



**A KLÍMAALKALMAZKODÁS TERÜLETI
DIMENZIÓJA**

**Az európai nemzeti klímaalkalmazkodási
tervezési, monitoring és értékelési
tevékenységek térérzékenységének
értékelése**

A doktori disszertáció tézisfüzete

Készítette: Sütő Attila

Témavezető: Dr. Salamin Géza PhD

**Budapesti Corvinus Egyetem, Nemzetközi Kapcsolatok és
Politikatudományi Doktori Iskola, Város- és
Környezetpolitikai Tanulmányok doktori program**

31.08.2026.

A doktori iskola neve: Nemzetközi Kapcsolatok és Politikatudományi Doktori Iskola

Doktori program: Város- és környezetpolitikai tanulmányok doktori program

A doktori iskola vezetője: Prof. Dr. Benczes István, PhD.

Témavezető: Dr. Salamin Géza, PhD.

Tartalomjegyzék

I.	Kutatási előzmények és téma	3
	A vizsgált téma jelentősége és aktualitása	3
	Kutatási célok, kérdések és hipotézisek	4
II.	Felhasznált anyagok és módszerek	8
	Kutatási terv	8
	Szakirodalmi és tudományos kontextus	11
	Az empirikus kutatás tárgya	14
	A térérzékenység és lehetséges mérése	18
III.	Az értekezés tudományos eredményei	23
	Eredmények és következtetések kutatási kérdésenként/hipotézisenként	23
	A disszertáció következtetései	37
IV.	Főbb hivatkozások	39
V.	A szerzőnek a disszertáció témájához kapcsolódó publikációinak listája	43

I. Kutatási előzmények és téma

A kutatás az európai nemzeti éghajlati alkalmazkodási szakpolitikákkal foglalkozik, azok hatékonyságának javításához kíván hozzájárulni. A disszertáció e szakpolitikák azon képességét vizsgálta, hogy azok mennyiben képesek a földrajzi adottságokat és a földrajzi térben megjelenő különbségeket figyelembe venni és azokra reagálni a klímaadaptáció során. E képességet az értekezésben új tudományos fogalomként, a klímaalkalmazkodási politikák tér-érzékenységeként definiáljuk. Az értekezés így az európai országok klímaadaptációs politikáinak térérzékenységét a szakpolitikai eszközök (tervezés, monitoring, értékelés) elemzésével, az azokban tetten érhető területi és térbeli dimenziók és megközelítések feltárásán és értékelésén keresztül vizsgálja.

A vizsgált téma jelentősége és aktualitása

Az éghajlatváltozás hatásai és következményei által okozott kihívások mind globális szinten, mind Európában kulcsfontosságú kérdések (SÜTŐ, 2024; 2025B). Európa, különösen az EU, vezető szerepet játszik az éghajlatváltozás elleni küzdelemben szakpolitikai szinten (SÜTŐ, 2025B). Az 1980-as évek második felétől kezdve az EU a klímapolitika egyik nemzetközi vezető szereplőjeként lépett fel, jelentősen megerősítve mind a kérdéskör nemzetközi képviselőjében játszott szerepét, mind közösségi klímapolitikáját (OBERTHÜR & ROCHE KELLY, 2008; SCHMIDT-THOMÉ & KLEIN, 2011). A fent említett folyamatok következtében a fejlesztéspolitika egészén belül az éghajlatpolitika, az éghajlatpolitika keretén belül pedig annak alkalmazkodási pillére egyre inkább a figyelem középpontjába került (SCHMIDT, 2009). Mindazonáltal jelentős különbség van a két éghajlatpolitikai pillér között. Míg az üvegházhatású gázok kibocsátása globális problémákat okoz, és kezelésük multilaterális együttműködést és tárgyalásokat igényel, addig az alkalmazkodásnak térségekre/területegységekre szabott megoldásokat kell nyújtania a konkrét térségi/helyi éghajlati hatásokra (HEIDRICH ET AL., 2016; BIRCHALL & BONNET, 2021; BIRCHALL ET AL., 2022; SÜTŐ, 2023, SÜTŐ, 2025B). Következésképpen az alkalmazkodás földrajzilag (térbeli szempontból) specifikus

kihívásokkal szembesül. Ezért a kapcsolódó szakpolitika csak akkor lehet hatékony, ha képes figyelembe venni a területi különbségeket. Némi egyszerűsítéssel azt mondhatjuk, hogy egy kulcsfontosságú kérdés merül fel: vajon az éghajlati alkalmazkodási politika – és ennek részeként a tervezés, a nyomon követés, az értékelés és a jelentéstétel – figyelembe veszi-e ezeket a területi szempontokat? A disszertáció erre keresi a választ.

Kutatási célok, kérdések és hipotézisek

A szakirodalmi áttekintés során jelentős kutatási hiányossággként került azonosításra az alkalmazkodás területi dimenziójára irányuló kvalitatív és kvantitatív vizsgálatok ritkasága, valamint a kapcsolódó nemzeti szakpolitikai tevékenységekről szóló átfogó elemzések viszonylag alacsony száma: az alkalmazkodás térbeliségének elemzése csak néhány esetben történt meg, az alkalmazkodási szakpolitikák térbeli/területi érzékenységének nemzetközi összehasonlító vizsgálatára pedig egyáltalán nem került sor. Ez a hiátus – az éghajlati alkalmazkodásban a földrajzi tér általános jelentőségével együtt – képezi a kutatás kiindulópontját.

Az éghajlati tényezők hosszú-, közép- és rövid távú változásai a térbeli valóságban zajlanak, és a különböző földrajzi helyszínek között jelentős eltérések mutatkoznak, ami térben, térségek, terület egységek között eltérő éghajlatváltozási hatásokhoz és következményekhez vezet. Ezekre a kihívásokra adott politikai válaszok csak akkor lehetnek megfelelőek és hatékonyak, ha a területi szempontokat és különbségeket megfelelően figyelembe veszik. A disszertáció célja, hogy tovább erősítse az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák azon képességét, hogy hatékonyan legyenek képesek kezelni az éghajlatváltozás jelenlegi és jövőbeli következményeinek földrajzi térben való megvalósulását és területi dimenzióit. Ezért munkám azt vizsgálja, hogy e szakpolitikák gyakorlatában milyen mértékben tükröződik a területi közelítésmód. Ennek megragadására a disszertáció kulcsfogalomként bevezeti az adaptációs szakpolitikák térérzékenységét, és azt az alkalmazkodási politika három kulcsfontosságú eszközének – a tervezésnek, a

nyomon követésnek és az értékelésnek – az elemzésén keresztül vizsgálja.

A disszertáció fő célja a jelenlegi európai nemzeti szintű éghajlati alkalmazkodási politikák térérzékenységének feltárása. E cél elérése érdekében

(1) kidolgozza az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák (földrajzi) térérzékenységének tudományos koncepcióját (konceptióalkotás);

(2) kidolgozza e térérzékenység mérésére képes elemzési rendszert (operacionalizálás);

(3) empirikusan értékeli a nemzeti éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenységét az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikai tervezés négy fő eszközének (stratégiák, programok/cselekvési tervek, értékelő jelentések és monitoring anyagok) elemzésével;

(4) elemzi a térérzékenység és az ezt feltételezhetően befolyásoló tényezők közötti kapcsolatot;

és **(5)** ajánlásokat fogalmaz meg az alkalmazkodási szakpolitikai gyakorlatok térérzékenységének növelésére.

A kutatás elsődleges célja annak vizsgálata, hogy az alkalmazkodási szakpolitikaalkotásban – különösen a tervezés, valamint a nyomon követés, jelentéstétel és értékelés (a továbbiakban: MRE) tevékenységek keretében – jelenleg milyen mértékben jelennek meg a területi szempontok. A kutatás elvégzéséhez első lépésként meg kell határoznunk e területi/térbeli tartalom lényegét: mit értünk területiség alatt? Ezen felül meg kell találni a mérési módját annak, hogy milyen mértékben érzékenyek az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikai eszközök ezekre a területi dimenziókra, és hogyan épülnek be a kapcsolódó területi tartalmak a vonatkozó anyagokba/tevékenységekbe. A tér fogalmát természetesen különböző referenciarendszerekben lehet értelmezni, amelyek adott esetben jóval kisebbek (pl. az építészetben) vagy jóval nagyobbak (pl. az úrkutatásban) a földrajzi léptéknél. Hangsúlyozzuk, hogy a jelen kutatás konkrétan az éghajlati alkalmazkodás térbeliségét vizsgálja, kifejezetten földrajzi léptékben. A térrel kapcsolatos fogalmak közül a disszertáció egyértelműen magára a térre, mint határtalan, általános,

absztrakt fogalomra összpontosít, szemben a területtel (amely lehatárolt egységekre utal, alapvetően közigazgatási vagy funkcionális célokkal) vagy a hellyel/régióval (amelyek inkább alacsonyabb területi szintű, érzékelési és statisztikai-elemzési tartalommal rendelkező helyszínekre utalnak).

A kutatás fő céljának elérése érdekében a disszertáció egy fő kutatási kérdésre és öt alkérdésre összpontosít.

Fő kutatási kérdés: Milyen mértékű térérzékenységet mutatnak az európai nemzeti szintű éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák?

- **Kutatási kérdés #1: Mit jelent a térérzékenység az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikákban?**
- **Kutatási kérdés #2: Hogyan értékelhető/mérhető a térérzékenység az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikákban?**
- **Kutatási kérdés #3: Milyen mértékben jelenik meg a területiség az európai országok nemzeti alkalmazkodáspolitikai tervezésében és a monitoring, jelentéstételi és értékelési (MRE) tevékenységeiben?**
- **Kutatási kérdés #4: Befolyásolják-e az európai országok földrajzi jellemzői a nemzeti éghajlati alkalmazkodáspolitikák térérzékenységét?** Ez a kérdés azt vizsgálja, hogy a nemzeti alkalmazkodási tervezés és az MRE-tevékenységek területisége tükrözi-e az egyes államok eltérő földrajzi, természeti, társadalmi és gazdasági adottságait.
- **Kutatási kérdés #5: Léteznek nagytérégi különbségek az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikák térérzékenységében?** (Ha léteznek bevált jó gyakorlatok, azok ugyanazon európai makroregiókból származnak-e – pl., ahol az alkalmazkodási tervezés és a MRE-rendszerek fejlettebbek –, vagy nincs összefüggés a helyszín és a tervezési, valamint MRE-tevékenységek térérzékenysége között?)

A disszertáció hipotézisei, harmonizálva a kutatási kérdések struktúrájával, a következők:

Fő hipotézis: Mivel az éghajlati alkalmazkodás során a földrajzi tér és a területi különbségek/struktúrák jelentős szerepet játszanak, az európai országok alkalmazkodási gyakorlatában egyre inkább megjelenik a térbeli szempontok iránti érzékenység.

- 1. hipotézis (H1):** Az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák azon képessége, hogy felismerjék a területi sajátosságokat (földrajzi kontextusokat), és beavatkozásait ennek megfelelően alakítsák ki, egy közös fogalommal leírható.
- 2. hipotézis (H2):** A nemzeti alkalmazkodáspolitikai tevékenységek térérzékenysége a szakpolitika tervezési eszközeinek elemzésével vizsgálható és mérhető.
- 3. hipotézis (H3):** A területi dimenziók iránti érzékenység megjelenik az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikai eszközökben, de csak korlátozott mértékben.
- 4. hipotézis (H4):** Az országok földrajzi jellemzői alapvetően befolyásolják az európai államok nemzeti alkalmazkodási szakpolitikáinak térérzékenységét.
- 5. hipotézis (H5):** Az európai országok nemzeti alkalmazkodáspolitikai tevékenységeinek térérzékenységében bizonyos makroregionális különbségek azonosíthatók a politikai kultúra eltérései miatt, amelyek alapján a nyugat- és észak-európai országok teljesítenek jobban.

A várt eredmények révén a disszertáció hozzájárulhat az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikai tevékenységek hatékonyságának javításához Európában, olyan irányba terelve a jelzett tevékenységeket, amelyek képessé teszik őket az alkalmazkodási beavatkozások megfelelő, térbeli/területi szempontokat figyelembe vevő tervezésére, az éghajlati hatások, valamint a sérülékenységi állapot és az alkalmazkodóképesség mértéke változásainak és a konkrét intézkedések megvalósulásának térbeli nyomon követésére és rendszeres értékelésére (SÜTŐ, 2023).

II. Felhasznált anyagok és módszerek

Kutatási terv

A kutatás során elemzésre került az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikák tervezésének, monitoringjának, értékelésének és jelentéstételi tevékenységeinek (MRE) gyakorlata, és a kapcsolódó keretrendszerek kidolgozásának példái (különös tekintettel az MRE-rendszerek belső logikájára és az alkalmazott mutatókészletekre) a területi orientációjuk mértéke szerint (SÜTŐ, 2025B). A területi szempontok jelenlétének/mértékének feltárása érdekében a disszertáció kidolgozza a szakpolitikai tervezés és az MRE eszközök (nevezetesen a stratégiai tervezési, nyomon követési és értékelési dokumentumok) térérzékenységeinek fogalmát. Ez a térérzékenység a térbeli, területi szempontok, tartalmak és megfontolások súlyát képezi le a vizsgált eszközökben. Mindezek megalapozásaként áttekintésre kerültek a különböző tudományágak és szakpolitikai területek térfogalmi és -értelmezései. Ezek alapján került kialakításra az elemzési keret (egy szempontrendszer formájában) az európai nemzeti alkalmazkodási dokumentumok/rendszerek empirikus vizsgálatához.

A disszertáció elsősorban **kvalitatív módszereket** alkalmazott, amelynek keretében (1) átfogó szakirodalom áttekintést végzett az éghajlati alkalmazkodás területiségéről, valamint a térorientált tudományágak és gyakorlati szakterületek különböző térfogalmairól és térértelmezéseiről; (2) kiterjedt háttérkutatást és dokumentumelemzéseket folytatott le, ezeket egyes országok esetekben (3) kérdőív alapú e-mail interjúkkal egészítve ki. Az empirikus elemzések különös figyelmet fordítottak az eredmények gyakorlati alkalmazhatóságára is.

A szakirodalom feltárás adja meg a kutatás tudományos és tematikus kontextusát (tisztázva az éghajlati alkalmazkodás és az alkalmazkodási politika, a tervezés, a monitoring és az értékelés fogalmait, valamint bemutatva az alkalmazkodási politika tervezésének fő területi szintjeit és kihívásait világszerte és Európában). A szakirodalmi áttekintés emellett azonosította a fő kutatási hiányterületeket is: az éghajlati

alkalmazkodás területi dimenziójának értékelése nem, vagy csupán kevés esetben jelentkezett az elemzett forrásokban. Külön alfejezetek foglalkoznak a disszertációban a kiválasztott földrajzi és társadalmi tér-orientált tudományágak térértelmezéseivel. Amint azt a forrásfeltárás konklúziói is aláhúzzák, az alkalmazkodás tervezésének, nyomon követésének és értékelésének különböző területi szintjei közül a nemzeti és regionális szintek eddig viszonylag kisebb hangsúlyt kaptak a helyi szinthez képest. Ezért a disszertáció a nemzeti szintű, alkalmazkodásorientált stratégiai tervezésre, valamint az azt követő nyomon követési, jelentéstételi és értékelési tevékenységekre, ezek jellemzőire összpontosít Európában, a klímaalkalmazkodási tervezésben élen járó kontinensen.

Az empirikus elemzés kvalitatív eszköztárának egyik kulcsfontosságú eleme **az összehasonlító dokumentumelemzés** volt, amely a létező nemzeti alkalmazkodási tervezési dokumentumokra, monitoring és értékelési jelentésekre, valamint a kapcsolódó módszertani háttéranyagokra összpontosított. Az elemzések középpontjában alapvetően az alkalmazkodásra vonatkozó nemzeti stratégiai tervezési dokumentumok álltak. A „*nemzeti tervezési dokumentumok*” kifejezés alatt – Timo Leiter 2021-es elemzéséhez hasonlóan és az ő átfogó definícióját alkalmazva – mind a nemzeti alkalmazkodási stratégiákat (NAS), mind a nemzeti alkalmazkodási programokat vagy cselekvési terveket (NAP) érti a disszertáció. Ezek lehetnek olyan dokumentumok, amelyek mind a dekarbonizációra, mind az alkalmazkodásra kiterjednek; vagy olyan stratégiák, amelyek kizárólag az alkalmazkodásra koncentrálnak. Másrészt a kormányzati szervek által kidolgozott vagy megrendelt nemzeti szintű nyomon követési és értékelési jelentések és felmérések, módszertani anyagok, valamint indikátorleírások vizsgálata is az empirikus munkafázis részét képezte. Az összehasonlító elemzés eredményei alapján a disszertáció egy összetett mutatót alakít ki az elemzett országok alkalmazkodáspolitikai tevékenységeinek térérzékenységének mérésére.

Az összehasonlító dokumentumelemzés eredményeinek kiegészítéseként kérdőíves e-mailes interjúkra is sor került. Az interjúalanyok a nemzeti alkalmazkodási szakpolitikaalkotás és

tervezés érintett szakemberei, döntéshozói voltak. Az interjúk az összehasonlító elemzéssel együtt lehetővé teszik részletes kiegészítő információk gyűjtését az elemzett tevékenységek területi tartalmáról, valamint a tervezők/döntéshozók kapcsolódó közelítésmódjáról. Az **interjúalanyok kiválasztása** intézményi logikát követett, az éghajlati alkalmazkodással foglalkozó nemzeti szintű közigazgatásban (a vonatkozó minisztériumokban, kormányzati ügynökségekben és háttérintézményekben) dolgozó személyekre összpontosítva.

A következő lépésben a **disszertáció azonosítja az alkalmazkodási eszközök térérzékenységeinek fő meghatározó tényezőit** azáltal, hogy a vizsgált államok kidolgozott térérzékenységi komplex mutatóját összehasonlítja más, nemzeti szintű társadalmi / gazdasági / földrajzi, illetve területi igazgatási / területi és / alkalmazkodási tervezési vagy éghajlati sérülékenységi mutatókkal egy korrelációelemzés formájában, annak megállapítása érdekében, hogy a természetföldrajzi, társadalmi, gazdasági vagy tervezési kérdéskörök közül **melyek befolyásolják legnagyobb mértékben a nemzeti alkalmazkodási politikák területi hangsúlyait.**

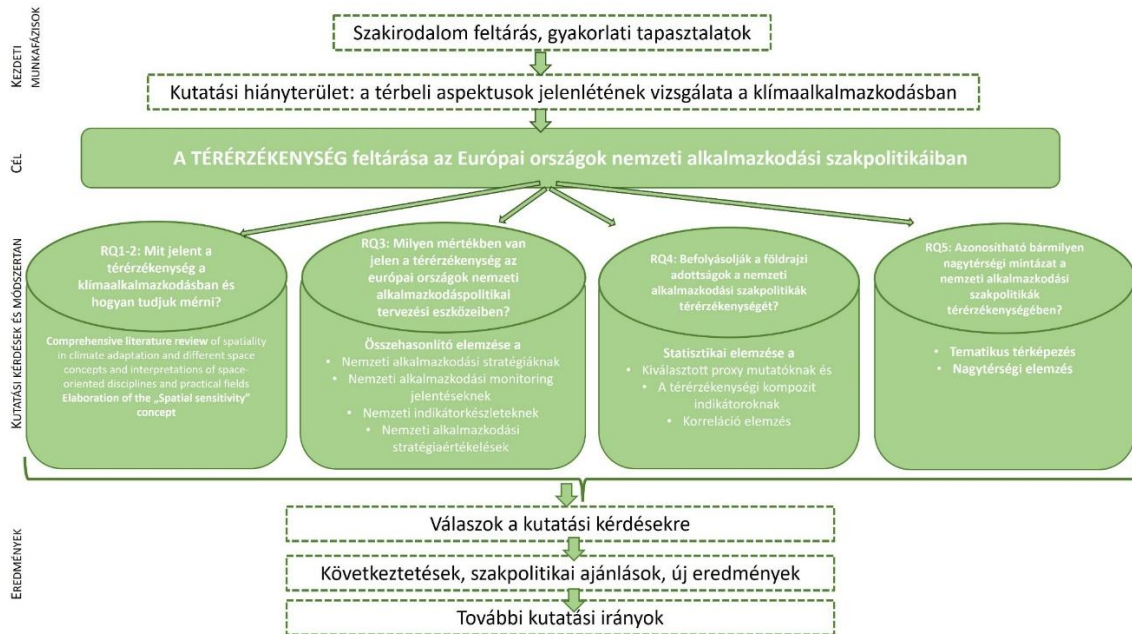
Záró lépésként a vizsgált témakör **makroregionális meghatározottsága** került vizsgálatra: az európai nemzeti alkalmazkodási tevékenységek térérzékenységi komplex mutatóinak végső rangsorolásakor arra is fókuszálva, hogy meghatározzuk: mely országcsoporthoz tartozik jobban a térérzékenységekben, és van-e összefüggés egy ország makroregionális pozíciója és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban elért területi teljesítménye között. A disszertáció 4. melléklete részletesebben bemutatja a legjobban teljesítő országok példáit a komplex mutató végső rangsorolása alapján. A benchmark országok kiválasztásának logikája az empirikus elemzés végeredményén és a makroregionális besoroláson alapult. Európában a nagy tervezési és MRE hagyományokkal rendelkező angolszász országok kiemelkedően jól teljesítenek az éghajlatpolitikában és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban is. Ebből a csoportból Németország, Hollandia, Ausztria és Skócia külön alfejezeteket kapott a disszertáció 4a. mellékletében. Úttörő

szerepüket mutatja, hogy a nemzeti adaptációs MRE rendszerek fejlesztése már megkezdődött náluk, vagy akár már működő rendszerrel is rendelkeznek. Ezek az országok akár jó példaként is szolgálhatnak a kelet-közép-európai államok számára, mivel ez utóbbi csoport tagjai többnyire még nem indították el alkalmazkodásorientált MRE rendszerépítési tevékenységeiket. Az általánosan jól teljesítő észak-európai országok közül Svédországot, Norvégiát és Finnországot a disszertáció 4b. melléklete mutatja be részletesen. Dél- és Kelet-Európából a legjobban teljesítő példákat a disszertáció további mellékletei prezentálják: Törökország és Spanyolország (4c. melléklet); valamint Lengyelország és Magyarország (4d. melléklet) is részletesen bemutatásra kerül.

Végül a **kutatási kérdésekre és hipotézisekre adott válaszok**, valamint az éghajlatváltozáshoz való **alkalmazkodás szakpolitikai gyakorlatára vonatkozó ajánlások** bemutatása alkotja a „Következtetések és felmerülő kérdések” fejezet első részeit a disszertációban. Ezeket követik a **disszertáció tényleges következtetései**, az **új tudományos eredmények bemutatása**, valamint a **kutatás korlátjainak és a lehetséges jövőbeli kutatási irányoknak a leírása** (1. ábra).

Szakirodalmi és tudományos kontextus

Az alkalmazkodáspolitikai tevékenységek növekvő száma és intenzitása és a **különböző területi szinteken** megjelenő stratégiai dokumentumok számának növekedése komoly előrelépést jelez ezen a területen. A helyi, regionális és nemzeti alkalmazkodási szakpolitikákkal és intézkedésekkel foglalkozó **nemzetközi szakirodalom ritkán megy tovább annál, mint hogy azonosítsa a tervezési gyakorlatokkal, megközelítésekkel vagy módszerekkel kapcsolatos problémákat**, strukturális vagy pénzügyi korlátokat a különböző térbeli szinteken (SÜTŐ, 2023).



1. ábra: A doktori kutatás belső logikája és felépítése. Forrás: saját szerkesztés.

Csak korlátozott számú tanulmány alkalmaz átfogó/összehasonlító elemzést, és ezek **többsége jellemzően helyi példákra koncentrál; a nemzeti stratégiákat ritkábban elemzik.** Ezenkívül e kevés, nemzeti szintű tanulmány **nagyobb része a szürke irodalomból származik** (GIZ, 2013; PRINGLE ET AL., 2017; EEA, 2020, és 2022, OECD, 2023, LEITNER ET AL., 2024). Ezeken az **adatalapú, döntéstámogató jelentéseken túlmenően a valódi tudományos vizsgálatok** (pl. SCHUSTER, 2008; DOSCH ET AL., 2008; SWART ET AL., 2009; GREIVING&FLEISCHHAUER, 2010 és 2012; MORGAN ET AL., 2008, 2010; WOODRUFF & REGAN, 2018; LEITER, 2021) (SÜTŐ, 2025B) **ritkábbak.**

Az alkalmazkodásban a területiséget általában közvetett módon, a (földrajzi) térrel kapcsolatos témakörökön keresztül vizsgálja néhány forrás. Egyes szerzők a regionális földrajzot mint térorientált tudományágat mutatják be és szorgalmazzák annak eszközeinek alkalmazását az éghajlatváltozás területiségének megértésében (RANDALLS, 2017; CHANG&WI, 2018; FARBOTKO, 2018; COLVEN&THOMSON, 2018; TAYLOR&O'KEEFE, 2021; TAYLOR, 2023; PIETTA, 2023; PAASI, 2023); mások az alkalmazkodási tervezés és a területi tervezési tevékenységek közti kapcsolatokra összpontosítanak [mind a fizikai (FLEISCHHAUER ET AL., 2007; SCHMIDT-THOMÉ, 2007; GREIVING ET AL., 2007; GREIVING& SCHMIDT-THOMÉ, 2013), mind a területi fejlesztési (DOSCH ET AL., 2008; SWART ET AL., 2009; GREIVING&FLEISCHHAUER, 2010 és 2012; ROGHEMA, 2012; OECD, 2023) tervezéssel, mind a várostervezéssel és -rendezéssel (UITTENBROEK ET AL., 2013; WHEELER, 2013; BIRKMANN ET AL., 2014; BRUNETTA&CALDARICE, 2018; SALAMIN, 2018; MARAGNO ET AL., 2021) való kapcsolat tekintetében]. Megint más szerzők az éghajlatváltozás jelentette kihívás sajátosságaira és az új tervezési módok/módszerek szükségességére helyezik a hangsúlyt (LOMBARDI ET AL., 2011; MALEKPOUR ET AL., 2015); mások pedig a speciális természetű kihívások (wicked problems) jelenségéből kiindulva olyan megközelítések alkalmazását javasolják az alkalmazkodási politikákban, mint a horizontális és interdiszciplináris gondolkodás (ROGHEMA, 2012; KEREKES, 2021). Egyes

esetekben már felismerték a területi tervezés szerepét az alkalmazkodásban, illetve a veszélyelemzések és a kockázati információk növekvő jelentőségét a területrendezésben (SÜTŐ, 2023). Bár az alkalmazkodás és a kockázatkezelés területrendezésben betöltött szerepe jól dokumentált (pl. SCHMIDT-THOMÉ, 2007; GREIVING& SCHMIDT-THOMÉ, 2013), **a területi szempontok alkalmazkodási szakpolitikai döntéshozatalban és az ehhez kapcsolódó eszközökben való hasznosítása még nem kap megfelelő hangsúlyt**; ez a tény pedig aláhúzza a disszertáció empirikus részeinek újszerűségét (2. ábra).

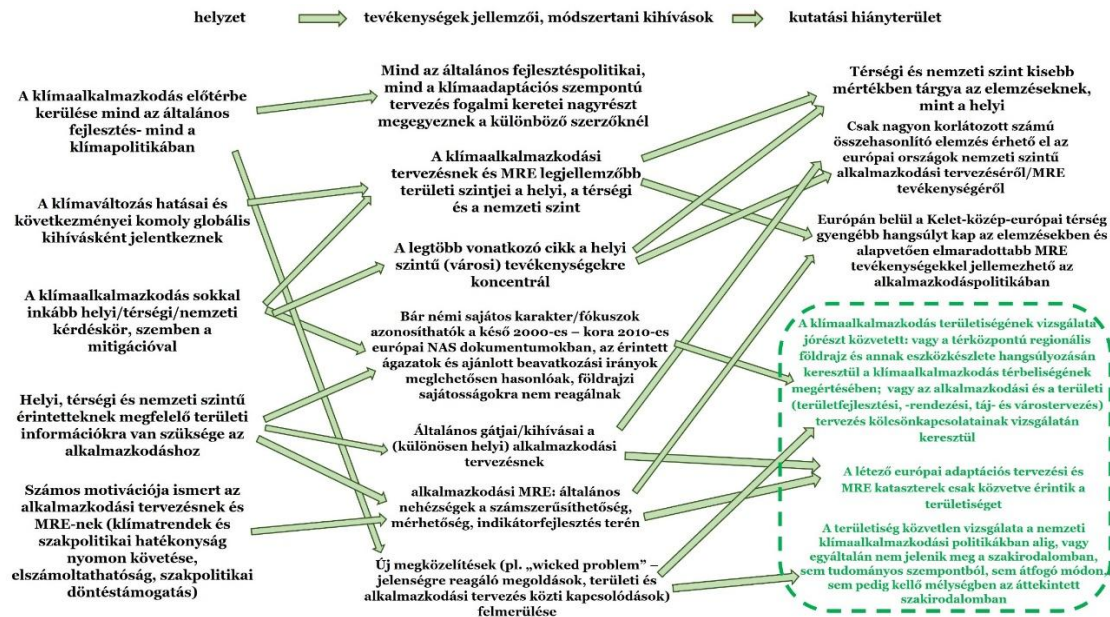
A megfelelő, térben tudatos tervezés, monitoring és értékelés fontossága; a területi megközelítés és szempontok szerepe ezekben a tevékenységekben egyszerűen nem jelenik meg közvetlenül az áttekintett szakirodalmi elemekben (SÜTŐ, 2025B): sem tudományos szempontból, sem átfogó módon, e nemzeti szintű eszközök összehasonlító elemzésével.

Az empirikus kutatás tárgya

A disszertáció **az európai országok országos szintű alkalmazkodási szakpolitikai tervezési eszközeinek összehasonlító értékelését végezte el**. Bár a klímahatások, sérülékenység és a jelzett tevékenységek területi sokfélesége regionális szinten erősebbnek tekinthető, mint az alapvetően koordinatív, átfogó szerepű országos szinten, bizonyos területi jellemzők, amennyiben léteznek, már az állami szintű dokumentumokban és tevékenységekben is megragadhatók.

Vizsgált alkalmazkodáspolitikai tervezési eszközök

A kutatás keretében az **alkalmazkodási szakpolitikai eszközöknek a stratégiai tervezési ciklushoz kapcsolódó dokumentumok és tevékenységek összességét** tekintjük, a konkrét tervezéstől kezdve a monitoringon és jelentéstételen át az értékelésig.



2. ábra: A szakirodalom feltárás fő kimenetei. Forrás: saját szerkesztés.

Ez alapján az empirikus kutatás az európai országok nemzeti szintű alkalmazkodási tervezési (nemzeti alkalmazkodási stratégiák – NAS-ok; és programok/cselekvési tervek – NAP-ok) és MRE-anyagainak (monitoring háttéranyagok, indikátorkészlet-leírások, értékelési módszertani tanulmányok, tényleges monitoring és értékelési jelentések stb.) összehasonlító elemzését végezte el.

Az idő- és erőforráskorlátok miatt a dokumentumok (pl. NAS-ok, NAP-ok) különböző generációi nem kerültek egymással összevetésre; így az adott országban a területi közelítésmód és hangsúlyok lehetséges változásainak nyomon követése nem képezte a kutatás részét. Azokban az országokban, ahol több generációnyi NAS/NAP dokumentum is rendelkezésre állt, csak a legnaprakészebb és így legkönnyebben hozzáférhető dokumentumokat vizsgálta a disszertáció. Az **elérhető MRE-anyagok** összesített száma lényegesen kisebb volt – így igyekeztünk **figyelembe venni az összes rendelkezésre álló dokumentumot, akár több generációt is egy adott országból**. Összességében az elemzett anyagok túlnyomó többsége NAS/NAP volt.

A kutatás földrajzi és időhorizontja

Az empirikus fázis alapvetően az EU-tagállamokra koncentrált, kiegészítve a vizsgált államok körét az Európai Gazdasági Térségből Izlanddal, Norvégiával, Svájccal és az Egyesült Királysággal [Angliát, Skóciát, Wales-t és Észak-Írországot külön elemezve, az alkalmazkodási politikát is befolyásoló erős decentralizációs, devolúciós (hatáskör-átruházási) folyamatok miatt], a Nyugat-Balkán térség összes államával (mint az EU-csatlakozásra erősen törekvő országokkal), valamint Törökországgal (3. ábra) (SÜTŐ, 2025B).



3. ábra: A vizsgálati terület lehatárolása. *Forrás: saját szerkesztés.*

Az **időhorizontot** tekintve, mivel az alkalmazkodás viszonylag új szakterület (az uniós szintű stratégiai kereteket csupán a közelmúltban hozták létre, és a rendszeres nemzeti/regionális/helyi tervezési ciklusok is csak a 2010-es évek eleje óta zajlanak Európában), **a kutatás az elmúlt 1-1,5 évtizedre koncentrál**, összehasonlító elemzéssel az alkalmazkodási politika ekkor született nemzeti szintű tervezési és MRE dokumentumairól, valamint a különböző államok első teljes MRE ciklusainak eredményeiről (SÜTŐ, 2025B). Az elemzés statikus, csupán a legfrissebb tervezési dokumentumokra összpontosít. **Az anyaggyűjtés 2025 augusztusában zárult.** Azokat a NAS, NAP vagy MRE dokumentumokat és kapcsolódó információkat, amelyeket csak ezt követően tettek közzé vagy elérhetővé, a kutatás nem vette figyelembe.

Makroregionális különbségek kontextusa

Európa makrorégiókra való felosztásának leggyakoribb példái a különböző szakirodalmi forrásokban vagy szakpolitikai dokumentumokban alapvetően a hagyományos Észak-/Nyugat-/Dél-Európa besorolások, kiegészítve Kelet-Európával. Az első három nagytérség lehatárolása többé-kevésbé egyértelmű: különböző munkákban hasonló országsoportokat sorolnak ezekbe a régiókba. Ugyanakkor Kelet-Európa kissé kakukktojásnak minősül.

1. táblázat: Az elemzett országok makrorégiókba sorolása. *Forrás: EUCRA alapján saját szerkesztés.*

Makro-régió	Észak-Európa	Nyugat-Európa	Dél-Európa	Kelet-Közép-Európa
Államok	FIN, DRK, SWE, ISL, NOR	UK (ENG, SCO, WAL, NIR), IRL, FRA, BEL, NDL, LUX, DEU, CHE, AUT	ESP, PRT, ITA, GRC, TUR, MLT, CYP, MKD, KOS, BIH, ALB, MON	HUN, CZE, SVK, SVN, ROU, BRG, POL, EST, LTU, LTV, SRB, CRO

Földrajzi és politikai-történeti lehatárolásában a disszertáció alapvetően az aktuális *Európai Klímakockázat Értékelési Jelentés (EUCRA)* és a **2011-es** Területi Agendához készült „Az Európai Unió területi helyzete és perspektívái” c. helyzetelemző háttérdokumentum (**TSP**) területbeosztások keverékét követi, némi **kiigazítással** (1. táblázat). Ez alapján az északi, nyugati és déli régiók többé-kevésbé megegyeznek az EUCRA-osztályozással. Kutatásomban azonban a keleti régió lehatárolása inkább az ismert kelet-közép-európai (Mitteleuropa, Zwischeneuropa, a TSP közép-keleti régiója) koncepciókon alapul, nagyobb hangsúlyt fektetve a történelmi és kulturális gyökerekre, kapcsolatokra és fejlődési utakra, mint a természeti környezeti kérdésekre. A disszertáció ezzel gyakorlatilag kiegészítette az EUCRA keleti régióját, hozzáadva a balti államokat és a Kárpát-medence három délszláv országát (Szlovénia, Horvátország és Szerbia), valamint Bulgáriát. A többi balkáni országot, az EUCRA-hoz hasonlóan, Dél-Európa részének tekintette. További különbség, hogy a disszertáció

nyugat-európai kategóriája Írországot és az Egyesült Királyság egyes részeit is magában foglalja, szemben a tisztán éghajlati hatásokon alapuló EUCRA besorolással.

A térérzékenység és lehetséges mérése

A vizsgálat tárgyát képező szakpolitikai tervezési eszközök (tervezési és MRE-dokumentumok) területi tartalmának, pontosabban e területi tartalomra való érzékenységeinek meghatározásához, más szóval a dokumentumokban és tevékenységekben rejlő területi megközelítés mértékének méréséhez a kutatás egy új fogalmat vezet be, a „térérzékenységet”. Ez a komplex modell a különböző tudományos és gyakorlati szapolitikai térértelmezések és -megközelítések legfontosabb, hasznosítható elemeit próbálja meg egy átfogó definícióba integrálni (lásd a disszertáció 2. mellékletét és 3.6. fejezetét). (SÜTŐ, 2025B).

A térérzékenység modellje

Összefoglalva e különböző területi megközelítések és térértelmezések alkalmazhatóságát, a konklúzió egy indikatív „területiség” definíció formájában jelentkezik az alkalmazkodási szakpolitikai tervezésre fókuszálva. Ez alapján a területi fókuszú megközelítés, álláspontunk szerint, a disszertáció 2. mellékletében és a 3.6. fejezetben felsorolt térbeli/területi szempontok és térértelmezések figyelembevételét jelenti mind az alkalmazkodási gondolkodásban, mind a kapcsolódó tevékenységekben. A területiség a szakpolitikaalkotásban így a külső és belső térelemek, valamint azok földrajzi jellemzőinek, térbeli/területi különbségeinek és térbeli rendjének állandó és következetes figyelembevételét jelenti az abszolút vagy relatív téren belül a vizsgált tevékenységekben, nevezetesen a tervezésben és az MRE-ben. Más szóval, ha a vizsgált szakpolitikai dokumentumokat, azok tartalmát, fejlesztési irányait és intézkedéseit jelentősen befolyásolják a földrajzi jellemzők, a térben/területileg eltérő természeti/társadalmi/gazdasági adottságok és a térbeli struktúrák (SÜTŐ, 2024); továbbá a bemutatott térfogalmak és értelmezések némelyikét vagy bármelyikét használják, azt a területiség jelenlétének tekintjük. Mindez a térségi különbségek tudatos figyelembevételét és

elemzését, egy helyalapú és területileg integratív megközelítés alkalmazását, valamint a területi egységekre/régiótípusokra szabott célok és intézkedések kitűzését jelenti.

Következésképpen **térérzékenynek tekintjük az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szakpolitikai tevékenységeit**, ha jelentős súlyt fektetnek a területi dimenziókra, és a bemutatott térfogalmak és -értelmezések bármelyikét alkalmazzák mind a helyzetfeltáró fázisaikban (helyzetelemzések, éghajlati sérülékenységi- vagy kockázatelemzések kidolgozása során), mind a döntéshozatal során (éghajlatváltozási alkalmazkodási jövőkép- és célkitűzésrendszer kialakítása, alkalmazkodási intézkedések kidolgozása), mind az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás indikátorkészleteinek felállítása, mind az értékelések elvégzése vagy az alkalmazkodásorientált döntéstámogató rendszerek létrehozása során. Ha ezeknek a szempontoknak a jelenléte legalább megegyezik a hagyományos ágazati megközelítés (ami a különböző tematikus területek egymással párhuzamos, elkülönített kezelését jelenti) súlyával, vagy akár egyenesen ezek a dominánsak, akkor **területorientált megközelítésről, vagy e tevékenységek térérzékenységéről beszélhetünk** (SÜTŐ, 2025B). Nagyon fontos megjegyezni, hogy a két fő megfigyelhető tervezési alaplogika/irány (azaz a területi és a jelenleg uralkodó ágazati megközelítés) közötti leírt kapcsolat nem kölcsönösen lineáris: nem azt kívánjuk sugallani, hogy ha csökkentjük az ágazati megközelítés súlyát az alkalmazkodási tervezésben és az MRE-ben, akkor az automatikusan a területi hangsúlyok növekedését fogja jelenteni. Mindazonáltal, ha a fent említett szakpolitikai tevékenységekben egyre nagyobb mértékben veszik figyelembe a területi szempontokat és dimenziókat, az természetesen azt hozza magával, hogy a korábbi erőteljes ágazati fókusz csökkenni fog.

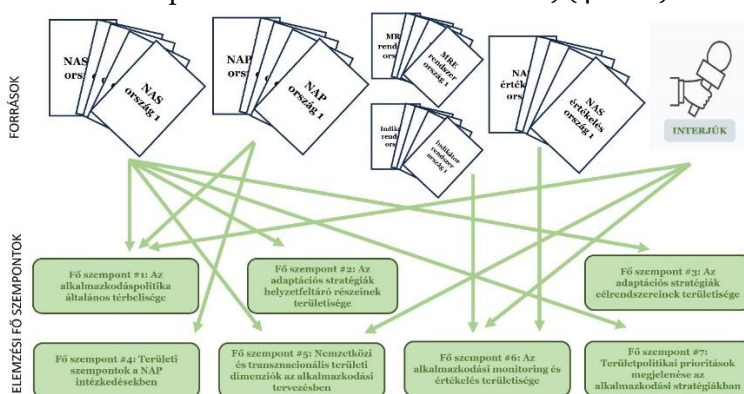
Az összehasonlító elemzés és szempontrendszer

Az elemzett országok nemzeti alkalmazkodáspolitikai tervezése térérzékenységének összehasonlító értékelése egy előre meghatározott elemzési szempontrendszeren alapult, 7 fő szempontot és ezekhez szempontonként 3-8 (összesen 34)

alszemponthoz rendelve (2. táblázat). A pontos módszertan az elmúlt három évben folyamatosan finomodott, a kutatás során megjelent cikkek mutatják e fejlődést (pl. SÜTŐ, 2025B; SÜTŐ, 2025C). Az elemzési szempontokon (faktorokon) és alszemponthoz (alfaktorokon) keresztül a disszertáció végül összevetette egymással az európai országok nemzeti szintű alkalmazkodási tervezési és MRE dokumentumait. Az elemzés kritikai szemléletet követ, nemcsak a nemzeti tevékenységek jellemzőinek egymással párhuzamos leírását kínálva, hanem valóban összehasonlítva egymással a különböző országok teljesítményét (SÜTŐ, 2025B) - az elemzési szempontok kifejezett rendszerének kialakítása eleve ezt az összehasonlítást szolgálta.

A fő- és alszemponthoz végső körének azonosítása és kiválasztása a rendelkezésre álló forrásanyagok, a tervezési cikluson belüli különböző fázisok súlya, valamint a kiegészítő információk figyelembevételén alapult. E felsorolt aspektusok figyelembevételével az elemzési fő szempontok többsége az alkalmazkodáspolitikai stratégiai tervezési dokumentumokra (NAS-ok és NAP-ok) és azok jellemzőire koncentrált, 1-1 fő elemzési aspektust szentelve a *helyzetelemzéseknek* és a *jövőképeknek/célrendszereknek*, 1-1 fő aspektust a *NAS-ok általános nemzetközi területi dimenzióinak és geopolitikai hangsúlyainak*, valamint e dokumentumok *területpolitikai prioritásokkal való koherenciájának*. Egy további fő szempont a *NAP intézkedések területiségére* vonatkozik. Ennek az erőteljes NAS/NAP fókuszhoz az oka az, hogy a tervezési cikluson belül maga a tervezés játssza a legfontosabb szerepet a további fázisokhoz (végrehajtás, monitoring és értékelés) képest, azzal, hogy a későbbi lépések alapjául szolgál. Ezenkívül a NAS-ok és a NAP-ok a legtöbb országban (főként Kelet-, Észak- és Dél-Európában) szélesebb körben érhetők el, mint az MRE-vel kapcsolatos anyagok. A *monitoring és értékelés* szintén fontos részei az alkalmazkodási tervezési ciklusnak, de eddig viszonylag kevésbé fejlett tevékenységeknek tekinthetők ezen a szakterületen, így az elemzésben csak egyetlen fő szempontot kapnak. Ugyanakkor az *alkalmazkodás általános területi aspektusaival/szerveződésével kapcsolatos részszempontok* (a dokumentumok térfogalom használatának

mértéke, az alacsonyabb térségi szintek alkalmazkodási intézkedéseinek és tervezési tevékenységeinek hangsúlyozása), valamint az MRE-vel, valamint az inter- és transznacionális alkalmazkodási tevékenységekkel kapcsolatos részszeponctok értékelése a dokumentumelemzésen túl interjúkból származó információkra is épült. (az interjú alapú „szoft” információkat a helyzetelemzések és célrendszerek területiségét vizsgáló elemzési szeponctok esetében is felhasználtuk) (4. ábra).



4. ábra: Az empirikus munkarész logikája: az összehasonlító elemzés szeponctjai és forrásai. Forrás: saját szerkesztés.

A konkrét elemzési fő- és rész-szeponctokat, valamint azok tudományterületi és szakterületi kapcsolatait és alapjait a disszertáció mutatja be részletesen.

A dokumentumelemzések kiegészítése érdekében „szoft”, vagy kiegészítő információkkal, kérdőív-alapú e-mailes interjúk is lefolytatásra kerültek, amelyek a vizsgált országok alkalmazkodási politikai szakembereit, döntéshozóit, tervezőit célozták meg. Sajnos a megkeresett 41 államból/országgrészből csak 13 (Szlovákia, Szlovénia, Románia, Ausztria, Németország, Hollandia, Litvánia, Észtország, Lengyelország, Franciaország, Törökország, Svédország, Finnország) küldött válaszokat, de legalább ezen országok esetében a nemzeti elemzések árnyaltabb információbázissal dolgozhattak. Az interjúk leiratait a disszertáció 5a) melléklete mutatja be. Az 5b) melléklet további interjúeredményeket tartalmaz a szerző egy korábbi, kapcsolódó alkalmazott kutatási projektjéből, 2020-

ból, olyan részekkel (walesi, holland, német és svájci adaptációs szakemberekkel készített interjúk elemei), amelyek a doktori tanulmány témaköréhez is szorosan illeszkednek, kiegészítő információkkal gazdagítva a kutatást.

Fő kimenetként minden elemzett országra komplex térérzékenységi mutató került kiszámításra a fent felsorolt szempontok alapján, minden alszemponthoz egy adott számszerű pontértéket rendelve. 5 pontot kapott az ország, ha az állam az adott elemzési alszempontban a legmagasabb; 3-at, ha a felső-középső, 1-et, ha az alsó-középső és 0-t, ha a legrosszabb kategóriába került besorolásra a vizsgálat során. Minden alszemponthoz előre meghatározásra kerültek a megfelelő osztályozási elvek/szabályok, a szubjektivitás elkerülését/mérséklését a lehető legnagyobb mértékben megvalósítva (SÜTŐ, 2025B).

III. Az értekezés tudományos eredményei

Eredmények és következtetések kutatási kérdésenként/hipotézisenként

A kutatás kiindulópontjai a disszertáció 2.2. fejezetben és a téziszfüzet elején felvetett egy fő és öt alkérdés (és a hasonló szerkezetű hipotézisek) voltak. A következő oldalakon ezt a logikát követve tekintjük át a disszertáció azon eredményeit, amelyek alátámasztják a feltett kérdésekre/hipotézisekre adott válaszokat.

RSQ1: Az alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenysége fogalmának meghatározása

Maga a disszertáció által bemutatott átfogó szakirodalmi áttekintés is számos példát hozott annak igazolására, hogy a földrajzi tér és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szorosan összefüggenek egymással. Mindazonáltal az alkalmazkodási szakpolitika területiségével kifejezetten foglalkozó szakirodalmi elemek aránya továbbra is alacsony.

Az első kutatási kérdés megválaszolásához a disszertáció áttekintést nyújt a legfontosabb térorientált tudományágak és gyakorlati szakterületek különböző térfogalmairól és értelmezéseiről, hogy megfelelő alapot teremtsen a területiség

súlyának és a területi megközelítés megjelenésének empirikus elemzéséhez az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási szakpolitikai tevékenységekben. Ahogy a disszertáció *„Elméleti keretek és szakirodalmi elemzés”* fejezetének 3.6. alfejezete és 2. melléklete ismerteti, az áttekintés során a releváns tudományágak és szakpolitikai területek a vizsgált témakör kapcsán releváns térértelmezéseinek széles skálája azonosítható: a természettudományok és a kifejezetten a természetföldrajz abszolút és objektív térértelmezései; a társadalom- és gazdaságföldrajz, a regionális földrajz és a geopolitika relatív megközelítése; kisebb részben pedig azon tudományágak térértelmezései, amelyek a belső térfogalmakra is fókuszálnak (politikai és közigazgatási tanulmányok, részben pedig a regionális tanulmányok). Ezen túlmenően néhány gyakorlati szakterület (regionális politika, stratégiai területi, város- és földhasználati tervezés) térfogalmait és megközelítéseit (területi kohézió és annak alfogalmai) számba vette a feltárás. A disszertáció a saját térérzékenység definíciójának megalkotásához abszolutista (a konténerszerű, háromdimenziós tér) és relatív értelmezések (ahol a térbeli elemek közötti kapcsolatrendszer az alapvető szabályozó) összetevőit egyaránt alkalmazta. Az előbbi a földrajzi tér, mint az éghajlatváltozási folyamatok helyszínének ábrázolásában hasznosítható. A relativista megközelítés jól használható a területi dimenziók különbségekként és struktúrákként való elemzésében, mivel az éghajlatpolitika az éghajlatváltozás eltérő területi hatásait és az ezekkel szembeni helyspecifikus alkalmazkodóképességeit/sérülékenységet követi nyomon adott területi egységekben. A sérülékenységvizsgálatok szintén relatív térértelmezéseket alkalmaznak. Az interpretatív megközelítés azért figyelemre méltó, mert az alkalmazkodási politika több ágazatot is átfog, összehangolva a különböző szektorális szempontokat, ami gyakran megköveteli a tér különböző értelmezéseinek harmonizálását. A relativista, konstruktivista térközelítések szintén hangsúlyozzák a viszonyrendszerek alapuló dimenziót, a teret a társadalom közvetlen termékének tekintve, amely társadalmi kapcsolatokból épül fel. Ezek a társadalmilag konstruált belső és társadalmi térértelmezések alapvetően befolyásolhatják a

társadalom gyakorlati közigazgatási térbeli struktúráit is. E tekintetben a kutatás arra kíváncsi, hogy a különböző országok nemzeti alkalmazkodási tervezési és MRE-rendszerépítési gyakorlatainak különbségei milyen mértékben gyökereznek a nemzeti közigazgatási és kormányzati sajátosságokban. Végül, mivel a kutatás tárgya az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás tervezése és a kapcsolódó MRE tevékenységek, így alkalmazott szakpolitika-orientált térértelmezéseket is használt a disszertáció (pl. a regionális politika területi kohéziós fogalmi keretrendszerét), valamint a kapcsolódó stratégiai és területi tervezési tevékenységek terminológiáját.

A disszertáció 4.1. alfejezete összefoglalja a vizsgált tudományterületek különböző térértelmezéseinek a kutatásban történő felhasználhatóságát, és indikatív definíciót is felállít az alkalmazkodáspolitikai tervezésben a területiség/térbeli megközelítésre, valamint az e közelítésmódra való érzékenységre. Ezek alapján általánosságban elmondható, hogy egy adott szakpolitikai tevékenységben a területiség a térelemekre és földrajzi adottságokra való összpontosítást; egy adott témakör területi különbségei és egy adott jelenség térbeli konfigurációja számbavételének érvényesülését jelenti a vizsgált tevékenységekben, döntésekben és intézkedésekben. A területiség a szakpolitikaalkotásban tehát a külső és belső tér elemeinek és azok jellemzőinek, területi/térbeli különbségeinek, valamint térbeli szerkezetének tudatos, állandó és következetes figyelembevételét jelenti az abszolút vagy relatív térben a tervezési és az MRE tevékenységek során.

A disszertáció tehát akkor tekint térérzékenynek egy alkalmazkodáspolitikai tervezési vagy MRE tevékenységet, ha az jelentős súlyt fektet a fent felsorolt területi dimenziókra mind a helyzetfeltáró fázisokban, mind a konkrét döntéshozatal és az alkalmazkodási indikátorkészletek felállítása, az alkalmazkodási értékelések elvégzése és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást támogató döntéstámogató rendszerek kialakítása során. Ha ezek a szempontok legalább megegyeznek a hagyományos ágazati megközelítés (ez alatt a különböző tematikus területek egymással párhuzamos, elkülönített kezelését értve) mértékével, vagy akár dominálnak is ahhoz

képest, akkor térorientált megközelítésről, illetve e tevékenységek térérzékenységről beszélhetünk.

Összességében a H1 „Az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikák azon képessége, hogy felismerjék a területi sajátosságokat (földrajzi kontextusokat), és beavatkozásait ennek megfelelően alakítsák ki, egy közös fogalommal leírható” hipotézis alapvetően igaznak bizonyult. Bár a kapcsolódó tudományos és szürke irodalom egyértelműen elkezdte felismerni a földrajzi sokféleség fontosságát a klímaalkalmazkodásban, ezt többnyire implicit módon teszik; az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás területiségének kifejezett elemzésére még mindig kevés példát találunk. Következésképpen, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szakpolitikai tervezésében és MRE tevékenységeiben a területiség lényegének megragadása érdekében a disszertáció kidolgozta saját komplex területiségi és térérzékenységi fogalmait.

RSQ2 Az alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenységének értékelése

Az RSQ1-re adott válasz alapján az RSQ2 a disszertáció keretében a térérzékenység felmérésének módjait kereste az alkalmazkodáspolitikai tervezési és MRE tevékenységekben. Az alkalmazott megoldás az európai nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai tervezési eszközök (stratégiai tervezési dokumentumok, MRE háttéranyagok és tényleges jelentések, indikátor- és döntéstámogató rendszerleírások) összehasonlító elemzése lett, amely a területiség és a térérzékenység definícióján alapul, és nagyszámú elemzési aspektust (7 fő és 34 alszempontot alkalmazva) vont be a vizsgálatba. A szempontok és alszempontok a korábban bemutatott térorientált tudományágak és szakterületek eltérő térfogalmaiból, megközelítéseiből és értelmezéseiből kerültek levezetésre. A disszertáció „Az empirikus kutatás anyaga és módszerei” fejezetének „A térérzékenység mérése” alfejezete részletesen bemutatja az összehasonlító elemzés logikáját és alszempontjainak diszciplináris/tematikus gyökereit.

Az országok alkalmazkodáspolitikai tevékenységeit összehasonlító vizsgálatok kritikus szemléletben zajlottak,

nemcsak a nemzeti sajátosságok leírását valósítva meg, hanem az elemzési szempontok konkrét rendszerét alkalmazva eseti megfontolások helyett ténylegesen összevetették és elemezték a felmerülő nemzeti sajátosságokat. A fő- és alszempontok végső körének azonosítása és kiválasztása a rendelkezésre álló forrásanyagok, a tervezési cikluson belüli különböző fázisok súlya és kiegészítő információk figyelembevételén alapult. E paraméterek figyelembevételével az elemzési szempontok többsége az alkalmazkodáspolitikával kapcsolatos stratégiai tervezési dokumentumok jellemzőire koncentrált. Ennek az az oka, hogy a tervezési cikluson belül maga a tervezés játssza a legfontosabb szerepet, a későbbi fázisokhoz (végrehajtás, monitoring és értékelés) képest, hiszen a tervezés a felsorolt későbbi fázisok alapja és bázisa. Ezenkívül a NAS és a NAP dokumentumok a vizsgált országok többségében jóval szélesebb körben voltak elérhetők, mint az MRE anyagok. A monitoring és az értékelés így, bár szintén fontos része az alkalmazkodási tervezési ciklusnak, eddig viszonylag kevésbé fejlett tevékenységeknek minősülnek a szakterületen – az empirikus értékelésben így egyetlen fő átfogó elemzési szempont képviseli őket. A dokumentumelemzéseken túlmenően az általános területi kérdésekkel kapcsolatos részszerzőpontok (amelyek a dokumentumok térfogalom használatát, az alacsonyabb területi szintek alkalmazkodási intézkedéseinek és tervezési tevékenységeinek hangsúlyozását tartalmazták), valamint az MRE-tevékenységekre és a nemzetközi/transznacionális dimenziókra összpontosító részszerzőpontok részben e-mail interjúkból származó információkat is figyelembe vettek.

Az összesített térérzékenység az elemzési alszempontok alapján került kiszámításra: az elemzés végén a nemzeti alkalmazkodáspolitikák térérzékenységét az adott ország egyes részszerzőpontjai kapcsán történt besorolásához tartozó pontszámok összeadásával számítottunk ki. Az adott alszempont szerint a legjobb kategóriába sorolt államok 5 pontot, a felső-középső kategóriába soroltak 3 pontot, az alsó-középső kategóriába kerülők 1 pontot, a legalacsonyabb és a „nem releváns” kategóriába sorolt országok pedig 0 pontot kaptak a vizsgálat során.

Ami a #H2 „A nemzeti alkalmazkodáspolitikai tevékenységek térérzékenysége a szakpolitika tervezési eszközeinek elemzésével vizsgálható és mérhető”, hipotézist illeti, a disszertáció önmagában pozitív választ ad: egy komplex, átfogó elemzési szempontrendszert dolgozva ki az európai országok nemzeti alkalmazkodáspolitikai tervezési tevékenységeinek összehasonlító értékelésére, megoldást kínálva az alkalmazkodáspolitikai tervezési és MRE eszközök területi szempontokra való érzékenységeinek vizsgálatára és mérésére.

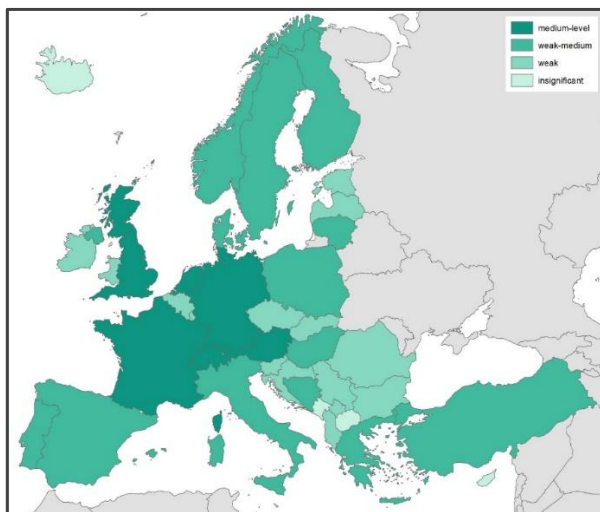
RSQ3: A területiség megjelenésének mértéke az európai nemzeti alkalmazkodási szakpolitikai eszközökben

A számítás alapja az egyes országok összes elemzési alszempont szerinti értékeinek összege volt. A „közepes” (medium-level) kategória a 75 pont feletti értékeket jelenti; a „gyenge–közepes” (weak medium-level) kategória az 51–75 pont közötti értékeket; a „gyenge” (weak) kategória a 26–50 pont közötti értékeket; az „elégtelen” (insignificant) kategória pedig a 25 pont alatti értékeket. A teljes összehasonlító elemzésben elérhető maximális pontszám: 170 (5. ábra).

Összességében az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikai eszközökben a területi dimenzió korlátozott mértékben jelenik meg; alapvetően gyenge eredményekről beszélhetünk. Még az elemzésben legjobban teljesítő államok is csak közepes szintű eredményeket mutatnak (a maximálisan elérhető 170 pontból a legjobban teljesítő Ausztria 97 pontot ért el, a rangsorban közvetlenül mögötte állók 76–84 pont közötti értékekkel szerepelnek) – ez legfeljebb ≈ 50 (+/- 8) %-os teljesítményt jelent. Ezek az eredmények alátámasztják, hogy az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikákban továbbra is az ágazati megközelítés dominál.

Az elemzési szempontok közül az alkalmazkodáspolitikai általános területi dimenziója (térfogalom-használat mértéke, az általános szakpolitikai tervezés logikája, a területi szintek aktív szerepe és az alacsonyabb területi szintű tervezési tevékenységek ösztönzése az alkalmazkodásban) valamint az

európai és hazai nemzeti területpolitikai célokkal való koherencia fő szempontok általában jobban teljesítettek.



5. ábra: Az elemzett országok alkalmazkodáspolitikai tervezési és MRE tevékenységeinek összesített térérzékenységi értékei. Forrás: saját szerkesztés.

Ugyanakkor a nemzeti alkalmazkodási stratégiák (NAS) helyzetelemzéseinek, célrendszereinek és a nemzeti alkalmazkodási tervek (NAP) intézkedéseinek területi teljesítménye, a nemzetközi területi/geopolitikai tartalmak, valamint az MRE tevékenységek területi vonatkozásai tekintetében csak néhány ország nyújtott kiemelkedő teljesítményt, az államok többsége közepes vagy gyenge eredményeket regisztrált.

Összességében a #H3 „A területi dimenziók iránti érzékenység megjelenik az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikai eszközökben, de csak korlátozott mértékben” hipotézis alapvetően igaznak bizonyult. A területi dimenziók iránti érzékenység valóban megjelenik a nemzeti alkalmazkodási szakpolitikákban, de változó mértékben, többnyire csak közvetve és csekély hangsúllyal.

RSQ4: Az európai nemzeti alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenységének főbb meghatározó tényezői

A kutatás negyedik lépése azonosítani kívánta az alkalmazkodáspolitikai tervezés és MRE eszközök területi teljesítményének fő meghatározó tényezőit azáltal, hogy a kidolgozott összetett térérzékenységi mutató értékeit összehasonlította más földrajzi, társadalmi, gazdasági, területi közigazgatási, valamint területi tervezési, alkalmazkodási tervezési és sérülékenységi mutatókkal, annak megállapítása érdekében, hogy a természeti, társadalmi vagy gazdasági jellemzők, esetleg a területi fejlesztés- vagy az alkalmazkodáspolitikai faktorok jelentik-e a legerősebb hajtóerőt. Bár az elvégzett korrelációelemzés nem hozott egyértelműen szignifikáns eredményeket, néhány általános következtetés így is levonható (2. táblázat). A nemzeti alkalmazkodási szakpolitika-alkotás területi teljesítményének legerősebb befolyásoló tényezői a területi kormányzás mutatói, az alkalmazkodási tervezés terén szerzett tapasztalatok, valamint az adott ország kombinált éghajlati sérülékenysége és felkészültsége: ezek a területi igazgatásszervezés és az alkalmazkodási politikához kapcsolódó stratégiai tervezési tevékenységek hagyományaira és fejlettségi szintjére, valamint az adott állam általános éghajlati kihívásokkal szembeni kitettségére utalnak. De még e mutatók is legfeljebb közepesnél magasabb szintű összefüggést mutattak csupán a térérzékenységi mutatóval. Ezeket a mutatókat a fizikai (népesség, országméret, komplex sérülékenység) vagy társadalmi mutatók (HDI) követik, amelyek közepesnél valamivel gyengébb léptékű összefüggéseket prezentálnak a térérzékenységgel. Összefoglalva, a területen korábban végzett tanulmányok eredményeihez hasonlóan (pl. SWART, 2009; GREIVING&FLEISCHHAUER, 2010 és 2012; LEITNER, 2021) a nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai stratégiák (és a disszertáció eredményei szerint az MRE-vel kapcsolatos dokumentumok) még mindig nem mutatnak jelentős nemzeti sajátosságokat és területi szempontokhoz igazodó megközelítéseket, hanem inkább egységes, ágazat-orientált logikát követnek. A nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai tervezési tevékenységek térérzékenysége/területi teljesítménye

látszólag inkább az egyes országok sajátos szakpolitikai körülményeitől és az alkalmazkodáspolitikai tervezés környezetétől függ, mint a természeti adottságoktól, a földrajzi jellemzőktől vagy az éghajlati trendektől, esetleg a gazdasági vagy társadalmi fejlettség mértékéről. A legmeghatározóbb tényezők a különböző tervezői megközelítések, a tervezői műhelyek és a közösségek hozzáállása, valamint az alkalmazkodási tervezés intézményesültségének mértéke vagy az adott ország területi kormányzási formái lehetnek.

Így a H4. *„Az országok földrajzi jellemzői alapvetően befolyásolják az európai államok nemzeti alkalmazkodási szakpolitikáinak térérzékenységet”* hipotézis csak részben (vagy inkább alig) bizonyult igaznak: bár egyes fizikai, földrajzi jellemzők az elemzés összetett térérzékenységi mutatójával közepesen gyengébb szintű korrelációt mutatnak, a legmeghatározóbb tényezőknek a területi közigazgatás típusa, az alkalmazkodáspolitikai tervezés fejlettségi szintje és az állam sérülékenységének és felkészültségének kombinált mutatója tűnnek.

RSQ5: Makroregionális sajátosságok az európai nemzeti alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenységében

Az ötödik kutatási kérdés által felvetett problematikával ugyan az empirikus kutatási szakasz utolsó része foglalkozott közvetlenül, de valójában már a korábbi elemzési eredmények (a komplex térérzékenységi mutató kiszámítása és az európai országok ennek alapján történő rangsorolása) is egyfajta előzetes választ adtak a kérdésre. Az összehasonlító elemzésben a nemzeti alkalmazkodási szakpolitikák legerősebb térérzékenységi eredményei a hagyományosan kiemelkedő terület- és alkalmazkodáspolitikai tervezési kapacitásokkal rendelkező *nyugat-európai (Ausztria, Hollandia, Skócia, Franciaország, Németország, Svájc, Anglia)* államokban jelentkeztek, köszönhetően annak, hogy ezek az országok nagy hangsúlyt fektetnek a nemzeti szint alatti alkalmazkodási tevékenységekre, másrészt a felsorolt államok az egész összehasonlító elemzés során kiegyensúlyozott, átlag körüli teljesítményt nyújtottak.

2. táblázat: Az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikai tevékenységek térérzékenységet mérő összetett mutató és a potenciális meghatározó tényezők közötti korrelációs mátrix. *Forrás: saját összeállítás.*
 Középkék cellák: a közepesnél erősebb kapcsolat; világoskék cellák: a közepesnél gyengébb kapcsolat; fehér cellák vastag, dőlt betűs számokkal: a legerősebb gyenge kapcsolatok; általános fehér cellák: gyenge kapcsolat/kapcsolat hiánya.

	tér- érze- keny- ség	ország méret	klima- régiók száma	népes- ség	nép- sűrű- ség	urbani- záció foka	GDP/ fő	GINI- index	felső- fokú végz.. arány	HDI	szül. vár- ható élet- tartam	ter. korm. típus	ter. terv. típus	alk. terv. ciklu- sok száma	meg- újuló arány az en- term.- ben	sérülé- keny- ség ES felké- szült- ség	kompl. sérü- lé- keny- ség	kap- cso- lódó gazd. károk
térérzékenység	1,000																	
országméret	0,460	1,000																
klímaregiók száma	0,174	0,458	1,000															
népesség	0,470	0,767	0,325	1,000														
népsűrűség	-0,163	-0,173	-0,190	0,046	1,000													
urbanizáció foka	0,046	0,241	-0,118	0,090	0,309	1,000												
GDP/fő	0,154	-0,005	-0,038	-0,045	0,148	0,475	1,000											
GINI-index	-0,010	0,227	0,048	0,293	-0,133	-0,213	0,224	1,000										
felsőfokú diplomás nép. aránya	0,223	-0,055	-0,335	-0,107	0,042	0,212	0,399	0,126	1,000									
HDI	0,405	0,136	-0,092	0,144	0,197	0,561	0,652	0,585	0,306	1,000								

	tér- érzé- keny- ség	ország méret	klima- régiók száma	népes- ség	nép- sűrű- ség	urbani- záció foka	GDP/ fő	GINI- index	felső- fokú végz.. arány	HDI	szül. vár- ható élet- tartam	ter. korm. típus	ter. terv. típus	alk. terv. ciklu- sok száma	meg- újuló arány az en- term.- ben	sérülé- keny- ség ÉS felké- szült- ság	kompl. sérül- lé- keny- ség	kap- cso- lódó gazd. károk
születéskor várható élettartam	0,308	0,177	0,059	0,166	0,302	0,489	0,564	-	0,333	0,737	1,000							
területi kormányzás típusa	0,616	0,147	0,222	0,233	0,059	0,225	0,164	-	0,157	0,526	0,411	1,000						
területi tervezés típusa	0,285	-0,014	-0,152	-0,084	-0,140	0,195	0,352	0,399	0,399	0,510	0,260	0,303	1,000					
elindult alk. ter. ciklusok száma	0,595	0,247	-0,029	0,397	-0,021	0,030	0,182	0,001	0,114	0,259	0,104	0,308	0,426	1,000				
megújulók az energiaterm.-ben (%).	0,186	-0,029	0,081	-0,172	-0,247	0,256	0,361	-	0,039	0,327	0,208	0,198	0,334	0,059	1,000			
kombinált sér. és felkészültség	0,528	0,091	-0,144	0,047	0,025	0,493	0,560	-	0,783	0,850	0,637	0,581	0,717	0,383	0,350	1,000		
komplex sérülékenység	-0,465	-0,079	0,063	-0,066	-0,082	-0,386	0,441	-	0,683	0,669	-0,652	0,550	0,444	-0,255	-0,102	-0,832	1,000	
klimaváltozás gazdasági kárai	0,362	0,282	0,194	0,689	0,119	0,064	0,038	0,074	0,046	0,225	0,161	0,352	0,093	0,464	-0,090	0,198	-0,195	1,000

Ezek az országok az alkalmazkodási MRE rendszereik fejlesztése vagy működtetése terén is élen járnak. A második legjobb csoportban az *északnyugat-európai országok* (Svédország, Norvégia, Finnország, Dánia, Észak- Írország) mellett *kelet-közép-európai* (Magyarország, Lengyelország, Litvánia) és *dél-európai* (Spanyolország, Portugália, Görögország, Törökország, Olaszország, Bosznia) országok is megjelennek, köszönhetően viszonylag jól teljesítő NAS helyzetelemzéseknek (*kelet-európaiak*), illetve nemzetközi területi perspektíváknak és az európai/nemzeti területpolitikai célkitűzésekkel való összhangnak (*dél-európaiak, nyugat-európaiak*).

A skála másik végén a leggyengébb területi teljesítmények *Délkelet-Európában* (Észak-Macedónia, Montenegró, Albánia, Koszovó, Bulgária, Románia) és a *kisebb dél-európai országokban* (Málta, Ciprus) figyelhetők meg, miközben más nagyrégiókból is érkeztek meglepően gyenge eredmények. Példaként *Izland* említhető itt, meglehetősen alapszintű és szűk tartalmú nemzeti alkalmazkodási stratégiájának (NAS) köszönhetően – bár az elmúlt években komoly fejlesztési kezdeményezések indultak az országban az MRE és a GIS-alapú döntéstámogatás területén; vagy a kivételesen erős ágazati orientációjú dokumentumokkal jelentkező *Luxemburg*. Ugyanakkor ezek többnyire kisebb (*Luxemburg*) vagy földrajzilag relatíve homogén (*Izland*) államok, ahol a nemzeti keretek közötti területi különbségek figyelembevétele nem az alkalmazkodási tervezés elsődleges prioritása.

Összességében elmondható, hogy bár egy adott ország makroregionális helyzete nem befolyásolja közvetlenül az alkalmazkodáspolitikai tervezési tevékenységek térbeli/területi teljesítményét, mégis megfigyelhető bizonyos földrajzi mintázat az európai nemzeti alkalmazkodási szakpolitikák térérzékenységeiben. Ezek az eredmények (még ha figyelembe vesszük is a néhány meglepő, kiemelkedő teljesítményt) csupán aláhúzzák az Európában a gazdasági és társadalmi fejlettség, valamint a történelmi/politikai fejlődési pályák terén jól ismert északnyugat–délkelet megosztottságot; ebben az esetben nem merültek fel váratlan kutatási eredmények.

A három elvégzett varianciaelemzés azt is igazolja, hogy összefüggés van a vizsgált államok különböző makroregionális besorolása és alkalmazkodási politikáik területi megközelítése között. Összességében mindhárom besorolás (EUCRA, TSP 2011 és a disszertáció saját besorolása) szignifikáns hatást gyakorol az országok komplex térérzékenységi mutatójának értékeire, amit a p-értékek is alátámasztanak. Hasonlóképpen, a teljes eltérés tényezőit összehasonlító F-statisztikák minden esetben nagyobbak 1-nél, a legmagasabb értéket az EUCRA-besorolás mutatja, amelyet a disszertáció saját besorolása, majd a TSP-besorolás követ.

Ezen felül, miután a disszertációtervezet belső vitáin felmerült egy észrevétel, három kiegészítő klaszterelemzés is lefuttatásra került annak vizsgálatára, hogy vannak-e közös együtt mozgások az adott országok között az összehasonlító elemzés különböző fő szempontjai tekintetében. A klaszterelemzések eredményei végül azt mutatták, hogy az általános és közepes szintű makroregionális meghatározottságokon túl nem azonosíthatóak egyértelműen olyan országcsoportok, amelyek adott elemzési szempontra vonatkozó teljesítményükben erős korrelációt mutatnának, kivéve néhány hasonlóan erős helyzetelemzési vagy cselekvési tervvel kapcsolatos eredményt olyan országok esetében, amelyek földrajzi elhelyezkedése és történelmi fejlődési útja teljesen eltérő.

Ez azt jelenti, hogy a #H5-ös „Az európai országok nemzeti alkalmazkodáspolitikai tevékenységeinek térérzékenységében bizonyos makroregionális különbségek azonosíthatók a politikai kultúra eltérései miatt, amelyek alapján a nyugat- és észak-európai országok teljesítenek jobban” hipotézisre vonatkozó eredmények tekintetében a disszertáció következtetései megerősítették ezt a feltételezést.

RQ: A térérzékenység mértéke az Európai országok nemzeti alkalmazkodási szakpolitikáiban

A disszertáció eredményei szerint a fő kutatási kérdésre alapvetően pozitív választ adhatunk: az európai nemzeti éghajlati alkalmazkodáspolitikai tervezési eszközök összehasonlító értékelésére kidolgozott elemzési rendszer alapján a vizsgált dokumentumokban és tevékenységekben

bizonyos mértékű érzékenység mutatkozik a területi/térbeli kérdésekre/dimenziókra. A szakirodalom-feltárás szerint a különböző tanulmányok és cikkek már elkezdtek foglalkozni a területi kérdéskörrel az alkalmazkodás kapcsán, de többnyire közvetett módon. Azonban a területi szempontok tényleges megjelenését az alkalmazkodáspolitikai tervezésben és MRE tevékenységekben eddig nem, vagy alig elemezték. A disszertáció az első lépéseket teszi meg ebben az irányban, rámutatva, hogy a nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai dokumentumok egyértelműen tartalmazznak területi szempontok figyelembevételére utaló nyomokat.

Ezek a nyomok ugyanakkor többnyire gyengék és közvetettek. Az elemzett országok túlnyomó többsége az összesített térérzékenységi mutató értékét tekintve a közepesnél valamivel gyengébb vagy konkrétan gyenge eredményeket mutatott. Mindazonáltal minden elemzett alszempont kapcsán azonosítható volt legalább egy vagy néhány olyan állam, amely jól (vagy akár kiemelkedően) teljesít, ami arra utal, hogy egyes nemzeti alkalmazkodáspolitikai tervező szakemberek szerint a területi szempontok korántsem haszontalanok, értelmetlenek vagy felesleges elemei az éghajlati alkalmazkodással kapcsolatos stratégiai tervezési, nyomon követési vagy értékelési tevékenységeknek. Éppen ellenkezőleg: egy olyan, a földrajzi térre fókuszáló, horizontális szakterületen, mint az éghajlati alkalmazkodás, a területi/földrajzi dimenziók megfelelő figyelembevétele biztosítja a hatékony szakpolitikai döntések megfelelő alapját.

Mindazonáltal a kutatás általános eredménye szerint e területi szempontok jelenléte és az azok alkalmazására irányuló érzékenység alapvetően gyenge az európai nemzeti alkalmazkodáspolitikákban. Az interjúk tapasztalatai csak alátámasztották e tanulságokat: az interjúalanyok szakemberek, bár elméletileg elismerik a területi kérdések fontosságát, inkább az ágazati tervezés mindenhatóságában hisznek.

A fő hipotézisre [„Mivel az éghajlati alkalmazkodás során a földrajzi tér és a területi különbségek/struktúrák jelentős szerepet játszanak, az európai országok alkalmazkodási gyakorlatában egyre inkább megjelenik a térbeli szempontok iránti érzékenység”] vonatkozó

eredmény pozitívnak tekinthető, mivel a területi szempontok kismértékben megjelennek az európai országok alkalmazkodási tervezésében és MRE tevékenységeiben, amint azt az empirikus kutatás eredményei is alátámasztották. Az összehasonlító elemzés többnyire átlag alatti vagy egyszerűen gyenge nemzeti eredményei azonban arra utalnak, hogy e területen a jövőben további lépésekre van szükség.

A disszertáció következtetései

A disszertáció egészét tekintve az anyag elsődleges és alapvető üzenete egyértelmű, és összhangban áll más, témához kapcsolódó szerzők munkáival (pl. QURESHI, 2019; BIRCHALL & BONNET, 2021; EEA, 2020; OECD, 2023): az éghajlatváltozás korunk egyik legfontosabb globális kihívása (ha nem a legnagyobb; de az kijelenthető, hogy része annak a kihívás-struktúrának, amely a jelenkori világszintű válságjelenségek többrétegű szerkezetét alkotja). Az éghajlatváltozás témája egyre nagyobb figyelmet kap, a fejlesztéspolitika középpontjába kerülve, és ezzel párhuzamosan az elmúlt évtizedekben az éghajlatpolitikán belül is megfigyelhető az éghajlati alkalmazkodás hangsúlynövekedése mitigációval szemben. Az éghajlatpolitika e két fő pillére ugyanakkor jelentősen eltérő módon viszonyul a (földrajzi) térhez. Míg a mitigáció egy globális problémára keres nemzetközi, szupranacionális együttműködésen alapuló megoldásokat; addig az alkalmazkodás kifejezetten térségekre szabott válaszokat dolgozna ki a speciális helyi/regionális kihívásokra (az éghajlati hatásokra és azok gazdasági, társadalmi vagy fizikai környezetet érintő következményeire). Ezért feltételezzük, hogy hatékony éghajlati alkalmazkodás(politika) nem létezhet a földrajzi és területi szempontok következetes és folyamatos figyelembevétele nélkül.

Az alkalmazkodáspolitikai stratégiai tervezéssel kapcsolatos eszközei (a tényleges stratégiai tervezés, a monitoring, a jelentéstétel, az értékelés és a döntéstámogató rendszerek fejlesztése) segíthetnek ezeknek a területi szempontú, térségspecifikus megoldásoknak a megtalálásában, elősegítve a konkrét helyszínekhez kapcsolható alkalmazkodási beavatkozások végrehajtását különböző területi szinteken. Az alkalmazkodási tervezés és az MRE ezen alapvető területi

szintjei egyértelműen kirajzolódnak, ha az alkalmazkodási tevékenységeket közelebbről vizsgáljuk: az önkormányzatok és a mikrorégiók/régiók képviselik a nemzeti alatti szintet, míg a nemzeti szint elsősorban ezeknek az alacsonyabb szinteknek a tevékenységeit koordinálja, támogatja. Makroregionális szinten is vannak jelei az alkalmazkodási célú tevékenységeknek, együttműködéseknek, de a fő hangsúly egyértelműen a nemzeti és szubnacionális szinteken van.

Az elmúlt másfél évtizedben egyre több szakirodalmi forrás foglalkozott e területi szintek alkalmazkodási tevékenységeivel Európában, az alkalmazkodáspolitikai terén az egyik úttörőnek számító kontinensén. Ugyanakkor itt egy határozott kutatási hiányterület rajzolódik ki: bár számos szakirodalmi forrás összpontosít e területi szintek – különösen a helyi szint – alkalmazkodási tevékenységeinek kihívásaira, módszertanára vagy eredményeire, a területi dimenziók alkalmazkodáspolitikán belüli jelenlétének/súlyának tényleges vizsgálata hiányzik, vagy alig jelenik meg a tudományos kutatási tevékenységekben.

A jelen disszertáció arra törekszik, hogy azok közé a tanulmányok/elemzések között tartsák számon, amelyek az első lépéseket teszik meg ezen a viszonylag új területen. A kutatási logika alapjai a térorientált tudományágak és szakpolitikai területek megközelítéseiből származnak: ezek térfogalmait és -értelmezéseit vizsgálta és szintetizálta a dolgozat, hogy ezekre építve egy új fogalmat alkosson meg, az éghajlati alkalmazkodási szakpolitikai tervezés térérzékenysége formájában. A disszertáció e koncepcionális keret alapján elemezte 38 európai ország nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai tervezési eszközeinek területi teljesítményét. A feladat megvalósításához elemzési kritériumok egész rendszerét állította fel a disszertáció, amelyek segítségével elemezte a nemzeti alkalmazkodási szakpolitikák általános területi megközelítését; a nemzeti alkalmazkodási stratégiák területi teljesítményét a helyzetelemzések; valamint a jövőképek és célrendszerek egészen keresztül; továbbá az azokban megjelenő nemzetközi és transznacionális területi dimenziók figyelembevételét; és az európai és nemzeti szintű területpolitikai prioritásokkal való összhangot. Az elemzési

szempont rendszer kiterjed továbbá a területiség megjelenésére a nemzeti alkalmazkodási cselekvési tervek intézkedéskészleteiben, valamint a területi szempontok hangsúlyaira az elemzett országok alkalmazkodási MRE háttérdokumentumaiban és tényleges monitoring- és értékelési jelentéseiben.

Az eredményeket összefoglalva megfogalmazható, hogy a nemzeti szintű alkalmazkodáspolitikai tervezésének és a kapcsolódó MRE tevékenységeknek a térérzékenysége inkább az egyes országok alkalmazkodáspolitikájának sajátos körülményeitől és tervezési környezettől függ, mint a természeti adottságoktól, a földrajzi jellemzőktől vagy az éghajlati tendenciáktól, esetleg a gazdasági/társadalmi fejlettség mértékétől. A legfontosabb, legvalószínűbb meghatározó tényezők a különböző stratégiai tervezői iskolák és műhelyek, valamint az adott országban az ezekért a feladatokért felelős intézmények eltérő megközelítései és hozzáállása, valamint a területi közigazgatási formák, továbbá az alkalmazkodáspolitikai intézményesültségének szintje és típusa az adott államban. Ez alapvetően nem kedvező helyzet, hiszen felhívja a figyelmünket a nemzeti szinten a területi tudatosság esetleges hiányára, és a helyzet javításának esélyei – enyhén szólva is – kérdésesek. Másrészt, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy az alkalmazkodási tervezés és a kapcsolódó tevékenységek térérzékenysége szinte független bármely döntő nemzeti földrajzi/gazdasági/társadalmi tényezőtől, ez elméletben lehetővé teszi a földrajzi és általános területi dimenziók megerősítését bárhol, bármely ország tervezésében; feltéve, hogy megvan a politikai és szakmai hajlandóság egy ilyen fejlődési irányra.

IV. Főbb hivatkozások

- **BIRKMANN, J.; GARSCHAGEN, M., SETIADI, N. (2014):** New challenges for adaptive urban governance in highly dynamic environments: Revisiting planning systems and tools for adaptive and strategic planning. *Urban Climate* 7 (2014) pp. 115–133.
- **BRUNETTA, G., CALDARICE, O. (2018):** Putting Resilience into Practice. The Spatial Planning Response to Urban Risks. In.: Brunetta-Caldarice-Tollin-Rosas-casals-Morató (ed): *Urban resilience for Risk Adaptation Governance. Theory and Practice.* Resilient Cities Series.

- **CHANG, CH.-H.; WI, A (2018):** Why the World Needs Geography Knowledge in Global Understanding: An Evaluation from a Climate Change Perspective. In.: Demirci-González-Bednarz 8ed): Geography Education for Global Understanding. Springer, 2018.
- **COLVEN, E., THOMSON, M.J. (2018):** Bridging the divide between human and physical geography: Potential avenues for collaborative research on climate modelling. *Geography Compass*, Volume 13, Issue 2, February 2019, e12418.
- **DOSCH, F., PORSCH, L., SCHUSTER, P. (2008)** Anpassung an den Klimawandel aus europäischer Perspektive. *Informationen zur Raumentwicklung*, No 6/7. 2008, pp.381-394.
- **EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2020):** Monitoring and evaluation of national adaptation policies throughout the policy cycle. EEA Report No06/2020. European Environmental Agency, Luxembourg.
- **EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY (2022):** Advancing towards climate resilience in Europe – Status of reported national adaptation actions in 2021. EEA Report No11/2022. European Environmental Agency, Luxembourg
- **FARBOTKO, C. (2018):** Climate change and national security: an agenda for geography. *Australian Geographer*, Volume 49, Issue 2. Taylor&Francis, 2018.
- **FLEISCHHAUER, M., GREIVING, S., WANCZURA, S. (2007):** Territorial planning for the management of risk in Europe. *Boletín de la A.G.E.* N° 45 – 2007, pp. 383-388
- **GIZ (2013):** Recommendation for Adaptation M&E in Practice. Experiences from the project ‘Inventory of Methods for Adaptation to Climate Change (IMACC)’ on behalf of the. German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), the project ‘Effective Adaptation Finance (M+E Adapt)’ as well as the ‘Climate protection programme for developing countries’ on behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ).
- **GREIVING, S.; FLEISCHHAUER, M.; WANCZURA, S. (2007):** Management of natural hazards in Europe: The role of spatial planning in selected EU member states. *Journal of Environmental Planning and Management*. Volume 49, 2006 - Issue 5 doi.org/10.1080/09640560600850044
- **GREIVING, S. – FLEISCHHAUER, M. (2010):** National strategies of European countries for climate change adaptation: A review from a spatial planning and territorial development perspective. *BMVBS-Online-Publikation*, No. 21/2010
- **GREIVING, S., FLEISCHHAUER, M. (2012):** National Climate Change Adaptation Strategies of European States from a Spatial Planning and Development Perspective. *European Planning Studies. Climate Change and Sustainable Cities* Volume 20, 2012 – Issue 1 pp 27-48
- **GREIVING, S. – SCHMIDT-THOME, P. (2013):** European climate vulnerabilities and adaptation: a spatial planning perspective. *European Planning Studies* Volume 20, 2012 – Issue 1: Climate Change and Sustainable Cities Pages 27-48
Published online: 24 Jan 2012
<https://doi.org/10.1080/09654313.2011.638493>

- **KEREKES, S. (2021):** Chasing the Impossible. Sustainable Development Is a Wicked Problem, but It Can Be and Should Be Tamed!™ World Futures–12. Taylor&Francis Online
- **LEITER, T. (2021):** Do governments track the implementation of national climate change adaptation plans? An evidence-based global stocktake of monitoring and evaluation systems. *Environmental Science and Policy* 125 (2021)
- **LEITNER M., JOHNSON K., LEXER W., MUNCK AF ROSENSCHÖLD J., DWORAK T., TAMÁSOVÁ A., NIKOLOVA A., VANNEUVILLE W., (2024):** Characteristics and conditions of adaptation policy in European Environment Agency member and cooperating countries. ETC CA. Report published 2024 via European Topic Centre on Climate change adaptation and LULUCF, (ETC CA). doi.org/10.25424/cmcc-gppc-8s42
- **LOMBARDI, D. R., CASERIO, M., DONOVAN, R., HALE, J., HUNT, D. V. L., WEINGAERTNER, C. (2011):** Elucidating sustainability sequencing, tensions, and trade-offs in development decision making. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 38(6), pp. 1105–1121. <http://dx.doi.org/10.1068/b36161>.
- **MALEKPOUR, S.; BROWN, R.R.; DE HAAN, F.J. (2015):** Strategic planning of urban infrastructure for environmental sustainability: Understanding the past to intervene for the future. *Cities* 46 (2015) pp. 67–75.
- **MARAGNO, D.; FEDERICO DALL'OMO, C.; POZZER, G.; MUSCO, F. (2021):** Multi-Risk Climate Mapping for the Adaptation of the Venice Metropolitan Area. *Sustainability* 13(Climate Change and Sustainable Urban Environmental Planning):1334 DOI:10.3390/su13031334
- **MORGAN, E.A.; NALAN, J.; MACKEY, B. (2019):** Assessing the alignment of national-level adaptation plans in the Paris Agreement. *Environment Science Policy* 93 (3) pp. 208-220
- **OECD (2023):** A Territorial Approach to Climate Action and Resilience, OECD Regional Development Studies, OECD Publishing, Paris, doi.org/10.1787/1ec42b0a-en. ISBN 978-92-64-71907-1.
- **PAASI, A. (2023): REGIONAL GEOGRAPHIES OF CLIMATE CHANGE.** *Tijdschrift for Economische en Sociale Geographie*. Volume 114, Issue 2. April 2023. Pp 71-78. <https://doi.org/10.1111/tesg.12553>
- **PIETTA, A. (2023):** Climate Change and Geography. In.: Pellegrino Gianfranco & Marcello Di Paola (ed.) *Handbook of Philosophy of Climate Change*. Springer Nature. pp. 205-225 (2023). Springer, 2023.
- **PRINGLE, P.; PRUTSCH, A.; MÄKINEN, K.; KARALI, E. (2017):** Monitoring, reporting and evaluation of national level adaptation in Europe: Lessons and experiences from other policy domains. European Environmental Agency, European Topic Centre on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation. Luxembourg, 2017.
- **RANDALLS, S. (2017):** Contributions and perspectives from geography to the study of climate. *WIRE's Climate Change*, Volume 8, Issue 4, July/August 2017. <https://doi.org/10.1002/wcc.466>. Royal Geographical Society, 2017.

- **ROGGEMA R. (2012):** Adaptation to climate change: does spatial planning help? Swarm planning does! WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol 127, © 2009 WIT Press doi:10.2495/RAV090141
- **SALAMIN G. (2018):** A földrajzi tér alakításának Európaizálódása: Az Európai Unió térbeli stratégiáinak, tervezésének és kohéziós politikájának hatása az európai országok térbeli tervezési rendszereinek transzformációjára. SZIE, Enyedi György Regionális Tudományok Doktori Iskola. 10.14751/SZIE.2018.010
- **SCHMIDT-THOMÉ, PH. (2007):** Integration of natural hazards, risk, and climate change into spatial planning practices. Estonian Journal of Earth Sciences 56(3):183-183 Helsinki, September 2007. DOI:10.3176/earth.2007.22
- **SCHUSTER, P. (2008):** Klimaanpassungsstrategien in europäischen nachbarländern – ein Werkstattbericht. Anpassungsstrategien an den Klimawandel in EU 27 und ihre potentielle Bedeutung für die Raumentwicklung in Deutschland. BBR, 2008.
- **SÜTŐ, A. (2023):** The role of strategic planning and territorial aspects of sustainability and climate adaptation activities. E-conom, 12. évf. 1 szám. pp 123-140. Sopron, 2023. <https://doi.org/10.17836/EC.2023.1.123>
- **SÜTŐ, A.; SELMECZI, P.; LOVÁSZ, CS. (2023):** Decision support activities and sectoral vulnerability assessment tools and their potential applicability in the Western Balkan countries. in Economics of the Balkan and Eastern European Countries, KnE Social Sciences, pages 505–535. DOI 10.18502/kss.v8i1.12673
- **SÜTŐ, A. (2024):** Territoriality in Climate Adaptation? Space Interpretations of Different Disciplines and Fields and their Potential Utilization in the Examination of Climate Adaptation's Territorial Aspects. <https://doi.org/10.35511/978-963-334-499-6-Suto>. In.: SUSTAINABILITY TRANSITIONS: CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival Sopron, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron KONFERENCIAKÖTET CONFERENCE PROCEEDINGS LEKTORÁLT TANULMÁNYOK / PEER-REVIEWED PAPERS. Edited by OBÁDOVICS Cs; RESPERGER R.; SZÉLES Zs.; TÓTH B. I. UNIVERSITY OF SOPRON PRESS SOPRON, 2024
- **SÜTŐ, A. (2025A):** A hazai klímaalkalmazkodási politika 2022-23. évi felülvizsgálatának szempontjai és területi jellemzői. Területi Statisztika, 2025, 65 (1): 3-40. <https://doi.org/10.15196/TS650101>
- **SÜTŐ, A. (2025B):** Climate sensitivity of national adaptation policies in Eastern-Central Europe - first results of national comparative studies. E-conom, 14. évf. 1 szám. pp. 33-70. Sopron, 2025. <https://doi.org/10.17836/EC.2025.1.003>
- **SÜTŐ, A. (2025c):** Klímaalkalmazkodás és területiség a Kárpát-medencében és Kelet-Közép-Európában. A térségbeli országok klímaalkalmazkodási politikáinak klímaszempontú térérzékenysége. Kárpát-haza Szemle, 2025 (2), pp. 17–48, 105. <https://doi.org/10.64605/KHSZ.2025.2.02>
- **SWART, R.; BIESBROEK, R.; BINNERUP, S. CARTER, T.R.; COWAN, C.; HEINRICHS T.; LOQUEN S.; MELA, H.; MORECROFT, M.; REESE, M.; REY, D. (2009):** Europe adapts to climate change: Comparing National Adaptation Strategies. PEER Report 01. Helsinki, 2009.

- **TAYLOR, P.J. & O'KEEFE, PH. (2021):** In praise of Geography as a field of study for the climate emergency. The Geographical Journal. Volume 187, Issue 4. December 2021. Pp 394-401 The Royal Geographical Society, 2021. <https://doi.org/10.1111/geoj.12404>
- **TAYLOR, P.J. (2023):** The geographical ontology challenge in attending to anthropogenic climate change: regional geography revisited. Journal of Economic and Human Geography, Wiley Publishing, <https://doi.org/10.1111/tesg.12540>
- **UITTENBROEK, C.J., JANSSEN-JANSEN, L.B., RUNHAAR, H.A.C. (2013):** Mainstreaming climate adaptation into urban planning: overcoming barriers, seizing opportunities and evaluating the results in two Dutch case studies. Regional Environmental Change volume 13, pages 399–411 (2013)
- **WHEELER, S. (2013):** Planning for Sustainability. Creating Liveable, Equitable and Ecological Communities. Routledge. London, 2013. <https://doi.org/10.4324/9780203134559>
- **WOODRUFF, S.C., REGAN P. (2018):** Quality of national adaptation plans and opportunities for improvement. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, Springer, vol. 24(1), pages 53-71, January.

V. A szerzőnek a disszertáció témájához kapcsolódó publikációinak listája

- **SÜTŐ, A. (2025A):** A hazai klímaalkalmazkodási politika 2022-23. évi felülvizsgálatának szempontjai és területi jellemzői. Területi Statisztika, 2025, 65 (1): 3-40. <https://doi.org/10.15196/TS650101>
- **SÜTŐ, A. (2025B):** Climate sensitivity of national adaptation policies in Eastern-Central Europe - first results of national comparative studies. E-conom, 14. évf. 1 szám. pp. 33-70. Sopron, 2025. <https://doi.org/10.17836/EC.2025.1.003>
- **SÜTŐ, A. (2025c):** Klímaalkalmazkodás és területiség a Kárpát-medencében és Kelet-Közép-Európában. A térségbeli országok klímaalkalmazkodási politikáinak klímaszempontról térérzékenysége. Kárpát-haza Szemle, 2025 (2), pp. 17–48, 105. <https://doi.org/10.64605/KHSZ.2025.2.02>
- **SÜTŐ, A. (2024):** Territoriality in Climate Adaptation? Space Interpretations of Different Disciplines and Fields and their Potential Utilization in the Examination of Climate Adaptation's Territorial Aspects. In.: SUSTAINABILITY TRANSITIONS: CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival Sopron, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron KONFERENCIAKÖTET CONFERENCE PROCEEDINGS LEKTORÁLT TANULMÁNYOK / PEER-REVIEWED PAPERS. Edited by OBÁDOVICS Cs; RESPERGER R.; SZÉLES Zs.; TÓTH B. I. UNIVERSITY OF SOPRON PRESS SOPRON, 2024. <https://doi.org/10.35511/978-963-334-499-6-Suto>.
- **SÜTŐ, A. (2023):** The role of strategic planning and territorial aspects of sustainability and climate adaptation activities. E-conom, 12. évf. 1 szám. pp 123-140. Sopron, 2023. <https://doi.org/10.17836/EC.2023.1.123>

- **SÜTŐ, A.; SELMECZI, P.; LOVÁSZ, CS. (2023):** Decision support activities and sectoral vulnerability assessment tools and their potential applicability in the Western Balkan countries. in *Economies of the Balkan and Eastern European Countries*, KnE Social Sciences, pages 505–535. DOI 10.18502/kss.v8i1.12673
- **SELMECZI, P.; SÜTŐ, A.; KISS, G. (2022):** Klíma-sérülékenységi tematikák a Kárpát-medence magyarlakta régióiban és a makrotérben. III. Interdiszciplináris konferencia a Kárpát-medencei magyarság társadalmi és gazdasági helyzetéről. Tanulmánykötet. NSKI, Budapest, 2022.
- **SÜTŐ, A.; SELMECZI, P. (2022):** Sérülékenységvizsgáló adatelérhetőség és döntéstámogató rendszerek jelenléte a Kárpát-medencei országokban. III. Interdiszciplináris konferencia a Kárpát-medencei magyarság társadalmi és gazdasági helyzetéről. Tanulmánykötet. NSKI, Budapest, 2022.
- **SÜTŐ, A. (ED.) (2020):** A magyarországi klímapolitikai monitoring, jelentéstételi és értékelési rendszer (KIMÉR) felállítását és működésének elindítását közvetlenül megalapozó rendszerkonceptió javaslat. Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Nemzeti Alkalmazkodási Központ. Budapest, 2020. Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat, Nemzeti Alkalmazkodási Központ. Budapest, 2020.
- **SÜTŐ A., FEJES L. (2019):** A turizmus ágazat jelenlegi és potenciális éghajlati sérülékenységeinek területi különbségei Magyarországon. *Tér és Társadalom* 3/2019.
- **CZIRA, T.; SÜTŐ, A.; NÉMETH, K.; PÉTER, E.; DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSZKY R. (2019):** A turizmus szektor éghajlati alkalmazkodási kihívásai In: István Fazekas; István Lázár (ed.) *Tájak működése és arculata*. Debrecen, Hungarian Academy of Sciences, Regional Committee in Debrecen, Committee of Geosciences. ISBN 9789637064395 pp. 9-15.
- **NÉMETH, K.; CZIRA, T.; SÜTŐ, A.; PÉTER, E.; DOMJÁNNÉ NYIZSALOVSZKY R. (2019):** Félíg tele vagy félíg üres? – Turizmus szektort érintő klímaalkalmazkodási kérdések. *Comitatus XXIX.* /252. pp. 55-62.
- **SÜTŐ, A.; CZIRA, T.; VÁSÁRHELYI, CS. (2019):** Térségi turisztikai sérülékenységvizsgálat lehetőségei Magyarországon és gyakorlati alkalmazás a pécsi járás példáján. III. turizmus és Biztonság Konferencia, Konferenciakötet. Nagykanizsa, 2019.
- **CZIRA, T.; DOBOZI, E.; RIDEG, A.; SELMECZI, P.; SÜTŐ, A.; TAKSZ, L. (2018):** Klímapolitika megyei szinten: A stratégiai tervezési folyamat tapasztalatai. *Tudományos cikk, Falu-Város-Régió*, 2018./1. szám. pp 195-200.
- **SÜTŐ, A.; VÁSÁRHELYI, CS.; NAGY, K. (2018):** Magyarországi esettanulmány - Pécs és térsége turizmus szektorának alkalmazkodási kérdései. p. 61. https://nater.mbfisz.gov.hu/sites/nater.mfgi.hu/files/files/Pecsi_esettanulmany.pdf
- **NÉMETH, K.; SÜTŐ, A. (2018):** Magyarországi esettanulmány - A Nyugat-Balaton térség turizmus szektort érintő klímaalkalmazkodási kérdései. p. 61. https://nater.mbfisz.gov.hu/sites/nater.mfgi.hu/files/files/BKU_reszregio_esettanulmany.pdf
- **CZIRA, T.; SÜTŐ, A. (2018):** A hazai turizmus ágazat éghajlati kitettségi, sérülékenységi és alkalmazkodóképességi területi különbségeinek vizsgálata. II. turizmus és Biztonság Konferencia, Konferenciakötet. Nagykanizsa, 2018.
- **SÜTŐ, A. (2017):** Értékelési rendszerek és hazai alkalmazhatóságuk a klímapolitikában. Diplomamunka. Budapesti Corvinus Egyetem,

Társadalomtudományi és Nemzetközi Kapcsolatok Kar, Gazdaságföldrajz, Geoökonómia és Fenntartható Fejlődés Intézet. Budapest, 2017.

- **SÜTŐ, A. (ED.) (2016):** Climate Change and Adaptation – Establishing the National Adaptation Geo-Information System (NAGiS). An effective tool to provide the right answers. HU04 – Programme for adaptation and climate change. EEA-C11-1 project. Hungarian Mining and Geological institute. Budapest, 2016
- **SÜTŐ, A. (2015):** New directions of EU financed urban development in Europe and in Hungary: urbanism as a platform for integrating climate policies. GLOBAL CHALLENGES AND THE SMART CITY. Cities in Action Reflecting Global Economic Challenges and Technological Trends with Special Reference to the Smart City Concept (ed. Salamin, Géza). 2015. Budapest.
- **SOPRONI, GY.; SÜTŐ, A. (2012):** Koncepció előtt: Helyzetkép-részletek a magyarországi turizmus elmúlt éveiről. Tudományos cikk, Falu-Város-Régió, 2012/1. szám.
- **SÜTŐ, A.; SALAMIN, G., SZABÓ, P. (2010):** Issues of Territoriality and Territorial Cohesion in the Revision of the TSP and the Territorial Agenda – a Sort of Connection between Geography and Regional Policy. Forum geografic. Studii și cercetări de geografie și protecția mediului, 9 (9). pp. 145-154.