреба у забезпеченні надійного захисту критичних інфраструктурних даних, адже у разі несанкціонованого втручання

наслідки можуть бути масштабними — від енергетичних збоїв до втрати стратегічної інформації.

Не менш важливіші геоінформаційні технології (ГІС) посідають центральне місце в системі просторового управління природними ресурсами Скандинавського регіону. Завдяки здатності забезпечувати високоточне геопросторове відображення природних об'єктів, аналіз змін середовища та візуалізацію еко-системних взаємозв'язків, ГІС-системи стали одним із головних інструментів прийняття рішень у сфері лісового господарства, охорони біорізноманіття, землекористування й управління водними ресурсами. Вони забезпечують міждисциплінарну інтеграцію даних з екології, геології, гідрології та соціо-економічної науки, формуючи комплексне бачення стану природного середовища.

У Швеції, Норвегії та Фінляндії використання ГІС досягло значного рівня функціональної зрілості, що особливо помітно у сфері лісокористування. Завдяки цифровому картуванню лісових масивів і застосуванню віддаленого зондування стало можливим відслідковувати весь ланцюг постачання деревини — від моменту заготівлі до реалізації на міжнародному ринку, що суттєво посилило ефективність контролю за дотриманням екологічних стандартів і стало основою для впровадження міжнародних сертифікаційних систем, таких як **FSC** (Forest Stewardship Council) та **PEFC** (Programme for the Endorsement of Forest Certification). У результаті вдалося не лише знизити рівень незаконних рубок, але й зміцнити довіру до скандинавської продукції з боку міжнародних партнерів. ГІС-технології також широко застосовуються для управління біорізноманіттям: від моніторингу стану природоохоронних територій до прогнозного моделювання змін у середовищі існування видів унаслідок змін клімату. У багатьох регіонах Фінляндії та Норвегії картографування біотопів дозволило виявити найбільш уразливі екосистеми, забезпечити підґрунтя для цільового планування охоронних заходів і уникнути конфліктів між природоохоронною та економічною діяльністю. Моделі сезонної міграції великих ссавців, створені за допомогою ГІС, використовуються для прийняття

рішень про розміщення інфраструктури (наприклад, доріг або ліній електропередач) з урахуванням екологічних коридорів. Особливо цінною є інтеграція геоінформаційних платформ із супутниковими даними, аерофотознімками та результатами польових обстежень. Така взаємодія дозволяє формувати системи раннього попередження про екологічні ризики, зокрема деградацію ґрунтів, ерозію, паводкову небезпеку або лісові пожежі. У деяких муніципалітетах Норвегії та Швеції така інтеграція вже використовується в системах адаптації до змін клімату й управління надзвичайними ситуаціями. Проте, незважаючи на успіхи, існують істотні структурні обмеження. Однією з головних проблем є відсутність ефективної міжкраїнової синхронізації просторових даних. Наприклад, Ісландія та Данія, попри наявність локальних ГІС-систем, досі не мають централізованих національних платформ, які б об'єднували інформацію про стан екосистем, водозаборів і зон ризику в уніфікованому форматі, ускладнюючи міжвідомчу координацію, зокрема в умовах кризових ситуацій — таких як повені, зсуви чи технологічні катастрофи. Фрагментованість технологічної інфраструктури також ускладнює реалізацію регіональних екологічних ініціатив у межах Північної Ради. Наприклад, координація заходів у прикордонних районах Баренцового моря або у спільних лісових масивах Північної Швеції та Фінляндії стикається з розбіжностями в системах класифікації, масштабах картографування, форматах зберігання даних і процедурах доступу. Така ситуація знижує ефективність еко-системного підходу в плануванні та створює ризики дублювання або неузгодженості заходів [92, 93, 94].

Управлінські механізми Скандинавських країн (Швеція, Норвегія, Фінляндія, Данія) вирізняються інноваційністю: цифровізація, відкритість управління та громадська участь. Активно використовуються цифрові платформи для моніторингу екополітик, штучний інтелект для прогнозування, блокчейн — для прозорості, а також публічні платформи для стратегічних обговорень.

Водночас існують проблеми, що стримують ефективність. По-перше, фрагментація даних і слабка інтеграція ІТ-систем ускладнюють міжгалузеву взаємодію. По-друге, технологічна нерівність між містами та віддаленими регіонами знижує управлінську ефективність. По-третє, зростають ризики конфіденційності, особливо при використанні геоданих. Нарешті, брак цифрових компетенцій у держслужбовців гальмує впровадження нових рішень, навіть за наявності відповідних технологій.

|   |   |
|---|---|
| Інтеграція цифрових систем                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– створення національних хабів даних з відкритим доступом;</li> <li>– використання блокчейну для прозорого обліку дій у сфері природокористування.</li> </ul>  |
| Зменшення цифрового розриву між регіонами | <ul style="list-style-type: none"> <li>– фінансування місцевих «зелених» ІТ-рішень;</li> <li>– створення регіональних центрів цифрових компетенцій для навчання кадрів;</li> <li>– інвестиції в інфраструктуру: інтернет, хмарні сервіси, цифрові послуги.</li> </ul>         |
| Розвиток цифрових навичок держслужбовців  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обов’язкові програми навчання для всіх рівнів управління (AI, Big Data, blockchain);</li> <li>– регулярні тренінги з реальними кейсами;</li> <li>– пілотні проекти як практика для впровадження нових рішень.</li> </ul>             |
| Активізація громадської участі            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– розвиток crowdsourcing-платформ для спільної розробки рішень;</li> <li>– запуск публічного моніторингу проєктів з можливістю фідбеку;</li> <li>– створення громадських наглядових органів із доступом до ключових рішень.</li> </ul> |

Рис. 3.3. Ключові рішення для покращення цифрового управління природними ресурсами в Скандинавських країнах (побудовано автором)

У зв’язку з цим, експертне середовище дедалі активніше закликає до створення інтегрованої скандинавської геоінформаційної платформи — відкритої, інтероперабельної, стандартизованої. Така система повинна поєднувати екологічні, лісогосподарські, аграрні, кліматичні та водні бази даних, бути доступною для державних органів, дослідницьких установ, муніципалітетів і громадськості. Її реалізація стала б важливим кроком у

напрямі екологічної інтеграції регіону, підвищення оперативності управління ресурсами та підтримки цифрового екологічного врядування.

Підсумовуючи вище сказане, можна стверджувати, що скандинавська модель управління ресурсами поступово переходить до якісно нового етапу, де технологічні, економічні та управлінські інновації взаємодіють у межах цілісної стратегічної рамки. Ключовими викликами залишаються синхронізація регіональних ініціатив, забезпечення інституційної узгодженості та подолання соціальних бар'єрів, пов'язаних із адаптацією нових моделей ресурсокористування.

### **3.3. Функціональні диспропорції і їх ліквідація**

Функціональні диспропорції в управлінні природними ресурсами виражаються в нерівномірності розвитку окремих секторів економіки, що використовують одні й ті ж ресурси (ліси, вода, земля тощо). Такі розриви виникають як наслідок історичних, географічних і політичних чинників, а їх усунення є однією з найскладніших задач сучасного природокористування.

У лісовому секторі Швеції та Фінляндії спостерігається глибоке структурне протиріччя між економічною експлуатацією природних ресурсів і потребами охорони біорізноманіття. Сектор посідає провідне місце в національних економіках, формуючи до 7–8 % ВВП та забезпечуючи робочі місця для десятків тисяч осіб, переважно в периферійних і північних регіонах, де альтернативні джерела зайнятості залишаються обмеженими. Розвинена інфраструктура деревообробки, експортно-орієнтоване виробництво целюлозно-паперової продукції, а також стимулююча податкова політика зробили лісовий сектор ключовим драйвером регіонального розвитку [95]. Однак інтенсивне лісокористування, зокрема поширення монокультурних насаджень і концентрація заготівель у цінних природних зонах, призводить до погіршення стану середовища існування низки рідкісних і ендемічних видів. Незважаючи на те, що концепція оцінки екосистемних послуг поступово інтегрується в планувальні документи, інституційна підтримка з боку держави

залишається фрагментарною. За даними екологічних бюджетів обох країн, видатки на заходи зі збереження біорізноманіття не перевищують 1–2 % від загального обсягу державного фінансування у сфері довкілля. Дисбаланс у бюджетному розподілі ресурсів не дозволяє забезпечити належне виконання міжнародних зобов'язань щодо збереження природної спадщини (наприклад, у рамках Конвенції про біорізноманіття).

Суттєво ускладнює ситуацію також відсутність чітких механізмів компенсації екологічних втрат за рахунок прибутків від промислової заготівлі. Попри існування практик добровільної сертифікації (FSC, PEFC), вони часто не мають зобов'язального характеру і не охоплюють малих і середніх підприємств, які здійснюють найбільш інтенсивну експлуатацію лісових ресурсів [96]. І тому, як наслідок, зростає ризик фрагментації природних ландшафтів, втрати екологічної зв'язності біотопів, зниження генетичного різноманіття та посилення вразливості лісових екосистем до кліматичних змін. У Данії конфлікт між інтенсивним агровиробництвом і потребами збереження водних ресурсів набув системного характеру. Зокрема, значна частка території країни використовується під високопродуктивне тваринництво, вирощування зернових і кормових культур, що забезпечує продовольчу безпеку та експортний потенціал, але водночас чинить значний тиск на навколишнє середовище. Водночас із зростанням обсягів агровиробництва збільшується і використання мінеральних добрив, пестицидів та засобів боротьби зі шкідниками, що призводить до зростання рівня агрохімічного навантаження на ґрунтові води та поверхневі водойми. За даними національного моніторингу, за період 2015–2022 рр. «синій» водний слід сільськогосподарського сектору зріс на понад 20 %, що є показником загострення проблеми водної стійкості. Найбільш уразливими є регіони з високою щільністю сільгоспвиробництва, де водоносні горизонти зазнають хронічного перевантаження, а річки й прибережні зони потерпають від евтрофікації. Також нормативно-правова база у сфері охорони вод ще не адаптована до нових реалій. Водна рамкова директива ЄС передбачає

досягнення доброго екологічного статусу вод, однак її імплементація стикається з інституційною інерцією та недостатнім рівнем міжвідомчої координації.

Регуляторні прогалини створюють ситуацію, коли негативний вплив агросектору на водні ресурси не супроводжується ані обов'язковим екологічним ліцензуванням, ані фінансовими інструментами компенсації або реінвестицій у відновлення. Таким чином, домінування короткотермінових економічних цілей над довгостроковими екологічними пріоритетами може поставити під загрозу стійкість водозабезпечення в умовах змін клімату та посилення посухових ризиків.

Скандинавські країни характеризуються гетерогенною просторовою структурою, у межах якої чітко простежується розрив між периферійними й урбанізованими територіями як за густотою населення, так і за рівнем доступу до ресурсів та інфраструктурних послуг. Особливо помітним цей дисбаланс є в північних регіонах Норвегії, внутрішніх частинах Ісландії та Лапландії, де природні умови (суворий клімат, складний рельєф, віддаленість від центрів прийняття рішень) значною мірою стримують реалізацію масштабних проєктів сталого розвитку.

Зокрема, розгортання гідроенергетичних потужностей, будівництво об'єктів поновлюваної генерації або впровадження цифрових сенсорних мереж (MIS) у таких районах стикається з непропорційно високими витратами на інфраструктурну одиницю. У розрахунку на одного мешканця або господарську одиницю це значно перевищує аналогічні показники в густозаселених районах. Наслідком є уповільнене поширення технологій діджитал-моніторингу, недостатній рівень енергетичної автономності та низька інвестиційна привабливість окремих територій північної периферії. Така ситуація підсилює структурну залежність від державних трансфертів і знижує здатність цих регіонів самостійно реалізовувати екологічні й інноваційні програми. На противагу цьому, південні урбанізовані агломерації — зокрема Стокгольмська, Копенгагенська, Гельсінкська агломерації та південна Данія — мають значно вищу щільність населення, розвинену транспортну і технічну інфраструктуру, а

також кращу інтегрованість у глобальні ланцюги виробництва й постачання, що забезпечує умови для швидшого впровадження циркулярної економіки, цифрових енергосистем, громадського електротранспорту та «зелених» інвестицій. Завдяки наявності інноваційних кластерів, наукових центрів та доступу до висококваліфікованих кадрів, екологічні технології тут легше масштабуються і швидше виходять на етап реалізації [91].

Ще однією формою просторової нерівності є енергетичний поділ між прибережними та внутрішніми районами. На узбережжях Швеції, Данії та південної Норвегії активно розвиваються офшорні вітрові електростанції, морські хаби з виробництва водню, логістичні платформи для експорту енергії [85, 86]. Це зміцнює енергетичну самодостатність узбережжя, створює нові робочі місця та сприяє інноваційній модернізації портових міст. Однак у глибинних регіонах, які не мають прямого доступу до морської інфраструктури, інфраструктурні вигоди залишаються обмеженими. Основною перешкодою є висока вартість транспортування «зеленого» водню, електроенергії з ВДЕ, а також брак розвиненої локальної генерації, зберігаючи при цьому залежність від викопного палива або централізованих джерел енергії, що у свою чергу знижує ефективність реалізації кліматичних стратегій на субнаціональному рівні. У разі відсутності таргетованої державної підтримки, такі території ризикують бути виключеними з процесів «зеленого переходу» або ж змушені пристосовуватись до менш стійких моделей енергоспоживання.

Міністерства, відповідальні за сектори лісового господарства та енергетики, як правило, керуються прагненням до економічного зростання, що часто вступає в прямий конфлікт з пріоритетами охорони довкілля. Замість того, щоб працювати узгоджено, відомства змагаються між собою за бюджетні ресурси, захищаючи власні галузеві інтереси. Така конкуренція формує інституційний дисбаланс, за якого кліматичні ініціативи опиняються на периферії уваги. Замість консолідації зусиль формується фрагментована політика, де кожен сектор просуває свої інтереси без урахування загального екологічного контексту. В результаті виникає системна інерція: замість швидкої

імплементатії заходів з адаптації та пом'якшення змін клімату, ухвалення рішень затягується, а стратегічні цілі розмиваються. Без створення міжвідомчих механізмів координації ризик втрати цілісності кліматичної політики зростає.

Модель розподілу владних повноважень суттєво впливає на темпи та ефективність екологічного управління. Централізовані системи, як правило, дозволяють оперативніше реалізовувати державні пріоритети завдяки єдиній вертикалі управління. Наприклад, у Фінляндії *Metsähallitus*, як державний оператор лісів, володіє широкими повноваженнями і може швидко втілювати рішення відповідно до національних цілей. Проте така централізація може ігнорувати специфіку локальних екосистем та потреб громад. З іншого боку, децентралізована модель, як у Данії, де муніципалітети мають вагомий вплив, забезпечує краще врахування місцевих умов, залучення громад до прийняття рішень і підвищує легітимність екологічної політики [97]. Однак за відсутності належної координації між рівнями влади така система ризикує фрагментацією і неузгодженістю рішень. Ідеальний варіант полягає у балансі: сильна національна стратегія, поєднана з гнучкою локальною реалізацією, здатна забезпечити одночасно швидкість, ефективність і адаптивність у відповідь на кліматичні виклики.

Перехід до зеленої енергетики позиціонується як можливість для створення нових робочих місць у галузях вітрової, сонячної та гідроенергетики. Водночас на практиці процеси нерідко стикаються з опором з боку місцевих спільнот, які побоюються втрати традиційних джерел доходу. У прибережних або сільських регіонах, де основними галузями залишаються рибальство, туризм або фермерство, впровадження великих інфраструктурних проєктів, таких як вітрові електростанції чи греблі, сприймається як загроза стабільності та ідентичності громади. Люди бачать не лише зміну ландшафту, а й ризик витіснення звичних економічних практик.

Наслідком цього стало значне соціальне напруження, про що свідчить приклад Норвегії, де значні протести призвели до того, що влада відклала будівництво вітрових електростанцій на тривалий період. Така ситуація

демонструє, що навіть екологічно обґрунтовані ініціативи можуть зазнати провалу без належного діалогу з місцевими громадами та врахування їхніх інтересів. Отже, виникає складний баланс: з одного боку, потреба у скороченні викидів і розвитку чистої енергетики; з іншого — необхідність збереження соціальної згуртованості та економічної життєздатності регіонів. Без активної участі громад у плануванні та прозорого механізму компенсацій «зелена» трансформація ризикує залишитися декларативною.

Фінансові інструменти, зокрема екологічні податки, давно розглядаються як засіб впливу на споживчу поведінку та зменшення негативного впливу на довкілля. Зокрема, підвищення податків на викопне паливо або енергію стимулює перехід до більш ефективних технологій та енергоощадності. Проте у реальності ці заходи часто мають непропорційний вплив на вразливі верстви населення — зокрема, на домогосподарства з низьким або середнім доходом, які витрачають більшу частку своїх ресурсів на базові потреби.

У результаті породжується соціально-економічна нерівність у доступі до екологічних рішень: заможні громадяни можуть дозволити собі встановити сонячні панелі чи електромобіль, тоді як менш забезпечені змушені платити більше, не маючи альтернатив. У такому контексті екологічна політика без супровідних соціальних заходів — таких як субсидії, прогресивне оподаткування чи адресна допомога — не лише втрачає ефективність, а й викликає зростання недовіри. У підсумку, без урахування соціального виміру кліматичних заходів знижується громадська підтримка реформ, що критично важливо для їх реалізації в демократичному контексті.

На фоні зростаючих кліматичних викликів та необхідності системних змін можна виокремити декілька ключових тенденцій, які визначатимуть напрямок екологічної та ресурсної політики у найближчому майбутньому:

1) *Регіональні демонстраційні проекти як лабораторії сталого розвитку.*

Однією з перспективних стратегій для апробації інноваційних підходів є створення демонстраційних майданчиків, на яких у реальних умовах тестуються інтегровані рішення для управління природними ресурсами.

Йдеться про пілотні території, де одночасно враховуються потреби лісового господарства, водного сектору та енергетики — з метою пошуку збалансованих моделей співіснування. Такі проекти можуть стати майданчиком для моделювання конфліктних ситуацій, відпрацювання механізмів діалогу між стейкхолдерами та перевірки екологічної, економічної й соціальної ефективності різних сценаріїв. Їхній успіх може стати основою для масштабування в інші регіони, особливо в умовах, коли загальнонаціональні реформи гальмуються політичними чи інституційними бар'єрами.

2) *Гармонізація екологічних стандартів у межах Північного регіону.*

Успішна реалізація кліматичних і природоохоронних стратегій потребує не лише національних зусиль, але й узгодженості дій між сусідніми державами. Одним із ключових викликів є різноманітність стандартів у сільському господарстві, лісокористуванні та природокористуванні загалом. Посилення міждержавної співпраці в межах Північної Ради відкриває можливості для уніфікації підходів — наприклад, щодо сертифікації сталого лісоуправління, норм добрив, використання пестицидів або вимог до водоохоронних заходів. Узгоджені правила зменшать ризики «екологічного демпінгу», коли країни конкурують за рахунок менш жорстких вимог, та сприятимуть створенню спільного зеленого ринку.

3) *Фінансова інклюзивність як умова прийнятності трансформацій*

Екологічні реформи часто наштовхуються на недовіру громад, які бояться бути виключеними з процесів прийняття рішень або залишеними без вигоди. Однією з відповідей на ці виклики є розвиток фінансових механізмів, які поєднують інтереси великих інвесторів і місцевих мешканців. Наприклад, «зелені кооперативи» або регіональні фонди спільного інвестування можуть забезпечити рівноправну участь у прибутках від проєктів ВДЕ, сталого лісокористування чи збереження екосистемних послуг. Такі інструменти не лише розподіляють фінансові

ризика, але й формують економічну мотивацію громад до підтримки інновацій. Зменшуючи соціальне напруження, вони роблять екологічну трансформацію більш справедливою та політично прийнятною.

З проведеної роботи стає зрозуміло, що перед скандинавськими країнами постають виразні дисбаланси та внутрішні протиріччя в управлінні ресурсами, зокрема, у сфері природокористування.

Таблиця 3.1

Системні проблеми управління природними ресурсами Скандинавії  
та шляхи їх вирішення

| Проблема   | Опис проблеми  | Мета вирішення   | Рішення / Інструменти  | Ключові виконавці  |
|--|--|--|--|--|
| Конфлікт між розвитком ВДЕ та збереженням природи      | Масштабне будівництво вітрових і ГЕС-об'єктів часто зачіпає екологічно чутливі території, викликаючи супротив громад | Мінімізувати конфлікти та ризики для довкілля при реалізації енергетичних проєктів       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стратегічна ЕІА на ранніх етапах</li> <li>• Зонування територій</li> <li>• Компенсаційні фонди для екосистем</li> </ul>                   | Мінприроди, енергетичні агенції, муніципалітети, інвестори |
| Регіональна нерівність у впровадженні екотехнологій    | Віддалені північні регіони мають великий ресурсний потенціал, але слабку інфраструктуру і низьку інвестпривабливість | Залучити північні регіони до кліматичної трансформації та стимулювати розвиток на місцях | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Цільові регіональні програми</li> <li>• Пільги й субсидії для 'зелених' проєктів</li> <li>• Інфраструктурна модернізація</li> </ul>       | Уряди, місцева влада, інвестори, банки розвитку            |
| Повільність та перевантаження консультацій з громадами | Пошук згоди між стейкхолдерами гальмує реалізацію важливих проєктів і викликає втрату довіри                         | Забезпечити швидкість ухвалення рішень без втрати прозорості та залученості              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Юридичне регламентування громадських обговорень</li> <li>• Еко-арбітраж</li> <li>• Онлайн-платформи для участі</li> </ul>                 | Парламенти, уряди, громадські організації, ЦОВВ            |
| Внутрішня конкуренція між міністерствами за бюджет     | Екологічна політика часто поступається економічним інтересам через слабе лобі 'зелених' відомств                     | Забезпечити міжвідомчу узгодженість і екологічний баланс у фінансах                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Міжгалузеві координаційні комітети</li> <li>• Оцінка екосистемних послуг</li> <li>• Екологічна експертиза з обов'язковою силою</li> </ul> | Уряди, парламент, науковці, екологічні агенції             |

Тому сучасний перехід до відновлюваних джерел енергії у Північній Європі супроводжується глибоким системним конфліктом між потребою швидкого розгортання енергетичної інфраструктури та необхідністю збереження природного середовища. Зокрема, та ж реалізація масштабних проєктів у сфері вітрової та гідроенергетики — таких як вітрові парки в Норвегії чи каскадні гідроелектростанції у Фінляндії та Швеції — часто здійснюється на територіях із високою екологічною або культурною цінністю. Порушення екологічної рівноваги, як правило, викликає гостру реакцію місцевого населення — від протестів і блокування будівельних робіт до подання судових позовів проти забудовників та органів влади, що загрожує не тільки репутаційними ризиками для інвесторів, але й реальними затримками у реалізації ініціатив, що знижує загальну ефективність кліматичної політики (табл. 3.1).

Отже, запропоновані напрями подолання диспропорцій мають комплексний і цілісний характер, охоплюючи соціально-економічні, технологічні, фінансові та інституційні складові. Вони сприятимуть ефективнішому управлінню ресурсами у Скандинавських країнах та забезпечать досягнення стабільного й збалансованого розвитку.

## ВИСНОВКИ

1. У дослідженні систематизовано основні підходи до розуміння сутності регіональної політики, акцентовано увагу на її ключових принципах — субсидіарності, територіальній рівності, сталому розвитку та міжсекторальній взаємодії. Підкреслено, що регіональна політика є складним, багаторівневим процесом, який передбачає координацію дій між центральною владою, регіональними структурами та місцевими громадами.

Визначено, що ефективна регіональна політика має базуватися на збалансованому поєднанні інструментів державного регулювання, повноважень місцевого самоврядування та сучасних цифрових технологій. Зокрема, йдеться про використання систем моніторингу соціально-економічних процесів, аналізу великих даних та платформ електронного врядування, які підвищують прозорість, підзвітність і адаптивність управлінських рішень. Такий підхід дозволяє не лише краще враховувати специфіку кожного регіону, а й забезпечувати гнучке реагування на виклики сучасності — економічні, демографічні, екологічні та соціальні.

2. Модель управління природними ресурсами в скандинавських країнах базується на інтегрованій взаємодії державних інституцій, громадянського суспільства та незалежних експертних структур. Така тристороння співпраця сприяє досягненню високого рівня прозорості та довіри у прийнятті екологічно важливих рішень.

Нормативно-інституційна база цих країн орієнтована на забезпечення принципів екологічної відповідальності, сталого розвитку та превентивного підходу до ризиків. Важливу роль у цьому відіграють міжвідомчі координаційні платформи, що забезпечують узгодженість дій між різними секторами — від енергетики до сільського господарства.

Крім того, у скандинавських країнах функціонують ефективні системи екологічного контролю й нагляду, які дозволяють не лише виявляти порушення екологічних стандартів, а й у разі потреби зупиняти реалізацію проєктів до

усунення недоліків. Це забезпечує дієвий механізм відповідальності за шкоду довкіллю та сприяє підвищенню якості управлінських рішень.

3. Розглянуто практики впровадження ГІС-технологій, інформаційних систем управління (MIS) у міському середовищі скандинавських країн, а також реалізацію принципу «забруднювач платить» і ключових екологічних директив Європейського Союзу. Зазначено, що поєднання цих інструментів створює підґрунтя для сучасної, гнучкої та науково обґрунтованої моделі управління природними ресурсами.

Інтеграція цифрових технологій і регуляторних механізмів дозволяє здійснювати адаптивне управління ресурсним потенціалом територій, зменшувати втрати енергії та матеріалів, підвищувати ефективність муніципального адміністрування. Застосування принципу відповідальності забруднювача стимулює еко-модернізацію підприємств, а використання ГІС-платформ — просторову точність і прозорість управлінських рішень.

Окрему увагу приділено тому, що подібні інструменти сприяють вирівнюванню соціально-економічних умов між центральними і периферійними територіями, дозволяючи точніше враховувати локальні потреби, зменшувати регіональні диспропорції та забезпечувати більш рівномірний доступ до екологічно безпечної інфраструктури.

4. Ключові конфлікти у сфері екологічного планування в скандинавських країнах здебільшого виникають на перетині інтересів розвитку відновлюваної енергетики (ВДЕ) та потреб захисту прав корінних народів і екологічно чутливих територій. Зокрема, реалізація масштабних проєктів, таких як будівництво вітрових парків чи гідроелектростанцій, нерідко передбачає втручання у території, які мають високу природоохоронну, ландшафтну або культурну цінність.

Опір з боку місцевих громад, зокрема саамських поселень чи екологічних організацій, часто набуває форми публічних протестів, судових позовів та інформаційних кампаній. Це призводить до затримок у реалізації кліматичних

ініціатив, зростання вартості проєктів і репутаційних втрат для інвесторів і органів влади.

Водночас такі конфлікти вказують на брак належної участі зацікавлених сторін у плануванні, недостатню оцінку соціальних і екологічних наслідків, а також на потребу у формуванні збалансованих стратегій, які поєднують енергетичну трансформацію з дотриманням екологічних прав і збереженням культурної спадщини.

5. Запропоновано комплекс заходів для підвищення ефективності регіонального управління в умовах екологічних і кліматичних викликів. Зокрема, йдеться про створення міждержавної геоінформаційної (ГІС) платформи, що забезпечуватиме інтегрований моніторинг природних ресурсів, екосистемних змін та потенційних ризиків — таких як забруднення, деградація земель чи загроза біорізноманіттю — у межах Скандинавського регіону. Така платформа має працювати в реальному часі та бути доступною для органів влади, наукових установ і громадян.

Особливу увагу приділено використанню цифрових інструментів участі — зокрема онлайн-платформ для громадських консультацій і зворотного зв'язку, які дозволяють оперативно залучати населення до ухвалення екологічно значущих рішень. Такі рішення підвищують рівень довіри та легітимність управлінських процесів.

Крім того, наголошено на важливості впровадження систем управлінської інформації (MIS) у регіональному адмініструванні для оптимізації обробки даних і підвищення прозорості.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про засади державної регіональної політики». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19#Text>
2. Ліба Н. С. Закордонний досвід реалізації регіональної політики / Н. С. Ліба // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2016. – Вип. 6(2). – С. 56-59.
3. Кушнір М. О. Сучасні стратегічні орієнтири європейської регіональної політики / М. О. Кушнір // Стратегічні пріоритети. – 2013. - № 1 (26). – С. 146–149.
4. Варналій З. С. Інституційні засади та організаційні механізми політики регіонального розвитку: завдання реформ європейського зразка / З. С. Варналій, Р. Р. Білик // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2014. – Вип. 3. – С. 3-11.
5. Редько, К. Ю., Ковтун, О. А., & Антохов, А. А. (2024). Міжсекторальні підходи до сприяння сталому розвитку економіки України.
6. Рекомендація ОЕСР щодо політики регіонального розвитку. URL: <https://www.prostir.ua/?news=rekomendatsiya-oesr-schodo-polityky-rehionalnoho-rozvytku&utm>
7. Міжрегіональне співробітництво у системі нової регіональної політики України / С. О. Біла, І. Г. Бабець, І. В. Валюшко, Я. А. Жаліло [та ін.]; за ред. Я. А. Жаліла. – К. : НІСД, 2011. – 32 с.
8. Голікова, Т. В. Глобалізаційний аспект державної регіональної економічної політики в Україні. (2009).
9. Дацишин, Маркіян, and Василь Керецман. Інституційне забезпечення регіональної політики та практика взаємодії органів влади в Україні. К.: КІС (2007).
10. Пістун М. Д., Мезенцев К. В., Тьорло В. О. Регіональна політика в Україні: суспільно-географічний аспект. К.: ВПЦ «Київський ун-т», 2004. 130 с.

11. Регіональне управління: підручник / за заг. ред. Ю. В. Ковбасюка, В. М. Вакуленка, М. К. Орлатого. – К. : НАДУ, 2014. – 512 с.
12. Диганова, А. Ю. Теоретико-методологічні аспекти визначення сутності поняття «регіональна політика». *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Державне управління*, 29.2 (2018): 6-13.
13. Обґрунтування факторів координації економічної рівноваги в умовах глобалізації / І. Л. Сазонець, А. Ю. Гладченко // Теоретичні та прикладні питання державотворення. – 2016. – Вип. 19. – С. 40-50.
14. Давимука С. А. Тенденції розвитку нової регіональної політики ЄС / С. А. Давимука, В. С. Куйбіда, Л. І. Федулова // *Регіональна економіка*. – 2019. - № 1. – С. 76-87.
15. Коваленко М. М., Соболев Р. Г., Ваніна Я. А., Берлізова В. А., Соболев М. Р. Цифровізація регіональної економіки як підхід публічного управління в стимулюванні соціально-економічного розвитку регіонів України. Теорія та практика державного управління. 2024. Вип. 1 (78). С. 70–99.
16. Іванова, Н. Цифровий розвиток регіонів України: тренди довоєнного періоду та перспективи післявоєнного відновлення. ППЕУ, 2023, 208-217.
17. Крайник О. П., Чугунов І. Я. Регуляторна політика як інструмент активізації процесів регіонального соціально-економічного розвитку / Чугунов І. Я., Крайник О. П. // *Наукові праці НДФІ*. – 2006. – Вип. 1. – С. 3-12.
18. Механізм реалізації регіональної економічної політики держави. – Режим доступу: <https://e-pidruchniki.com/content/mehanizm-realizatsiyi-regionalnoyi-ekonomichnoyi-polityky-derzhavy.html>
19. Петренко Л. М. Спроможність територіальних громад фінансово забезпечити інвестиційний розвиток регіону / Л. М. Петренко // *Науковий вісник Львівської академії*. Серія : Економіка, менеджмент та право. - 2020. - Вип. 2. – С. 91-98. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbfaseml\\_2020\\_2\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/sbfaseml_2020_2_12)
20. Мироненко М. Ю. Механізми державного регулювання соціально-

- економічного розвитку регіонів України : автореф. дис. ... д-ра наук з держ. упр. : 25.00.02 / М. Ю. Мироненко; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. - Київ, 2015. – 36 с. – укр.
21. Богашко, О. Л. Управління регіональним інноваційним розвитком: питання теорії та практики [Текст] / О. Л. Богашко // Науковий вісник Ужгородського національного університету : Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М.М. Палінчак. – Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2015. – Вип. 3. – С. 25–29. – Бібліогр.: с. 28–29 (11 назв).
  22. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-п#Text>.
  23. Георгієвський Ю. В. Сучасні проблеми правового регулювання прийняття стратегій регіонального розвитку в Україні / Ю. В. Георгієвський // Стратегії розвитку Харківської області на період 2021–2027 років: зб. наук. пр. за матеріалами круглого столу, 23 січня 2020 року– Харків : НДІ ПЗІР НАПрН України, 2020. – С. 25-30.
  24. Лелеченко А. П., Комплексний механізм формування і реалізації регіональної політики сталого розвитку в Україні. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління. 2020. Т. 31 (70). № 2. С. 121–126.
  25. Пухир С. Т., Сучасні підходи у формуванні та реалізації державної політики регіонального розвитку / С. Т. Пухир // Регіональна економіка. – 2016. - № 3. – С. 26-33. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek\\_2016\\_3\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/regek_2016_3_6).
  26. Розвиток системи регіонального управління / С. М. Розуменко, С. А. Нестеренко // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки) / За ред. Л. В. Синяєвої – Мелітополь: Вид-во Мелітопольська типографія «Люкс», 2017. - № 3 (35). - С. 365-372 (фахове видання).
  27. Tödting, Franz, and Michaela Trippel. "One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach." *Research policy* 34.8 (2005): 1203-1219.
  28. OECD. (2016). Skills for a digital world. OECD Publishing. – Режим доступу:

<https://www.oecd.org/els/emp/Skills-for-a-Digital-World.pdf>.

29. OECD (2020), OECD Digital Economy Outlook 2020, OECD Publishing, Paris.
30. Peel, M. C., Finlayson, B. L., McMahon, T. A. Updated world map of the Köppen–Geiger climate classification // *Hydrology and Earth System Sciences*. – 2007. – Vol. 11, No. 5. – P. 1633–1644. – DOI: 10.5194/hess-11-1633-2007.
31. Beck, H. E., Zimmermann, N. E., McVicar, T. R., Vergopolan, N., Berg, A., Wood, E. F. Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution // *Scientific Data*. – 2018. – Vol. 5. – Article 180214. – DOI: 10.1038/sdata.2018.214.
32. Hurrell, J. W. Decadal trends in the North Atlantic Oscillation: regional temperatures and precipitation. // *Science*. – 1995. – Vol. 269. – P. 676–679. – DOI: 10.1126/science.269.5224.676.
33. Blindheim, J., Rey, F. Water-mass formation and distribution in the Nordic Seas during the 1990s. // *ICES Journal of Marine Science*. – 2004. – Vol. 61, Issue 6. – P. 846–863. – DOI: 10.1016/j.icesjms.2004.05.003.
34. Rantanen, M., Karpechko, A. Y., Lipponen, A., et al. The Arctic has warmed nearly four times faster than the globe since 1979. // *Communications Earth & Environment*. – 2022. – Vol. 3, Article 168. DOI: 10.1038/s43247-022-00498-3.
35. IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change / Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Pirani, A., et al. (eds.). – Cambridge: Cambridge University Press, 2021. – 2391 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>.
36. Stroeven, Arjen & Hättestrand, Clas & Kleman, Johan & Heyman, Jakob & Fabel, Derek & Fredin, Ola & Goodfellow, Bradley & Harbor, Jon & Jansen, John & Olsen, Lars & Fink, David & Lundqvist, Jan & Rosqvist, Gunhild & Strömberg, Bo & Jansson, Krister. (2016). Deglaciation of Fennoscandia. *Quaternary Science Reviews*. 147, 91-121. – DOI: 10.1016/j.quascirev.2015.09.016.
37. Valman, S., Siewert, M. B., Boyd, D., Ledger, M., Gee, D., de la Barreda-

- Bautista, B., Sowter, A., and Sjögersten, S.: InSAR-measured permafrost degradation of palsas peatlands in northern Sweden, *The Cryosphere*, 18, 1773–1790, - Режим доступа: <https://doi.org/10.5194/tc-18-1773-2024>, 2024.
38. European Environment Agency. (2002). Biogeographical Regions in Europe: The Boreal Region. – Режим доступа: [https://www.eea.europa.eu/publications/report\\_2002\\_0524\\_154909/biogeographical-regions-in-europe/Boreal\\_Region.pdf](https://www.eea.europa.eu/publications/report_2002_0524_154909/biogeographical-regions-in-europe/Boreal_Region.pdf)
39. Biogeographical regions, Europe 2016, ver. 1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sdi.eea.europa.eu/catalogue/srv/rus/catalog.search#/metadata/c6d27566-e699-4d58-a132-bbe3fe01491b>
40. Nesterova, Nina. (2019). Analysis of the global ESA GlobPermafrost map for Scandinavia.
41. Gaget, Elie & Frederiksen, Morten & Pavón-Jordán, Diego. (2021). Climate Change in the Baltic Sea - 2021 Facts Sheet.
42. I. Haddeland, J. Hole, E. Holmqvist, V. Koestler, M. Sidelnikova, C.A. Veie, M. Wold, Effects of climate on renewable energy sources and electricity supply in Norway, *Renewable Energy*, Volume 196, 2022, Pages 625-637, ISSN 0960-1481, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.06.150>.
43. Offshore Wind Biz. Denmark Unveils Plan for Up to 3.8 GW Bornholm Energy Island. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.offshorewind.biz/2024/05/14/denmark-unveils-plan-for-up-to-3-8-gw-bornholm-energy-island/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.offshorewind.biz/2024/05/14/denmark-unveils-plan-for-up-to-3-8-gw-bornholm-energy-island/?utm_source=chatgpt.com).
44. Kiruna Iron Ore Mine, Sweden. Mining Technology. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mining-technology.com/projects/kiruna/>.
45. LKAB reports larger Mineral Resources: significant increase in Rare Earth Oxides. LKAB. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lkab.com/en/press/lkab-reports-larger-mineral-resources-significant-increase-in-rare-earth-oxides/>.
46. Komatiite-Hosted Ni-Cu-PGE Deposits in Finland. ScienceDirect. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/>

[science/article/abs/pii/B9780124104389000042](https://science/article/abs/pii/B9780124104389000042).

47. Outcropping Ordovician shale and limestone units at Slemmestad, Norway. ResearchGate. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/figure/Outcropping-Ordovician-shale-and-limestone-units-at-Slemmestad-Norway-Geological-units\\_fig3\\_319179791](https://www.researchgate.net/figure/Outcropping-Ordovician-shale-and-limestone-units-at-Slemmestad-Norway-Geological-units_fig3_319179791).
48. A Look at Nordic Softwood Lumber Export Trends - ResourceWise. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.resourcewise.com/forest-products-blog/a-look-at-nordic-softwood-lumber-export-trends>.
49. Finland's forest industry exports fall by 16% in 2023 - Fordaq. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.fordaq.com/news/Finland%27s\\_forest\\_industry\\_exports\\_fall\\_95396.html](https://www.fordaq.com/news/Finland%27s_forest_industry_exports_fall_95396.html).
50. Most of renewable energy in Finland is bioenergy - Ministry of Agriculture and Forestry of Finland. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mmm.fi/en/nature-and-climate/bioenergy-production>.
51. Statistics Iceland. Fish catch in 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://statice.is/publications/news-archive/fisheries/fish-catch-in-2023/>
52. Fish Farming Expert. Norway exported 1.2 million tonnes of farmed salmon last year. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fishfarmingexpert.com/norway-salmon-exports-2023/norway-exported-12-million-tonnes-of-farmed-salmon-last-year/1609218>
53. NIBIO. Tributaries affect lake Mjøsa's water quality. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nibio.no/en/news/tributaries-affect-lake-mjosas-water-quality>
54. Hisdal, H., et al. Past and future changes in flood and drought in the Nordic countries // *Climate Variability and Change – Hydrological Impacts: IAHS Publ. 308*. – 2006. – P. 502–507.
55. Mongabay. Largest Cities in Scandinavia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://population.mongabay.com/population/region/scandinavia/>.
56. World Population Review. Scandinavian Countries 2025. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://worldpopulationreview.com/country->

[rankings/scandinavian-countries.](#)

57. Nordregio. Population change beyond the pandemic – State of the Nordic Region 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pub.nordregio.org/r-2024-13-state-of-the-nordic-region-2024/chapter-1-population-change-beyond-the-pandemic.html>.
58. Nordic Statistics Database. Population growth in the Nordics. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nordicstatistics.org/news/population-growth-in-the-nordics/>.
59. Nordregio. Greater Copenhagen Region. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nordregio.org/maps/greater-copenhagen-region/>
60. UNDP (United Nations Development Programme). 2024. Human Development Report 2023-24: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world. New York.
61. Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., De Neve, J.-E., Aknin, L. B., & Wang, S. (Eds.). (2025). World Happiness Report 2025. University of Oxford: Wellbeing Research Centre.
62. Planning and Building Act (2008). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Planning and Building Act \(2008\) - regjeringen.no](#).
63. Sweden’s Integrated National Energy and Climate Plan. - Режим доступа: [https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-03/se\\_final\\_necp\\_main\\_en\\_0.pdf](https://energy.ec.europa.eu/system/files/2020-03/se_final_necp_main_en_0.pdf).
64. Nordic Council of Ministers. (2023). Climate-neutrality targets in the Nordic region. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pub.norden.org/nord2023-037/climate-neutrality-targets-in-the-nordic-region.html>.
65. Sweden leads the EU in R&D intensity – Qery. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://qery.no/sweden-leads-the-eu-in-rd-intensity/>.
66. European Commission. OuluHealth European Digital Innovation Hub. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/edih-catalogue/ouluhealth>.
67. Health Innovation Alliance Denmark. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hia.dk/>.

68. Miljöbalken: Miljölagstiftningens struktur och tillämpning. – SFS 1998:808. – Stockholm: Regeringskansliet, 1998. – 672 s. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808\\_sfs-1998-808](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808).
69. Planloven (Lov om planlægning). – LBK nr. 1157 af 01/07/2021. – København: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1157>.
70. Forurensningsloven (Lov om vern mot forurensninger og om avfall). – LOV-1981-03-13-6. – Oslo: Miljøverndepartementet, 1981. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>.
71. Luonnonsuojelulaki (Finnish Nature Conservation Act). – Laki luonnonsuojelusta 20.12.1996/1096 (päivitetty 2022). – Helsinki: Ympäristöministeriö. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>.
72. Umhverfisverndarlög (Act on Environmental Protection). – Lög nr. 7/1998 með síðari breytingum. – Reykjavík: Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytið. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.althingi.is/lagas/149a/19980007.html>.
73. Lafferty, William M., and James Meadowcroft. *Implementing Sustainable Development: Strategies and Initiatives in High Consumption Societies* (Oxford, 2000; online edn, Oxford Academic, 1 Nov. 2003). <https://doi.org/10.1093/0199242011.001.0001>.
74. Granberg, M., & Elander, I. (2007). Local Governance and Climate Change: Reflections on the Swedish Experience. *Local Environment*, 12(5), 537–548. <https://doi.org/10.1080/13549830701656911>.
75. Directive 2014/52/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 amending Directive 2011/92/EU on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment // Official Journal of the European Union. – 2014. – L124. – P. 1–18. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0052>.

76. Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) // Official Journal of the European Union. – 2010. – L334. – P. 17–119. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32010L0075>.
77. van Asselt, H., & Zelli, F. (2018). International Governance: Polycentric Governing by and beyond the UNFCCC. In A. Jordan, D. Huitema, H. van Asselt, & J. F. (Eds.), *Governing Climate Change: Polycentricity in Action?* (pp. 29-46). Cambridge University Press.
78. team, T. O. E. editorial. (2022). Governance for sustainability. *One Earth*, 5(6), 575–576. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.06.001>.
79. Strand, R., Freeman, R. E., & Hockerts, K. (2015). Corporate Social Responsibility and Sustainability in Scandinavia: An Overview. *Journal of Business Ethics*, 127(1), 1–15. <https://doi.org/10.1007/S10551-014-2224-6>.
80. Gressman, P. T. (2022). Sustainability coordination within forerunning Nordic municipalities – Exploring structural challenges across departmental silos and hierarchies. *Journal of Cleaner Production*, 335, 130330. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130330>.
81. Paulsen, J. M. (2019). *Nordic school governance : Networking in broken chains* (pp. 55–71). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429431951-4>.
82. *Økosystembasert forvaltning og miljøforsvarlig drift av vannkraftanlegg i et EUperspektiv* (pp. 399–443). (2022). <https://doi.org/10.23865/noasp.176.ch12>.
83. Hofstad, H. (2013). Planning Models in Sweden and Norway: Nuancing the Picture. *Scandinavian Political Studies*, 36(3), 270–292. <https://doi.org/10.1111/1467-9477.12006>.
84. Karlsson, M. (2021). Sweden’s Climate Act – its origin and emergence. *Climate Policy*, 21(9), 1132–1145. <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1922339>.
85. Skjærseth, J. B., Hansen, T., Donner-Amnell, J., Hanson, J., Inderberg, T. H. J., Nielsen, H. Ø., Nygaard, B., & Steen, M. (2023). *Wind Power Policies and Diffusion in the Nordic Countries*. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-34186-1>.

86. Vucic, V., & Radović Vučić, M. (2020). *Top-down and bottom-up policy implementation approach – the case of wind power development in the nordic countries and the republic of serbia.* 017–026. <https://doi.org/10.22190/FUWLEP2001017V>.
87. Karltorp, K., & Maltais, A. (2024). Financing green industrial transitions: a Swedish case study. *Energy and Climate Change*, 100138. <https://doi.org/10.1016/j.egycc.2024.100138>.
88. Korytin, A. V., Kostrykina, N. S., & Malinina, T. A. (2024). *Carbon taxation in Europe.* [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2023.7\(4\).55-65](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2023.7(4).55-65).
89. Ghazouani, A., Xia, W., Ben Jebli, M., & Shahzad, U. (2020). Exploring the Role of Carbon Taxation Policies on CO2 Emissions: Contextual Evidence from Tax Implementation and Non-Implementation European Countries. *Sustainability*, 12(20), 8680. <https://doi.org/10.3390/SU12208680>.
90. Wibowo, R. S., & Naylah, M. (2024). The implementation of carbon tax as an emission reduction instrument policy in the Nordic countries: Pigovian tax effect analysis. *Educoretax*. <https://doi.org/10.54957/educoretax.v4i10.1129>.
91. Lahti, J. P., Makipelto, T., Shamsuzzoha, A., & Kankaanpaa, T. (2012). Implementation of Management Information System in Nordic energy business: A case study. *International Conference on ICT and Knowledge Engineering*, 171–176. <https://doi.org/10.1109/ICTKE.2012.6152401>.
92. Bareth, G. (2009). GIS- and RS-based spatial decision support: structure of a spatial environmental information system (SEIS). *International Journal of Digital Earth*, 2(2), 134–154. <https://doi.org/10.1080/17538940902736315>.
93. Sharma, S., Beslity, J. O., Rustad, L. E., Shelby, L. J., Manos, P., Khanal, P., Reinmann, A. B., & Khanal, C. (2024). Remote Sensing and GIS in Natural Resource Management: Comparing Tools and Emphasizing the Importance of In-Situ Data. *Remote Sensing*, 16(22), 4161. <https://doi.org/10.3390/rs16224161>.
94. Ali, A., Hadeed, M. Z., Safavi, S., & Ahmad, M. (2024). Leveraging GIS for Environmental Planning and Management. *Advances in Environmental Engineering and Green Technologies Book Series*, 308–331.

<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2845-3.ch016>.

95. Pokorny-Kindlman, R. (2024). Navigating EU-Sweden Forestry Disputes. *Environmental Challenges*, 100927. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2024.100927>.
96. Lehtonen, E., Gustafsson, L., Löhmus, A., & von Stedingk, H. (2021). What does FSC forest certification contribute to biodiversity conservation in relation to national legislation. *Journal of Environmental Management*, 299, 113606. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2021.113606>.
97. Chatzopoulou, S., & Poulsen, B. (2017). *Combining Centralization and Decentralization in Danish Public Administration* (pp. 273–296). Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-32437-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-32437-1_11).