

## A Délkelet-Európai aggregátumtervezés multiszektorális elemzése

Horváth Zoltán  
*Magyar Földtani és Geofizikai Intézet*  
*horvath.zoltan@mfgi.hu*

Sári Katalin  
*Magyar Földtani és Geofizikai Intézet*  
*sari.katalin@mfgi.hu*

### Összefoglalás

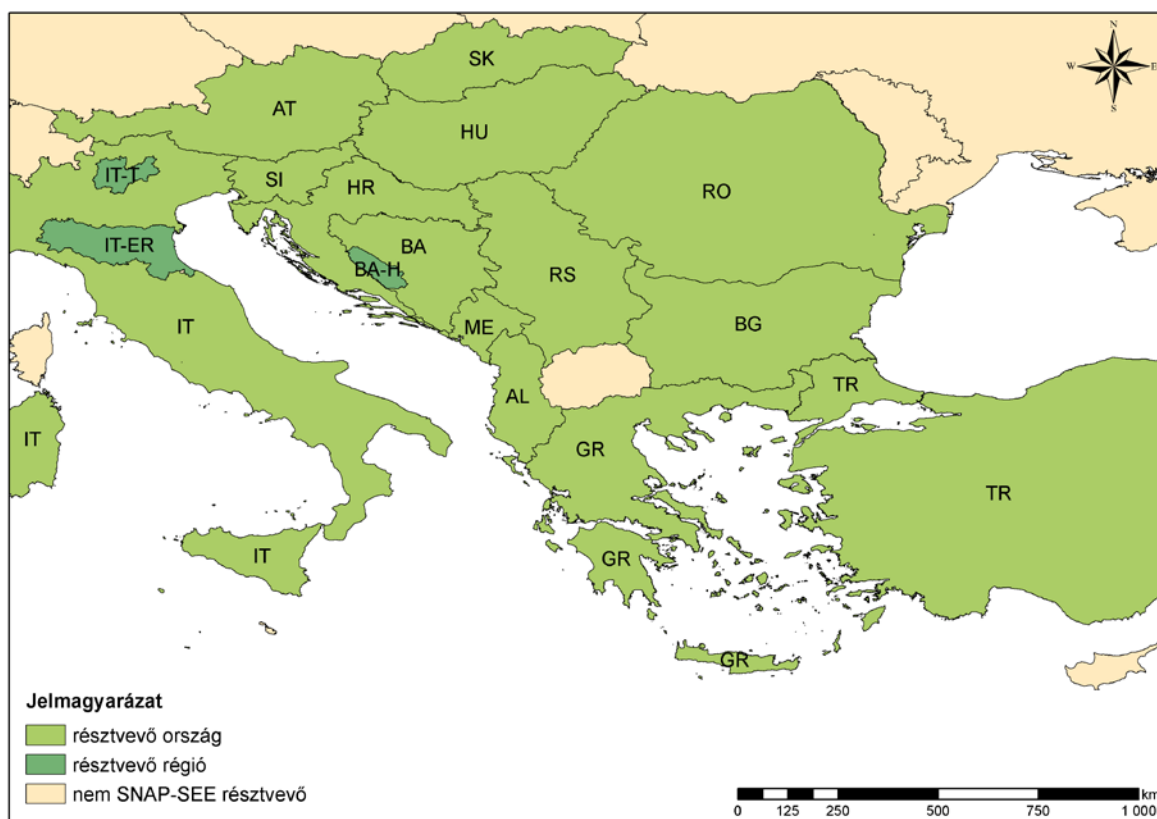
Az aggregátumok (homok, kavics, zúzott kő, ill. a másodlagos nyersanyagok pl. meddőközetek, építési-bontási hulladék, kohászati salak) fenntartható ellátásának biztosítása komoly kihívást jelent. Ebben próbál segíteni a SNAP-SEE (Fenntartható Aggregátum Tervezés Délkelet-Európában – Sustainable Aggregates Planning in South East Europe) projekt, amelynek célja az aggregátumtervezés megalapozása Délkelet-Európában. A délkelet-európai aggregátumtervezés jelenlegi helyzetét ún. multiszektorális elemzéssel vizsgáltuk, amely szektoronként mutatja be az aggregátumokra vonatkozó aktuális szabályozási rendszert. A projekt során vizsgált szektorok a fenntartható fejlődés, az ásványvagyongazdálkodás, a területfejlesztés, a hulladékgazdálkodás, az újrahasznosítás, a környezetvédelem és az aggregátum-tervezés. Az elemzés heterogén képet eredményezett: a szabályozás nem csak országonként, de akár régióként is változó. Néhány résztvevő országban már működik aggregátumtervezés, amely legalább az elsődleges aggregátumokat kezeli, míg a többi országban valamely másik jogszabály (pl. a bányatörvény) foglalkozik ezzel a nyersanyagcsoporttal. Az aggregátumtervezéshez alapul szolgálhat a területrendezési terv, amely tartalmazza a védett és a bányászat számára kijelölt területeket.

*Kulcsszavak: aggregátum tervezés, multi-szektorális elemzés, DK-Európa*

### 1 BEVEZETÉS

Az aggregátumok (homok, kavics, zúzott kő, ill. a másodlagos nyersanyagok pl. meddőközetek, építési-bontási hulladék, kohászati salak) gazdasági jelentősége és termelésükkel kapcsolatos lehetséges környezeti és társadalmi hatások miatt komoly kihívást jelent a fenntartható aggregátum-ellátás biztosítása. A SNAP-SEE – azaz Fenntartható Aggregátum Tervezés Délkelet-Európában (Sustainable Aggregates Planning in South East Europe) – projekt célja az aggregátumtervezés megalapozása Délkelet-Európában. A projekt 14 ország (1. ábra) részvételével 2012. október 1. és 2014. szeptember 1. között működik, a „South-East Europe programme” keretében, az Európai Unió és a Magyar Köztársaság támogatásával.

Cikkünkben a következő rövidítéseket alkalmazzuk: AL: Albánia; AT: Ausztria; BA: Bosznia-Hercegovina; HR: Horvátország; GR: Görögország; HU: Magyarország; IT-ER: Olaszország, Emilia-Romagna régió; IT-T: Olaszország, Trento provincia; ME: Montenegró; RO: Románia; RS: Szerbia; SK: Szlovákia; SI: Szlovénia; TR: Törökország.



1. ábra. A SNAP-SEE projektben résztvevő országok és régiók

## 2 ADATOK ÉS MÓDSZEREK

A SNAP-SEE projekt MFGI vezette 5. Munkacsoportja az aggregátum-tervezés 2013. évi helyzetét vizsgálja a térségben. Az aggregátum-ellátás tervezése olyan hatósági vagy kormányzati tevékenység, amelynek célja az elsődleges (homok, kavics, zúzott kő) és másodlagos (bányászati hulladék, építési-bontási hulladék, építési munkálatokból származó talaj és kőzet, ipari hulladék) aggregátum-ellátás biztosításához szükséges szabályozás kialakítása és működtetése. Az aggregátum-tervezés multiszektorális elemzése feltárja az aggregátumokra vonatkozó aktuális szabályozási rendszert, bemutatja, hogy az aggregátumok hogyan jelennek meg a különböző jogszabályokban. A projektben vizsgált, szakpolitika által képviselt szektorok az alábbiak:

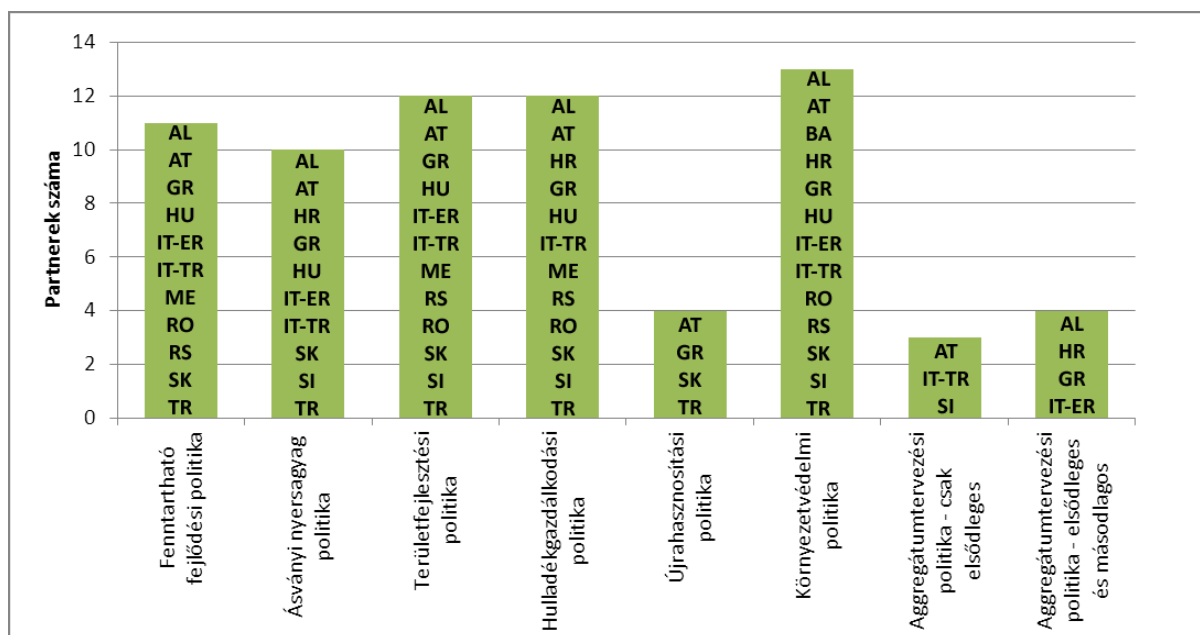
- Fenntartható fejlődés
- Ásványvagyon-gazdálkodás
- Területfejlesztés
- Hulladékgazdálkodás
- Újrahasznosítás
- Környezetvédelem
- Aggregátum-tervezés

Az adatgyűjtés kérdőív segítségével történt, melyet 14 délkelet-európai országra ill. régióra (Ausztria, Albánia, Bosznia-Hercegovina (Hercegboszniai kanton), Görögország, Horvátország, Magyarország, Montenegró, Olaszország (Emilia-Romagna régió, Trento tartomány), Románia, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Törökország) vonatkozóan töltötték ki a projektben résztvevő partnerek.

## 3 EREDMÉNYEK

A felmérésben résztvevő országok közül a legtöbbnek van környezetvédelmi, fenntartható fejlődési, területfejlesztési, hulladékgazdálkodási és ásványvagyon-gazdálkodási jogszabálya. Négy országban

működik újrahasznosítási szabályozás. Hét résztvevő rendelkezik aggregátumtervezéssel, amelyek közül három kezeli együtt az elsődleges (homok, kavics, zúzott kő) és másodlagos (bányászati hulladék, építési-bontási hulladék, építési munkálatokból származó talaj és kőzet, ipari hulladék) aggregátumokat (2. ábra).



2. ábra. Az aggregátumokhoz kapcsolódó legfontosabb szektorok. Az ábra bemutatja, hány résztvevő rendelkezik az adott jogszabállyal, ill. melyek ezek az országok vagy régiók.

A továbbiakban részletesen foglalkozunk az egyes szektorokkal. Az elemzés fontosabb eredményeit a 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat. A multiszektorális elemzés kérdései. I: igen, N: nem, 0: nincs adat.

	AL	AT	BA	HR	GR	HU	IT-ER	IT-T	ME	RO	RS	SK	SI	TR	össz.
<b>Fenntartható fejlődési szabályozás</b>	I	I	N	N	I	I	I	I	I	I	I	I	N	I	11
Van-e végrehajtási rendelete	I	N	N	N	I	N	N	I	N	I	N	N	N	0	4
Foglalkozik-e ásványi nyersanyagokkal	I	I	N	N	I	I	N	I	N	I	I	N	N	0	7
Foglalkozik-e aggregátumokkal	I	I	N	N	N	N	N	I	N	I	I	N	N	0	5
Foglalkozik-e újrahasznosítással	I	I	N	N	I	N	I	I	I	I	N	N	N	0	7
Foglalkozik-e zöld közbeszerzéssel	N	I	N	N	N	I	I	I	N	N	N	N	N	0	4
<b>Ásványvagyon-gazdálkodási szabályozás</b>	I	I	N	I	I	I	I	I	N	N	N	I	I	I	10
Van-e végrehajtási rendelete	I	I	N	I	I	N	I	I	N	N	N	N	0	0	6
Foglalkozik-e aggregátumokkal	I	I	N	I	I	N	I	I	N	N	N	I	I	0	8
Foglalkozik-e a területfejlesztéssel	I	I	N	I	I	I	I	I	N	N	N	I	I	0	9
Foglalkozik-e újrahasznosítással	N	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N	I	I	0	3
Foglalkozik-e a hulladékgazdálkodással	I	N	N	N	I	N	N	N	N	N	N	I	0	0	3
<b>Területfejlesztési szabályozás</b>	I	I	N	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	12
Van-e végrehajtási rendelete	I	I	N	N	I	I	I	I	N	I	I	I	0	0	9

	AL	AT	BA	HR	GR	HU	LI-	FR	IT-T	ME	RO	RS	SK	SI	TR	össz.
Foglalkozik-e ásványi nyersanyagokkal	I	I	N	N	I	I	I	I	I	I	N	I	I	I	0	10
Foglalkozik-e aggregátumokkal	I	I	N	N	I	N	I	N	I	N	I	I	I	I	0	8
Foglalkozik-e újrahasznosítással	N	I	N	N	I	I	N	I	N	N	N	N	N	N	0	4
Foglalkozik-e zöld közbeszerzéssel	N	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0	1
<b>Hulladékgazdálkodási szabályozás</b>	I	I	N	I	I	I	N	I	I	I	I	I	I	I	I	12
Van-e végrehajtási rendelete	N	I	N	I	I	I	N	I	I	I	I	N	I	I	0	9
Foglalkozik-e ásványi nyersanyagokkal	I	N	N	I	0	I	N	I	N	I	N	I	I	I	0	7
Foglalkozik-e aggregátumokkal	I	N	N	N	N	I	N	I	I	I	I	N	N	N	0	5
Foglalkozik-e újrahasznosítással	I	I	N	I	I	I	N	I	I	I	I	I	I	N	0	10
Foglalkozik-e zöld közbeszerzéssel	N	I	N	I	N	I	N	I	N	N	N	N	N	N	0	4
Alkalmazza-e az ország az újrahasznosítást serkentő EU-szabályozást	N	I	N	I	I	I	0	I	I	I	I	I	I	I	0	10
Kitűzte-e célul az ország a nulla hulladékot	N	0	N	N	I	N	0	N	N	N	N	N	N	N	0	1
<b>Újrahasznosítási szabályozás</b>	N	I	N	N	I	N	N	N	N	N	N	N	I	N	I	4
Van-e végrehajtási rendelete	N	I	N	N	I	N	N	N	N	N	N	N	I	N	0	3
<b>Környezetvédelmi szabályozás</b>	I	I	I	I	I	I	I	I	I	N	I	I	I	I	I	13
Van-e végrehajtási rendelete	N	N	N	N	I	N	I	I	I	N	I	I	I	N	0	6
Foglalkozik-e ásványi nyersanyagokkal	0	I	N	N	I	I	I	I	I	N	I	N	I	0	0	7
Foglalkozik-e aggregátumokkal	0	I	N	N	I	I	I	I	I	N	I	N	N	N	0	6
Foglalkozik-e újrahasznosítással	0	I	N	N	I	I	I	I	I	N	I	I	N	N	0	7
Foglalkozik-e zöld közbeszerzéssel	0	I	N	N	N	I	I	N	N	N	N	N	N	N	0	3
<b>Aggregátumtervezési szabályozás elsődleges és másodlagos aggregátumokra</b>	N	I	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	I	N	3
Van-e végrehajtási rendelete	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	N	N	0	N	1
<b>Aggregátumtervezési szabályozás elsődleges aggregátumokra</b>	I	N	N	I	I	N	I	N	N	N	N	N	N	N	N	4
Van-e végrehajtási rendelete		N	N	N	I	N	I	N	N	N	N	N	N	N	N	2
Foglalkozik-e a kereslet-kínálat egyensúlyával	N	I	N	N	N	N	I	I	N	N	N	N	I	I	N	5
Foglalkozik-e illegális bányászattal	N	N	N	I	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	2
A jogszabályi keret kapcsolódik-e az aggregátumtervezéshez	I	I	N	I	I	I	I	I	I	N	N	N	N	I	I	9
<b>Engedélyezési eljárás</b>																
A természetvédelmi előírások be vannak-építve a bányászati engedélyezési folyamatba	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	14
Ha igen, ez eredményez-e olyan területeket, ahol semmi esetben sem engedélyezhető a bányászat	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	N	I	I	I	N	12
A társadalmi részvétel biztosítva van-e az engedélyezés során	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	14
Társadalmi részvétel közmeghallgatással	I	I	I	I	I	I	N	N	I	I	I	I	I	I	N	11
Társadalmi részvétel írásos formában	N	I	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	12
A bányatörvény előírja-e a	I	I	I	N	I	I	N	I	N	I	N	I	I	I	I	10

	AL	AT	BA	HR	GR	HU	IT- FR	IT-T	ME	RO	RS	SK	SI	TR	össz.
területfejlesztési terv figyelembevételét															
Kötelező-e társhatóságok bevonása az engedélyezési eljárásba	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	14

### 3.1. Fenntartható fejlődés

11 válaszadó országban vagy régióban van fenntartható fejlődési politika, ebből 7 említi az ásványvagyonot, de többnyire csupán általános célok kitűzése kapcsán. 5 SNAP-SEE partner ország fenntartható fejlődési politikája érinti az aggregátumokat, míg a zöld közbeszerzéssel 4 résztvevő foglalkozik (1. táblázat).

Több ország (Ausztria, Görögország, Magyarország, Szerbia) is kiemeli az ésszerű, fenntartható ásványvagyon-gazdálkodás jelentőségét, de bővebben nem fejti ki a témát.

### 3.2. Környezetvédelem

Montenegró kivételével minden résztvevő országban van környezetvédelmi szabályozás. Bosznia-Hercegovina Hercegboszniai kantonja nem rendelkezik saját környezetvédelmi törvényekkel, ezért itt a föderális szinten meghozott természet-, környezet- és vízvédelmi törvények használatosak.

Az említett országok és régiók közül 7 említi az ásványi nyersanyagokat és az újrahasznosítást a környezetvédelmi szabályozásában, bár a szerb és magyar törvényben az újrahasznosítás nem az aggregátumokra vonatkozik. 6 partner környezetvédelmi szabályozása foglalkozik az aggregátumokkal, és hármak említik a zöld közbeszerzést (1. táblázat).

### 3.3. Ásványvagyon-gazdálkodás

10 ország vagy régió rendelkezik ásványvagyon-gazdálkodási politikával, ezek közül 8 aggregátumokkal is külön foglalkozik, és egy kivétellel (Törökországról nincs adat) mind említi a területfejlesztést. Görögország, Szlovákia és Szlovénia a zöld közbeszerzéssel is foglalkozik az ásványvagyon-gazdálkodás kapcsán (1. táblázat).

Olaszországban a nyersanyagokat két csoportra osztják: stratégiai és nem stratégiai nyersanyagok. Az aggregátumok a nem stratégiai nyersanyagok közé tartoznak, amelyeket regionális szinten kezelnek. Görögországban és Szlovéniában a bányászati termékekre életciklus-elemzést végeznek.

### 3.4 Területrendezés, területfejlesztés

A projektben résztvevő országok közül Horvátország és Bosznia-Hercegovina kivételével mindenhol működik területrendezés. 10 ország területrendezési terve foglalkozik ásványi nyersanyagokkal, és 8 kifejezetten az aggregátumokat is érinti. Ausztria, Görögország, Magyarország és Olaszország Trento provinciája említi meg az újrahasznosítást a területrendezési tervében. Az említettek közül csupán az osztrák területrendezési tervben esik szó a zöld közbeszerzésről (1. táblázat).

Ausztriában és Olaszország Emilia-Romagna régiójában az aggregátumbányászat a területrendezési tervben kijelölt területeken zajlik.

### 3.5 Hulladékgazdálkodás és újrahasznosítás

A Hercegboszniai kanton és Emilia-Romagna régió kivételével minden résztvevő rendelkezik hulladékgazdálkodási szabályozással; Emilia-Romagna régióban is folyamatban van a jogszabály előkészítése. Ezek közül 10 az újrahasznosítással is foglalkozik. A hulladékgazdálkodással kapcsolatban 7 ország említi az ásványi nyersanyagokat, 5 az aggregátumokat, bár a montenegrói és magyar hulladékgazdálkodás nem terjed ki az aggregátumok minden típusára, csupán az építési-bontási hulladékokat érinti. 4 ország vagy régió foglalkozik zöld közbeszerzéssel a hulladékgazdálkodási jogszabályban, azonban a nulla hulladékot egyedül Görögország tűzte ki célul.

A résztvevők közül 10 ország alkalmazza az EU hulladékgazdálkodásról szóló szabályozását, ezekben az országokban a hulladékgazdálkodás újrahasznosítási tervet is tartalmaz (1. táblázat).

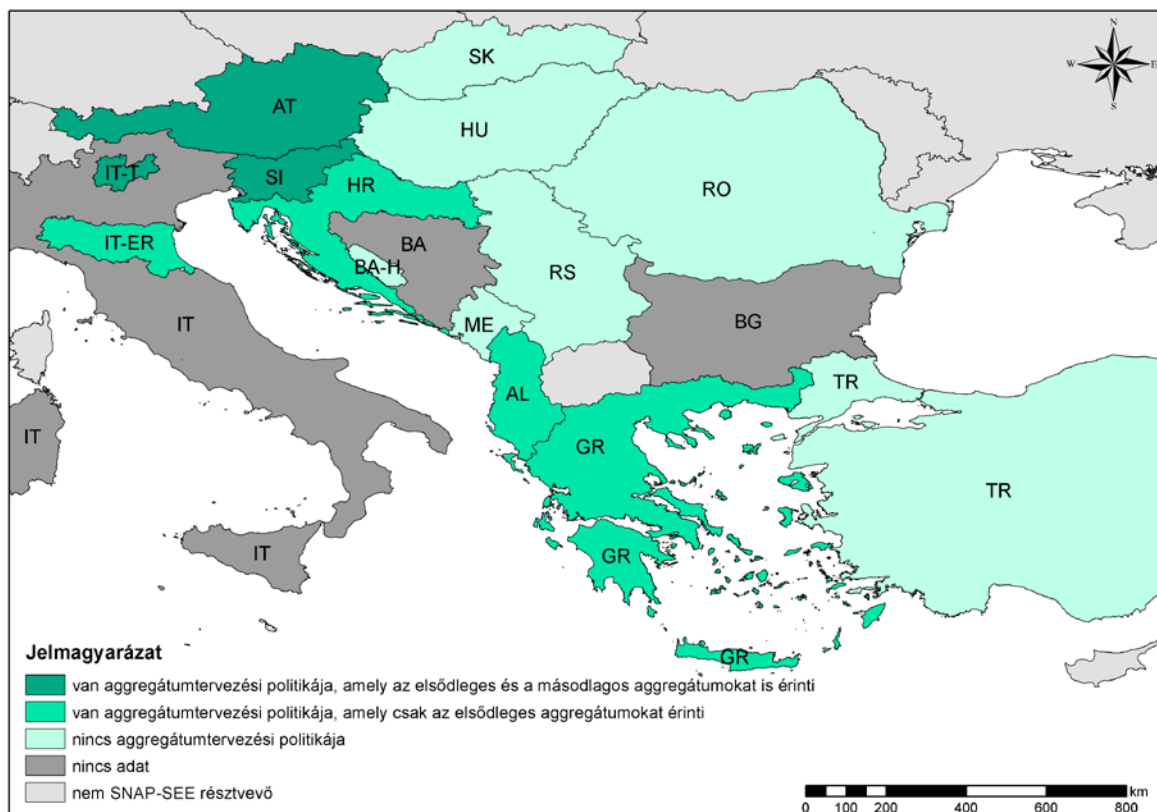
A hulladékgazdálkodási szabályzástól elkülönült újrahasznosítási terv 4 országban működik: Ausztriában, Görögországban, Szlovákiában és Törökországban.

Az építési-bontási hulladék újrahasznosítását az Európai Unió a Hulladékokról szóló keretirányelvvel (2008/98/EK) ösztönzi: 2020-ra a tagországokban 70%-os újrahasznosítási arányt kell elérni ezen a területen.

### 3.6 Aggregátumtervezés

A SNAP-SEE résztvevők közül jelenleg három (Ausztria, Szlovénia és Olaszország Trento tartománya) rendelkezik olyan aggregátum-tervezési politikával, amely tartalmazza az elsődleges és a másodlagos aggregátumokat is. További négy országban vagy régióban (Albánia, Görögország, Horvátország és Olaszország Emilia-Romagna régiója) van olyan aggregátum-tervezési politika, amely csak az elsődleges aggregátumokat kezeli (1. táblázat).

Az aggregátum-tervezésért felelős hatóság általában a bányászati hatóság vagy minisztérium, de gyakran más területhez tartozik (területrendezési, gazdasági, vízügyi, fenntarthatósági hatóságokhoz, önkormányzatokhoz). Az aggregátum-tervezési jogszabályokat rendszeresen, általában tízévente felülvizsgálják. Érintik a kereslet-kínálat egyensúlyának kérdését, a jövőbeli keresletet általában a jelenlegi termelés és a jövőbeli fejlesztési tervek alapján becsülik. Az aggregátum-tervek egyéb területeket is említenek, mint pl. természetvédelem, társadalmi hatások, gazdasági szerep, szállítás, rekultiváció. Az aggregátum-gazdálkodást különböző GIS adatok segítik (pl. a bányák elhelyezkedése, domborzat, infrastruktúra, környezeti hatások, védett területek), emellett legtöbbször statisztikai paramétereket is felhasználnak (pl. termelés és fogyasztás aggregátum-típusonként). Mind az aggregátum-tervezési jogszabályok kialakítása, mind az aggregátum-bányászat engedélyezése az érintettek bevonásával történik.



3. ábra. Aggregátumtervezés Délkelet-Európában

A SNAP-SEE országokban az elsődleges aggregátumok tulajdonosa sok esetben (Albániában, Bosznia-Hercegovina Hercegboszniai kantonjában, Horvátországban, Magyarországon, Montenegróban, Romániában, Szerbiában és Szlovéniában) az állam, ritkábban (Ausztriában, Görögországban, Olaszország Emilia-Romagna régiójában, Szlovákiában és Törökországban) a földterület tulajdonosa, Olaszország Trento tartományában pedig mindkettő. Az aggregátum-bányászat engedélyezését a legtöbb partnerországban a bányászati hatóság végzi, de számos országban a környezetvédelmi hatóság, területfejlesztési hatóság és a helyi önkormányzat is fontos szerepet játszik. A természetvédelmi korlátozások minden SNAP-SEE országban a környezetvédelmi engedélyezés részét képezik, és ez Románia és Törökország kivételével mindenhol olyan területek létrejöttéhez vezet, ahol tilos az aggregátum-kitermelés. A bányászati engedélyezés a sok SNAP-SEE országban (Albániában, Ausztriában, a Hercegboszniai kantonban, Szerbiában, Szlovákiában és Törökországban) egyablakos rendszerben történik, de gyakori a párhuzamos ügyintézés (Görögországban, Magyarországon és Romániában)) és a kettő ötvözése (Horvátországban, Emilia-Romagna régióban, Trento tartományban, Montenegróban és Szlovéniában) is.

A projektben résztvevő országok számos akadályozó jogi tényezőt tapasztaltak: Ausztriában, Horvátországban és Montenegróban finomítani kellene a területrendezést, Ausztriában, Magyarországon és Szlovéniában a NATURA 2000 program akadályozza a bányászatot, Albániában és Szlovákiában a földterület tulajdonjoga okoz problémát, míg Bosznia-Hercegovina Hercegboszniai kantonjában és Szerbiában a szabályozás hiánya a fő probléma.

A SNAP-SEE projektben résztvevő országokról összességében elmondható, hogy az aggregátumokkal kapcsolatos szabályozás nem egységes; egyes országokban már létrejöttek az alapvető jogszabályok, más országokban még hiányoznak, vagy kialakulóban vannak. Néhány országon belül a kisebb régiók (tartományok, kantonok) is saját jogi rendszerrel rendelkeznek, ebben az esetben az ország határain belül sem egységes a jogi háttér.

#### 4 ÖSSZEGZÉS

Mind az elsődleges, mind a másodlagos aggregátumokat magában foglaló, teljes körű fenntartható aggregátum-tervezés Ausztriában, Szlovéniában és Trento tartományban működik. A többi országban az ásványvagyon-stratégia, a bányatörvény, a koncesszióról szóló törvény és a területrendezési törvény jelentik az aggregátum-tervezést megalapozó legfontosabb jogszabályokat.

A bányászat és a környezetvédelmi területek konfliktus több délkelet-európai országban is problémát jelent. A védett területek a legtöbb országban eredményeznek olyan területeket, ahol tilos az aggregátum-kitermelés, holott a „Nem energetikai célú kitermelés (NEEI) és a Natura 2000” c. útmutató szerint „A NEEI tevékenysége nincs automatikusan kizárva a Natura 2000 hálózat körül és azon belül. Ehelyett a bányászati tevékenységeknek követniük kell az Élőhelyvédelmi Irányelv 6. cikkének kikötéseit annak érdekében, hogy ezek a tevékenységek ne befolyásolják hátrányosan a Natura 2000 területeket.” A problémára megoldást jelenthet az érintettek (döntéshozók, környezetvédelmi hatóság, a kitermelőipar képviselői) konzultációja.

#### 5 KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A SNAP SEE projekt a South East Europe Programban, az Európai Unió és a Magyar Köztársaság társfinanszírozásával valósul meg.

