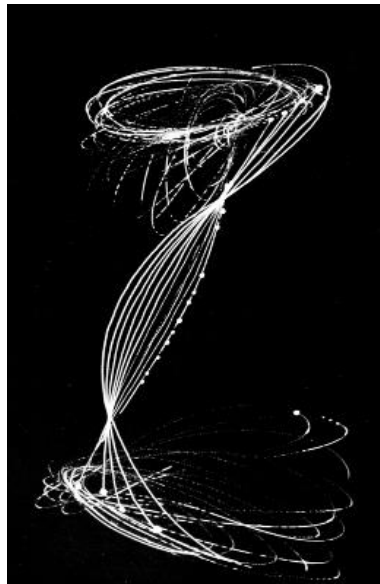


Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a megfelelő startup környezet kialakításához

A zöld vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában

Fogarassy Csaba – Bakosné Böröcz Mária



Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a
megfelelő *startup* környezet kialakításához

- A zöld vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában -

Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a
megfelelő *startup* környezet kialakításához

- A zöld vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában -

készült

a „*Cleantech Incubation Policy and Practice – Recipes for creating cleantech
incubator hotspots in Europe*” kiadvány felhasználásával

Szerkesztette:

Fogarassy Csaba

Bakosné Böröcz Mária

Budapest, 2016

Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a
megfelelő *startup* környezet kialakításához

- A zöld vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában -

Szerzők:

Fogarassy Csaba

Bakosné Böröcz Mária

Lektorálta:

Dr. Tóth László

Fotók és tördelés:

Szőke Linda

Ábrák, grafikák, fordítás:

Fülöp Zsolt

ISBN: 978-963-269-528-0

Kiadja a Szent István Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.
2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.
Telefon: 06 (28) 522 000
Ügyvezető igazgató: Lajos Mihály

Tartalomjegyzék

Előszó.....	9
1 Útmutató a könyv használatához	11
2 A kézikönyv megírásának célja	19
2.1 A kutatásban résztvevő európai szakértők	20
2.2 Vizsgáltba vont klaszterek.....	22
2.3 A Cleantech fejlesztések ökoszisztémája	22
2.4 A kézikönyv főbb fejezeteinek ismérvei	25
3 Az átalakuló gondolkodás avagy transition thinking	27
3.1 <i>Transition thinking</i> -hez kapcsolódó alapelvek	27
3.2 <i>Transition</i> -menedzsment a gyakorlatban.....	32
4 A cleantech inkubációt jellemző környezet	35
4.1 Az innováció Európai és nemzetközi irányai	35
4.2 Az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) programja a Climate-KIC ...	36
4.3 Transznacionális irányelvek – Norvégia és Svédország.....	37
4.4 Regionális fejlesztések alapösszefüggései.....	39
München Klaszter, Németország.....	39
Barcelona Klaszter, Spanyolország	40
Helsinki Klaszter, Finnország	40
Delft/Rotterdam klaszter, Hollandia	40
4.5 Közbeszerzési folyamat az innovációs fejlesztések esetében	41
Helsinki klaszter, Finnország.....	41
4.6 <i>Triple Helix</i> együttműködése.....	42
Peterborough Klaszter, Egyesült Királyság	42
Torino Klaszter, Olaszország	43
4.7 A megfelelő fejlesztési környezet kialakítására vonatkozó „ <i>Best practice</i> ” javaslatok	43
4.7.1 Nemzetközi best practise példák.....	44

5	Innovatív ötletek generálásának folyamata	46
5.1	<i>Innovatív környezet kialakítása</i>	46
	<i>Helsinki Klaszter, Finnország</i>	47
	<i>8 megújulóenergia-kutató központ, Norvégia</i>	47
5.1.1	Alapkutatások finanszírozása.....	48
	Kutatási támogatás a <i>Lünd/Malmö Klaszterben, Svédország</i>	48
5.1.2	EEA és Norvégia támogatási hozzájárulásai 2009–2014 időszakban Magyarországon	48
5.1.3	Ötletteremtés - Brainstorming oktatása	49
	Ötletteremtési program – <i>Ideon Science Park, Svédország, Lünd</i>	49
5.1.4	Felderítés és interjúk	50
	<i>Delta Valorizációs program (VPdelta) Delft, TU Delft, Hollandia</i>	51
	Vállalkozói oktatás <i>Unternehmer TUM, München, Németország</i>	51
5.2	Technológia- és tudástranszfer	52
5.2.1	Vállalkozói tudat.....	52
5.2.2	Vállalkozói oktatás	53
5.3	Tudástranszfer Irodák (TTI)	55
5.4	Az ötletteremtés hatékonyságának növelésének lehetőségei.....	57
6	Az inkubáció üzleti és politikai modelljei.....	59
6.1	Az inkubáció négy üzleti modellje	60
6.2	Az üzleti modellek fejlesztésének stratégiái.....	65
6.3	Javaslatok az inkubációs politikák kialakítására	66
	Záró gondolatok.....	71
	ÁBRAJEGYZÉK	72
	FELHASZNÁLT FORRÁSOK	73
	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	75



Előszó

A „Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a megfelelő *startup* környezet kialakításához” című kézikönyv a CIE (*Cleantech Incubation Europe*) INTERREG IVC-projekt egyik fontos „terméke”. Maga a kutatási program azért jött létre, hogy Európa-szerte összegyűjtse és megossza azokat a legjobb gyakorlatokat a 'cleantech' vagy tiszta technológiai fejlesztések területén, amelyek segíthetik a szektorban létrejövő új vállalkozások (*startupok*) elindítását. A program kiemelt célja, hogy elterjessze a vállalkozói gondolkodásmódot, azt a szemléletet, amely erősítheti a gazdasági növekedést, és felgyorsíthatja a fenntartható fejlődésbe vezető átalakulási folyamatokat. A magyar változat összeállítása során alapidokumentumnak tekintettük a „*Cleantech Incubation Policy and Practice – Recipes for creating cleantech incubator hotspots in Europe*” című szakmai összeállítást, melyben kutatási program során vizsgált inkubációs központok és az azokat támogató egyéb európai infrastruktúrák részletes leírását találhatjuk meg. A magyar adaptáció ugyanakkor nem tartalmazza az elvégzett nemzetközi vizsgálatok, elemzések mélyebb részleteit, viszont a könnyebb megértés elősegítése érdekében belekerültek olyan, a hazai fejlesztési környezet számára kevésbé ismert elméleti kiegészítések, mint a *transition thinking* (átalakuló gondolkodás) és *transition management* (átalakulásmenedzsment) fogalmi és az ezekhez tartozó értelmezések. A kézikönyv utolsó fejezetében *cleantech* innovációk megvalósításához kapcsolódó hazai modell és az ezt támogató inkubációs lehetőségek is bemutatásra kerülnek, mely a nemzetközi tapasztalatok egyfajta magyar, a hazai gazdasági környezetre vonatkozó adaptációjának tekinthető.

A speciális hazai részletek kidolgozását, illetve a nemzetközi projekt aktualitását igazolják a hazai vállalkozókat és az Európai Uniót is érintő, naponta felbukkanó energia- és egyéb fejlesztéspolitikai problémák. A klímaváltozás hatásainak egyre nagyobb mértékű megjelenése a váratlan gazdasági kiadások között, illetve a megbízható és fenntartható energiatartalékos rendszerek egyre inkább megkövetelik a nemzeti szintű, ugyanakkor európai hatású egyértelmű stratégiák megalkotását. Eljött az ideje, hogy egy olyan közös fejlődési stratégiát határozzunk meg, mely lehetővé teszi Európának, hogy maga mögött hagyja a fosszilis energiahordozók felhasználásán alapuló technológiákat, minimalizálja az üvegház-hatású gázok

kibocsátását, és maximalizálja a saját termelésű megújulóenergia-felhasználás arányát.

A gazdasági válság okozta piaci gondok miatt a piaci rendszerek önállóan nem képesek megoldani a tiszta fejlesztések, új innovációk gazdasági érvényesülését. Mindenki számára világos, hogy ezek a fejlődési utak nem csak a környezetvédelmi célok okán lesznek fontosak a jövőben, hanem kiemelkedő szerep jut ezen szektornak a munkanélküliségi problémák kezelésében, a lokális gazdasági rendszerstruktúrák megerősödésében, illetve egy hatékony köztulajdonhoz és magántulajdonhoz kapcsolódó együttműködési gyakorlat kialakításában. A tiszta technológiákat adaptáló *startup*-vállalkozások reményeink szerint aktívan részt vesznek ebben a mindenki számára előnyös folyamatban, melynek konkrét környezetvédelmi, gazdasági és társadalmi előnyei vannak.

Úgy gondoljuk, hogy ez a kézikönyv, amely az európai legjobb gyakorlat és azokban működő infrastruktúrák elemzésén alapszik, a hazai adaptációval együtt hasznos tanácsokkal szolgálhat minden „innovátor” számára. Kiemelt cél volt a kézikönyv összeállítása során, hogy a legjobb módszerekkel ismertethessük meg azokat a döntéshozókat és a meghatározó piaci szereplőket, akiknek kiemelt szerepük van a tiszta technológiai inkubációs folyamatok sikeres megvalósításában.

Budapest, 2016. március

Dr. Fogarassy Csaba s.k.

1 Útmutató a könyv használatához

A „Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a megfelelő *startup* környezet kialakításához” című kézikönyv elsősorban azokat a főbb eredményeket mutatja be, melyeket az *INTERREG IVC* által támogatott *Cleantech Incubation Europe (CIE)* projekt hozott létre. A hat európai ország képviselőiből álló konzorcium elsősorban az egyes országokban megvalósuló (Finnország, Franciaország, Egyesült Királyság, Olaszország, Magyarország és Hollandia) innovációs programokban végzett vizsgálatokat 2011 és 2014 között, melyek kiterjedtek további európai országokra is. A projekt fő célkitűzése az volt, hogy feltárjuk és megosszuk a tiszta technológiában működő *startup* (induló) vállalkozások inkubációs folyamatára vonatkozó irányelveinek, stratégiájának és részfolyamatainak legjobb gyakorlatait Európa-szerte, és rávilágítsunk azokra a kihívásokra, melyekkel a tiszta technológiai szektorban tevékenykedő *startup*ok szembesülnek vállalkozásuk működtetése során. Ez a kézikönyv segítséget nyújthat a döntéshozóknak valamint az inkubációs hálózatok tagjainak, hogy hatékony eszközöket, „best practise”-okat és irányelveket ismerjenek meg. Ezek a kutatási eredmények nagyban segíthetik őket abban, hogy hatékony segítséget tudjanak nyújtani a *cleantech*- szektorban kialakuló vállalkozások számára. Hiszünk abban, hogy ezek a fenntartható üzleti stratégiák lehetnek később a stabil, regionális szintű gazdasági növekedés alapjai.

A legjobb gyakorlatokat bemutató példákat több mint tizenhárom európai eseten keresztül vizsgálták meg a kutatásban részt vevők, azokat az európai régiókat választva, ahol sikeres *cleantech* inkubátorprogramok indultak és ígéretes *cleantech* innovációs klasztereket működtetnek. A „best practise”-okat Ausztriából, Dániából, Finnországból, Franciaországból, Magyarországról, Olaszországból, Hollandiából, Norvégiából, Spanyolországból, Svédországból, Svájcban és az Egyesült Királyságból gyűjtötte össze a projekt. A *cleantech*- inkubáció legjobb gyakorlatainak, és az azt segítő hasznos eszközöknek gyakorlatias leírása mellett a kézikönyv konkrét példákat is bemutat a legjobb gyakorlat végrehajtására. Részletezésre kerülnek azon szervezetek és intézményi mechanizmusok is, melyek az eszközszer alkalmazásában segítséget nyújtanak.

Annak érdekében, hogy a legjobb gyakorlatokat megismerhessük, a leírásokban egy olyan *cleantech* inkubációs modellt definiáltunk, mely négy kritikus fázisból áll az inkubációs folyamatlancon belül. Ezek a fázisok a következők:

- az üzleti ötlet és technológiai megoldás megtalálása,
- a tudástranszfer, a kiválasztás,
- az inkubálás és
- a kilépés fázisai.

A minden fázisra jellemző legjobb gyakorlatok az érintettek együttműködésére, oktatására, üzleti szolgáltatások biztosítására, finanszírozásra vonatkozhatnak. Az inkubációs folyamat környezetét, a *cleantech* inkubációs ökoszisztémát az európai, nemzeti és regionális politika is befolyásolja. Ezeken a szinteken az európai gyakorlat szerint a leghatékonyabb beavatkozás, ha az üzleti környezetet direkt módon stimuláljuk. Röviden összefoglalva a következők szerint:

- Nemzeti és regionális politikát alakítunk ki a fenntartható innovációra és a fenntartható gazdasági növekedésre (mely szorosan kapcsolódik az EU 20/20/20 céljaihoz), hogy növeljük a K+F beruházásokat a tiszta fejlesztések területein. Nemzeti és regionális piaci keresletet teremtünk, hogy a fejlesztési folyamatokba aktívan bevonjuk a befektetőknek és a gazdasági társaságokat, melyek a tiszta technológiai fejlesztéseket végző vállalkozások partnerei lehetnek.
- Közbeszerzési stratégiákat készítünk, amelyek a tiszta technológiai innovációs programokat támogatják, és lehetővé teszik a *startup*-vállalkozásoknak, hogy potenciális fogyasztókat találjanak az állami szervezetek esetében is.
- Olyan nemzeti és regionális politikát hozunk létre, melyek erősítik a klaszterfejlesztést a változások sikeres végrehajtásához (kritikus tömeget építünk) a *cleantech*-szektorban, és megalapozzuk a *Triple Helix* együttműködést (egyetem-állam-piac).

A *cleantech* inkubációs folyamat első pontja az **Ötletek generálásának fázisa**. Ebben a fázisban az új fejlesztések és a megfelelő szakmai tudás megkeresése, feltérképezése történik. Az ötletek generálásának fázisában új termékek és szolgáltatások kialakítása történik. Az új üzleti ötletek felfedezésén keresztül emelhetjük be elképzeléseinket az innovációs termékek körébe. A legjobb gyakorlat, ami leginkább stimulálja az ötletelést, a következő:

- Megfelelő alaptámogatást biztosítunk a tiszta technológiákat támogató megoldások, és a fenntartható innovációt előtérbe helyező technológiák

kutatására. Ez teremti meg az újszerű találmányok piacra juttatásának lehetőségét, és olyan innovációs technológiákat is, melyeket általános termékekké és szolgáltatásokká lehet alakítani.

- A vállalkozói gondolkodásmód kialakítása. Az egyetemeken kutatókat és diákokat képzünk és oktatunk a vállalkozásműködtetés alapjaira, üzleti gondolkodásra. Sikeres vállalkozói példákon, sikertörténeteken keresztül megalapozzuk a vállalkozói gondolkodás széles körű elismerését, versenyeket, kommunikációs és népszerűsítő programokat rendezhetünk ennek támogatására.
- Technológiatranszfer irodákat alapítunk, vagy nemzetközileg elismert szakértőket, kompetens szakmai vezetőket nevezünk ki egyetemeken és/vagy kutatóközpontokban, akik a tudományos és innovációs közösség széles körben történő terjesztéséért, és az életképes találmányok, technológiák és 'cleantech'-megoldások felkutatásáért felelősek.

A **Kiválasztás fázisában** a tiszta technológiák területén tevékenykedő *startup*ok közül kiválasztjuk azokat, akiknek ígéretes üzleti megoldásaik vannak. Elemezzük tevékenységüket annak érdekében, hogy a legjobbak egy üzleti alapú inkubációs támogatási programban vehessenek részt. Ahhoz, hogy a kiválasztási fázis hatékonyságát erősítsük, a következőkben leírt legjobb gyakorlat követése ajánlott. Így biztosítható leginkább az ígéretes *startup*ok kiválasztása, és az utánpótlás folyamatos biztosítása:

- Szakmai versenyeket (pl. *Venture Competition*, UK) rendezhetünk, és a vállalkozókat arra ösztönözzük, hogy életképes üzleti ötleteket találjanak ki. A legjobb ötleteket, melyeket később az inkubációs támogató programba is bevonhatunk, a versenyszellem serkentésével támogassuk. Ez segít nem csak az értékelésben, de a leginkább ígéretes ötletek kiválasztásában is.
- Inkubációs program előtt támogatást nyújtunk a vállalkozóknak, hogy segítsük őket üzleti tervük, modelljük és csapatuk erőteljes megalapozásában. Az inkubáció előtti program abban is segíthet, hogy egyfajta szűrőként működjön a kiválasztás folyamatában, és segítse a vállalkozókat a kockázatok csökkentésében. Ha jól informáltak és megalapozott döntésekkel kezdik el működtetni a cégüket, megelőzhetjük a későbbi csalódásokat.

- A szellemi tulajdonjogok kezelésének terén nyújthatunk hathatós segítséget az új vállalkozóknak, annak érdekében, hogy már a kezdeti lépésekben biztosítsuk szerzői jogukat, és egyúttal lehetővé tegyük termékeik és szolgáltatásaik fogyaszthatóvá tételét.
- Tapasztalt értékelő bizottságokat hozhatunk létre, akik azokkal az inkubátorokkal, vagy inkubációs programokkal vannak kapcsolatban, melyek a *startup*ok üzleti terveit, képességeit és elhivatottságát értékelik. Különböző profilú partnereket hívhatunk a kiválasztási programokba, akik lehetnek magánbefektetők, bankárok, vállalkozók, inkubátormenedzserek, tudósok és/vagy technológiatranszferért felelős vezetők.

A harmadik fázisban, **az Inkubáció** során a *startup*ok részt vesznek egy konkrét inkubációs programban. Az inkubáció során a tiszta technológiák terén tevékenykedő *startup*okat a célirányosan létrehozott inkubációs infrastruktúrákhoz való hozzáféréssel (különböző irodák, K+F laboratóriumok, tesztelő és demonstrációs intézmények) és inkubációs szolgáltatásokkal – mint pl. tréningek, és *coaching*, üzleti támogatás és közvetítés – támogathatjuk. A *cleantech* inkubációs infrastruktúrákkal és szolgáltatásokkal kapcsolatban a legjobb gyakorlatok a következők lehetnek:

- Inkubációs irodatereteket alakíthatunk ki a *startup*-cégeknek a lehető legkorábbi növekedési stádiumban. Itt megfelelő hely van találkozók megtartására, kapcsolatépítésre és spontán együttműködések kialakítására, az innovatív gondolatok továbbfejlesztésére.
- Ötletek és koncepciók megosztása más szervezetekkel rendkívül célszerű stratégia. Tesztelő és demonstráló intézményeket (kiállítási területeket) hozhatunk létre a tiszta technológiai területén kísérletező vállalkozók számára. Főként a tőkeintenzív K+F területeken, mint például a megújuló energia, energiatárolás, bioalapanyagok, illetve hulladék- és vízgazdálkodás lehet jelentősége a *pilot* rendszerek megismerésének. A *startup*ok számára könnyű hozzáférést kell biztosítanunk a sikeresen működő K+F intézményekhez és egyetemi kutatócsoportokhoz, vagy a sikeres kutatóintézményekhez.
- Tréning és *coaching* programokat indíthatunk nemzetközi szakértők bevonásával. Kiemelt figyelmet kell fordítani a *cleantech*-piacok jellemző üzleti folyamataira, az üzleti készségek megszerzésére.

- Termelési és szakértői hálózatokat hozhatunk létre az inkubátorközpont körül, hogy a *startup*ok számára könnyű legyen kapcsolatot teremteni a partnerekkel, szakemberekkel, jövőbeli kliensekkel és befektetőkkel.
- Célorientált klaszterszervezeteket hozhatunk létre a *cleantech*-innovációk területén, hogy a *startup*ok kapcsolatot teremthessenek az ipari partnerekkel és a releváns tudásbázissal rendelkező piaci partnerekkel. Speciális inkubáció utáni szolgáltatásokat nyújthatunk az inkubátorközponton keresztül, mellyel a kis- és középvállalkozások tartós növekedését biztosítjuk. A regionális *cleantech*-klaszterek segítik a helyi innovációs klaszter nemzeti vagy nemzetközi szintre lépését.

A negyedik, végső fázisban a *startup*ok kilépnek **(„Exit”-szakasz)** a formális inkubációs programból vagy inkubátorból, és a saját erejükre támaszkodva folytatják tevékenységüket (általában 2-4 év). A legjobb gyakorlatok a *startup*-cég kiléptetésére az inkubátorprogramból a következő lehetnek:

- Világos kilépési stratégiát határozzunk meg az inkubátoron belül, ami tiszta és egyértelmű minden inkubált *startup*-cég számára. A hatékony kilépési stratégia már az inkubációs fázisban kezdődik, szisztematikus célokkal és mérföldkövekkel, valamint a kezdeti inkubációs fázisban produkált teljesítmények értékelésével.
- Az inkubációs programból való kilépést könnyíthetjük, ha a *startup*okat hosszú távú hozzáférésről biztosíthatjuk egyes közösen használható különleges infrastruktúrával kapcsolatban (tesztelő és demonstráló intézmények, gyártásért felelős intézmények stb.).

A *cleantech* inkubációs folyamat minden szakaszában, a különböző *startup*-vállalkozásokra specializált finanszírozási forrásokat szükségesek bevonnunk. A korai állapotban a kezdőtőke megszerzése az egyik legnehezebb feladat a vállalkozók számára, mellyel minden *cleantech*-szektorba újonnan belépő szereplő is szembesül. Különösen nagy jelentősége van ennek, ha a befektetői igények kiemelten magasak, és a választott szektor infrastruktúrája tőkeintenzív. Hogy a *cleantech startup*ok számára lehetővé tegyük a „halál völgyén” való átkelést, a következő *best practice*-t vagy legjobb gyakorlatokat alkalmazhatjuk:

- Támogatói programokon keresztül segíthetjük a *startup*ot, hogy könnyen hozzájusson a K+F-szektor finanszírozásához. Ez általában megköveteli az egyetemek, az inkubátor és a nemzeti K+F-ügynökségek közötti szoros együttműködést.
- Kialakíthatunk alacsony kamatú elővállalkozói kölcsön-termékeket, hogy a *startup*-cégek fenntartsák magukat a kezdeti években. Ezeket az együttműködések az inkubátor intézményben kell megszervezni, szorosan együttműködve a bankokkal, a kormánnyal és/vagy az egyetemekkel.
- Szoros kapcsolatot kell létrehozni a *business angel* (kockázati tőkebefektetők/pénzügyi megmentők) hálózatok, az inkubátorház és a *startup*ok közössége között. Mindenképpen be kell vennünk „üzleti angyalokat” coachnak, mentornak vagy „bentlakó vállalkozónak”, hogy üzleti alapon támogathassák a kiszemelt *startup*-vállalkozásokat.
- Célorientált *cleantech* befektetési alapot hozhatunk létre, mely jobban megfelel a tiszta technológiával foglalkozó *startup*-vállalkozások kockázati profiljának (hosszabb megtérülési idő, változó szintű kihívások). Ez a finanszírozási forma megoldható megosztottan, állami- és magán befektetésekből.
- Az inkubátor körül jól informált hálózatot építhetünk ki az egyszerűbb finanszírozás érdekében. Fontos a *cleantech*-szektorban megjelenő *startup*ok számára, hogy a saját ágazatukban már jól működő cégekhez kapcsolódni tudjanak (pl. energia-, víz-, közműműködtetés stb.), melyek később fő vásárlóik, vagy beszerzési partnereik lehetnek.

A tiszta technológiai inkubációs alapelvekre, irányelvekre, stratégiára és működésre irányuló legjobb gyakorlat sokat segíthet a vállalkozóknak és döntéshozóknak, hogy energikus és kreatív inkubációs ökoszisztémákat hozzanak létre.

A legjobb inkubációs gyakorlat mellett a megfelelő üzleti modell létrehozására is kiemelt fontosságú. A jelenlegi gyakorlat szerint működő modellek a részvényesek különböző szintű beavatkozásán alapulnak, és alapvetően a szerint változnak, hogy a finanszírozás állami- vagy magánforrásból származik. A négy alapmodell a következő:

- tudományos valorizáció,
- helyi fejlesztés,
- magánberuházás vagy

- szponzorációs üzleti modell.

Célszerű definiálnunk a *cleantech* inkubációs folyamatok teljesítménymérési rendszereinek alapjait, mégpedig úgy, hogy az érintett részvényesek (állami és magán) konkrét érdekeit is számításba vegyük, és segítsünk a döntéshozóknak a megtérülési mutatók kalkulálásában.

Az elmúlt évben szerzett tapasztalatok alapján megállapíthatjuk, hogy a *cleantech* fejlesztések vagy inkubációs folyamatok egyik legnagyobb kihívása a megfelelő finanszírozás biztosítása. A *cleantech* fejlesztések esetében különösen ki kell emelni a megvalósítás környezetét, az üzleti ökoszisztéma speciális karakterisztikáját. Sok esetben találkozunk olyan új technológiai megoldással, amely nem piacosítható (pl. a közösségi közlekedés alrendszereit támogatja) terméktulajdonságot hordoz. Ilyen esetekben főként szükséges a sikeres üzleti megoldás kialakításához, hogy az egyes fejlesztési régiók és nemzeti szintű gazdasági fejlesztési koncepciók pontosan meg legyenek határozva, mert csak ezeken a pontokon indukálódhat kereslet a *cleantech*-szektor termékei vagy szolgáltatásai iránt. Fontos, hogy az egyes intézkedésekkel kritikus tömeget építsenek ki a döntéshozók, és felismerjék a potenciális versenyelőnyt generáló lehetőségeket mind regionális, mind európai szinten.

Remélhetőleg a kézikönyv valóban komoly áttekintést nyújthat az elérhető legjobb gyakorlatokról a tiszta fejlesztésekkel kapcsolatban, és ezáltal segíthet a döntéshozóknak, hogy hamar felismerjék a leghatékonyabb eszközöket és irányelveket, melyeket Európában már próbára tettek. Természetesen a legjobb gyakorlatok listája kimeríthetetlen, hiszen a döntéshozók és gyakorlati szakemberek folyamatosan fedeznek fel és hoznak létre újabb és újabb elemeket az inkubáció folyamatának gyorsítására, javítására.

Annak érdekében, hogy a tapasztalatcsere, valamint a legjobb gyakorlatok megosztása a *cleantech* inkubációval kapcsolatban növelje Európa gazdasági aktivitását, fontos, hogy gondozzuk és a későbbiekben is fejlesszük, támogassunk az európai együttműködési programokat ebben a szektorban. Az *INTERREG IVC*-program kiemelten jó alkalmat jelentett a nemzetközi tudásmegosztás megvalósítására.



2 A kézikönyv megírásának célja

Ezt a kézikönyvet azért állítottuk össze, hogy a politikai döntéshozók részére útmutatóként szolgáljon azon legjobb irányelvek és gyakorlatok európai szintű alkalmazásához, melyek elősegítik a regionális szintű tiszta technológiai inkubáció folyamatát, és segítik a döntéshozókat az inkubációs projektek megvalósítása során. Olyan példákkal szeretnénk szolgálni, melyek alkalmazásával zöldebbé és tisztábbá tehetőek a gazdaságban végbemenő mechanizmusok az inkubációs folyamatokon keresztül.

Napjainkban már általánosan elfogadott az a tény, hogy az erősebb gazdaságok növekedése egy hosszú távon fenntartható egyensúlyi állapoton keresztül valósulhat csak meg. 2012-ben Rio de Janeiróban, az Egyesült Nemzetek Harmadik Fenntartható Fejlődésért Konferenciáján az egyes országok megállapodtak abban, hogy az „integráció és a társadalmi, gazdasági és környezeti célok kiegyensúlyozott egységesítésére” kell törekedni minden gazdasági érderendszernek lehetőség szerint. A konferencia után sok döntéshozó azt tűzte ki célul, hogy zöldebb és fenntarthatóbb gazdaságot hozzanak létre. Az Európa Tanács törekszik egy olyan, körfolyamatokra épülő gazdaságot létrehozni, ahol az erőforrásokat újrahasznosítják, és az a további célkitűzés, hogy az EU okos, fenntartható és céltudatos gazdasággá váljon már 2020-ra.

A „cleantech” azaz tiszta technológiai folyamatokból származó termékek és szolgáltatások elengedhetetlenek egy zöld gazdaság számára. A tiszta technológiai tudás használata arra irányul, hogy a jelen generáció környezeti hatásait és ökológiai lábnyomát csökkentsük, mellyel egyidejűleg növeljük az életszínvonalat és megőrizzük a bolygónkat a jövő generációjának is.

A kézikönyvben a tiszta technológia (*cleantech*) definíciójaként a Koppenhágai Tiszta Technológia Klaszter által meghatározottak szerinti fogalmat használjuk: a tiszta technológia (*cleantech*) „minden tevékenység, ami olyan folyamatokat, termékeket állít elő vagy alkalmaz, melyek hozzájárulnak a megújuló energia, vagy fenntartható anyagok termeléséhez. Csökkentik a természeti erőforrások használatát az erőforrások vagy energia gazdaságosabb kihasználásával, emellett redukálják a fosszilis

energiahordozók által okozott környezeti károkat, valamint a különböző termékek fogyasztásához kapcsolódó szennyezési problémákat."

Egy innovatív gazdasági rendszer központi elemét olyan *startup* - vállalkozások adhatják, melyek öt évnél fiatalabbak, önálló, független vállalkozásként működnek, jellemzően 250 alkalmazottnál kisebb létszámmal rendelkeznek, nemzetközi üzleti vállalkozást folytatnak, vagy éppen annak az indítását tervezik egy innováció vagy már meglévő új technológiai alkalmazás segítségével.

Egy kreatív ötlettel indulnak, eladnak vagy szállítanak egy terméket, folyamatot, vagy szolgáltatást; kockázatvállaló attitűdjük megfelelő, és képesek az innovatív gondolkodásmódra. Egy olyan technológiailag komplex szektorban, mint a tiszta technológiai innovációk piaca, az üzleti inkubátoroknak kulcsszerep jut a *startup*-cégek növekedésében, a sikeres üzleti működés elérésében, és a termékeikkel való piacra lépésben. Egy üzleti inkubátor alapvetően olyan szervezet, amely a *startup*ok indulását, és sikeres vállalkozásokká fejlődését azzal támogatja, hogy speciális szolgáltatást biztosít számukra, mint például munkaterület-kialakítás, *coaching*, a szakmai csapatok megfelelő emberekkel való kiegészítése, elérési csatornák biztosítása a befektetők számára, segítség a nemzeti, illetve nemzetközi piacokra való belépéskor. Fontos továbbá az is, hogy az inkubátor megfelelő kilépési stratégiákkal is biztosítson a *startup*-oknak, melyekkel kiléphetnek az inkubátorházból, immáron kiforrott vállalkozásként. Ezekből kiindulva egyértelművé válik az a megállapítás, hogy az üzleti inkubáció, vagy inkubátorház-tevékenység több mint egy pár bérelhető irodából álló épület.

2.1 A kutatásban résztvevő európai szakértők

2011-2014 között futott a *Cleantech Incubation Europe – CIE* kutatási program. A projektpartnerek Európa számos pontjából képviselték országukat a kutatási program során. A finn Helsinkiből, a francia Essonne-ból, az angol Peterborough-ból, az olasz Torinóból, a magyarországi Gödöllőről és a holland Delftből is számos kutató bevonására került ezalatt a 3 év során. A kutatók figyelmüket elsősorban a „ki, mit, mikor és hogy” kérdésekre irányították a tiszta technológiai inkubáció folyamatával kapcsolatban a „best practise”-okat keresve. A megfogalmazott kérdéseken keresztül sikerült bemutatni azokat a kutatási eredményeket, amely Európa tizenhárom országában a legjobb gyakorlatot jelenthetik a tiszta technológiai fejlesztéseket

megvalósító klaszterekben. A legjobb gyakorlat (*best practice*) olyan eszköz vagy szolgáltatás (avagy gyakorlatok és erőforrások készlete), mely sikeresnek bizonyult a tiszta technológiát bevezető vállalkozók számára a jó üzleti környezet kialakításában. Ezen kézikönyvben bemutatásra kerülő legjobb gyakorlatok olyan általános gyakorlatot jelentenek, melyeket könnyen akár egy másik inkubátorhoz, vagy inkubációs folyamathoz is hozzá lehet társítani. Az EU több pontjáról felvázolt olyan eszközök, mint a preinkubációs program, kezdetek előtti finanszírozás, *coaching*, speciális kiválasztási mechanizmusok és üzletfejlesztési támogatások, segíthetik a *startup*-vállalkozókat abban, hogy intenzívebben tudjanak növekedni, valamint kiszámíthatóbbak, kockázatmentesek legyenek az első üzleti hónapok, évek, melyek számukra a túlélést és kitejjesedést jelenthetik.



A Cleantech Incubation Europe (CIE)-program szakértői csapata

2.2 Vizsgáltba vont klaszterek

A *Cleantech Incubation Europe*-program során 13 európai országban végeztek felmérést a projektben résztvevő kutatók a jelenleg működő *cleantech* klaszterek működéséhez kapcsolódóan, melyek az alábbiak voltak:

- » Barcelona, Spanyolország
- » Cambridge/Peterborough, Egyesült Királyság
- » Koppenhága, Dánia
- » Delft/Rotterdam, Hollandia
- » Essonne, Franciaország
- » Gödöllő, Magyarország
- » Graz, Ausztria
- » Helsinki, Finnország
- » Malmö/Lund, Svédország
- » München, Németország
- » Oslo, Norvégia
- » Torino, Olaszország
- » Zürich, Svájc

2.3 A Cleantech fejlesztések ökoszisztémája

A tiszta technológiai fejlesztések ökoszisztémája vagy környezeti rendszere az a háló, amely a releváns szereplők kapcsolatrendszerének összességét jelenti. Ebben az ökoszisztémában megtalálhatóak mindazok, akik az inkubátorszervezetekre, és a kezdeti üzleti lépésekre befolyással lehetnek. Ez a hálózat politikai döntéshozókból, befektetőkből, tudásközpontokból, szaktekintélyekből és már sikeres vállalatok képviselőiből áll.

Egy regionális *cleantech*- ökoszisztéma alapja a tiszta technológiai fejlesztéseket széles körűen támogató inkubációs program. A CIE kutatási program során a kutatók elhatározták, hogy az európai inkubáció legjobb gyakorlatait leválogatják a tizenhárom klaszterből és integrálják azokat a tiszta technológiai inkubáció négy különböző fejlődési fázisába. Az első fázis a felkészülés fázisa, mely során az ötletelés, a *brainstorming* a kezdő vállalkozók feladata. A második fázis a potenciális *startup*-vállalkozások kiválasztása az inkubációs programba való belépéshez, a harmadik

fázis a konkrét inkubációs folyamat, amely végül elvezet a negyedik fázishoz, mely a kilépési szakasz az inkubációs a programból.

A folyamat egy ötlettel kezdődik, amikor megtalálunk azt a személyt, akinek van egy életképes üzleti terve, amit fel kell hozni egy vállalkozás szintjére ahhoz, hogy kiválasztható legyen az inkubációs programba történő bejutáshoz, sikeresen elinduljon, majd néhány évvel később kilépjen a programból, mint felnőtt, sikeres vállalkozás. A fent megnevezett négy fázisban a következő eszközök alkalmazása nélkülözhetetlen az inkubációs folyamat során: oktatás, hálózatépítés, üzleti szolgáltatások, finanszírozás, infrastruktúra, szervezés és stratégia. A hálózatépítésben érintett szereplők az inkubációs program során kiemelt szerepet töltenek be, és az esetek döntő többségében függetlenek a nemzeti és regionális kormányzástól. Ilyen szerepet rendszerint az egyetemek, tudásközpontok, magán- és közcélú befektetők, valamint az ipari és üzleti szolgáltatók kaphatnak.

Minden inkubációs program, függetlenül annak méretétől vagy kiforrottságától, ezen szabályozási környezet által befolyásolt. Ez a technológiai és szakmai környezet az egyik azok közül a kulcsfaktorok közül, amelyek befolyásolják a végső struktúrák kialakulását, a helyi erőforrások elérhető teljesítményét, ezáltal természetesen egy-egy inkubációs projekt sikerességét.

A szereplők és eszközök, amelyek a sikeres inkubáció receptjének részeit képezik, az 1. ábrán feltüntetett módon kapcsolódnak össze. Érdekes megfigyelni, hogy a *Triple Hélix*-modell kapcsán már említett egyetemi felületek milyen erősen és több szinten ágyazódnak be a tiszta technológiai inkubáció különböző szakaszaiba. Kormányzati szerepkör elsősorban az inkubációs programok indítása során, illetve az eredmények hatékony felhasználásában, a piaci rendszer, a beárazható *cleantech* termékek és szolgáltatások befogadásában jelentős, itt van kiemelt szerepe. A kormányzati szerepkör elhibázása, vagy kellő ismertek hiánya sok esetben oda vezet, hogy a jól felépített technológiai inkubációs folyamat nem tudja megfelelő piaci szegmensbe kibocsájtani termékeit, mivel vagy az üzleti és szabályozási környezet megfelelő képessége, vagy a kormányzat részéről remélt piaci befogadóképesség (kereslet) hiányzik.

RELEVÁNS SZEREPLŐK	Egyetemek, kutatóközpontok	Egyetemek, kutatóközpontok	Egyetemek, kutatóközpontok	Magánbefektetők
	Nemzeti kormányok, önkormányzatok	Magánbefektetők	Közcéli- és magánbefektetők	Üzleti szolgáltatók
	-	Ipar	Ipar	Nemzeti kormányok, önkormányzatok
	-	Üzleti szolgáltatók	Üzleti szolgáltatók	-
	-	-	Nemzeti kormányok, önkormányzatok	-



LEGJOBB GYAKORLATOK	Oktatás	Technológia és tudástranszfer	Preinkubáció	Tréning és Coaching	-
	Kapcsolatok	Innovatív környezet	-	Közvetítés és kapcsolatok	Közvetítés
	Üzleti szolgáltatások	-	Szellemi tulajdonjogok (IPR) támogatása	Üzleti támogatás	-
	Finanszírozás	Alapvető kutatási finanszírozás	Ötlet- és üzleti tervversenyek	Ötlet- és technológiateremtés támogatása Piacközpontú üzlet- és termékfejlesztés támogatása	Támogatás a piacra lépés és növekedés során
	Infrastruktúra	-	-	Irodatér, tesztelő és demonstráló intézetek	Növekedés és az infrastruktúra támogatása
	Szervezetek	Techtranszfer Irodák (TTO)	Formális kiválasztó folyamatok	Inkubátor- és klasztermenedzsment-szervezetek	-
	Stratégia	Innovatív környezet	Stratégia a nyertesek kiválasztására	Az inkubáció üzleti modelljei	Kilépési folyamat részei és az inkubációs folyamat teljesítménye

1. ábra – Tiszta technológiai rendszer ökoszisztémája (CIE, 2014 alapján)

2.4 A kézikönyv főbb fejezeteinek ismérvei

A „Tiszta fejlesztések inkubációjának „jó gyakorlata” politikai döntéshozók részére a megfelelő *startup* környezet kialakításához - A zöld vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában -” kézikönyv elsősorban azzal a céllal készült, hogy a döntéshozókat segítse a legjobb gyakorlat megtalálásában úgy, hogy közben pozitív üzleti légkört is teremtsenek a régiójukban működő tiszta technológiai alkalmazásokkal foglalkozó *startup*-vállalkozásoknak. A könyvben leírt esettanulmányok tematikusan épülnek fel annak érdekében, hogy konzekvensen bemutassák „a siker receptjét” az inkubációs folyamat minden fázisában. A végső cél az, hogy egy pozitív és segítőkész hálózat felépítése lehetővé váljon az inkubációs program körül. Azt reméljük, hogy minden döntéshozó adaptálni tudja a fenntartható tiszta technológiai inkubáció kötelező lépéseit.

Az egyes fejezetek végig vezetnek az olvasót egészen az inkubáció fogalmi rendszerének alapjaitól kezdve egészen a gyakorlati megvalósításig. Ez a kézikönyv betekintést nyújt az egyes nagy európai városok megvalósult inkubációs tevékenységeibe és javaslatokkal szolgál a hazai adaptációt illetően.

Az első és második fejezet segítséget nyújt a kézikönyv használatához, információt biztosít a „Cleantech kutatás” háttéréről, illetve ismerteti az inkubációhoz tartozó alapvető összefüggésrendszereket.

A harmadik fejezetben bemutatásra kerülnek az innovációs folyamatokhoz tartozó inkubációs tevékenységekhez kapcsolódó, az átalakuláshoz szükséges azon rendszeres elemek, amelyek a *transition thinking* (átalakuló gondolkodás), illetve a *transition management* (átalakulás menedzsment) témakörébe tartoznak. Ezek nélkül az irányított átalakítási rendszeres elemek nélkül a tiszta fejlesztési folyamatok hatása kiszámíthatatlan és sokkal kisebb hatékonyságú lehetne.

A kézikönyv következő nagy fogalmi egysége a negyedik fejezet, az inkubációs ökoszisztéma megismertetése. Ennek jelentősége abban rejlik, hogy a cleantech-szektorban sokkal hatékonyabb fejlesztéspolitikára van szükség a hivatalok részéről, hiszen itt az állami beavatkozás sokkal erősebben jelen van, mint más szektorok esetében. A tiszta technológia alkalmazása egy alternatív gazdasági modellből ered,

melyben az erőforrások újrahasznosulnak ahelyett, hogy elhasználódnának, és ez a gazdasági szemlélet teljesen eltérő politikai megközelítést igényel.

Az ötödik fejezet azokra a beavatkozási eszközökre koncentrál, melyek stimulálják az ötletelés fázisát. Az ötletek generálása nem determinisztikus folyamat, olyan környezetre van hozzá szükség, ahol a tudás szabadon áramlik, cserélődik. Több konkrét folyamatot is felismerhetünk ezen a területen:

- a tiszta technológiák alap kutatásának finanszírozása,
- kreatív oktatókurzusok szervezése,
- a tiszta technológiát kutatók megismerése és véleményük megkérdezése,
- egyetemeken megfelelő *cleantech* tudástranszfer-irodák felállítása,
- a *cleantech* inkubátorok és egyetemek közti jó kapcsolat megteremtése,
- a figyelem felhívása, rávezetés a vállalkozói gondolkodásmód megújítására.

A hatodik fejezet a négy ideális üzleti modell típust mutatja be, a tiszta technológiai inkubációk esetében. Ezen modellalkalmazások a résztvevők különböző fokú, intenzitású beavatkozásain alapulnak, és leginkább attól függ a végső struktúra, hogy a projekt magán vagy állami finanszírozású, lehet: tudományos valorizáció, helyi fejlesztés, magánbefektetés és szponzorált program.

A kézikönyv záró fejezetében összefoglalásra kerülnek mindazon következtetések és javaslatok, amelyeket a hazai, nemzetközi, és Európai Unió „best practice”-ok alapján állapítottunk meg.

3 Az átalakuló gondolkodás avagy transition thinking

A *transition thinking* a fenntarthatósági fejlesztés olyan normatív és gyakorlati megközelítése, amely különböző tudományágak ismereteit tömöríti, gyakorlati tapasztalatokkal kibővíti. A fogalom alapötlete szerint a legfőbb cél társadalmi mozgalom létrehívása új közösségek, partneri kapcsolatok, szociális hálózatok kialakításán keresztül. Ez a társadalmi összefogás segít abban, hogy kellő nyomás nehezedjen a döntéshozókra, a politikai közösségre, melyen keresztül szavatolni lehet a hosszú távú iránymutatást, célokat az átalakulási folyamatokban.

A tiszta fejlesztések és innovációk megvalósításának folyamata speciális gondolati átrendező munkát igényel, melyet mind a technológiafejlesztők tekintetében, mind a politikai döntéshozók és pénzügyi szakemberek esetében új eszközrendszerrel és módszertannal támogathatunk.

A megközelítés feltételezi, hogy a meghatározó szereplők proaktívan tekintenek a jövőbe. Az általánosan átalakuló európai társadalom esetében kiemelt jelentősége van annak, hogy ebben az átalakulási folyamatban aktív részesei, vagy csak érintett szereplői lehetünk ennek a gyors változásnak.

3.1 Transition thinking-hez kapcsolódó alapelvek

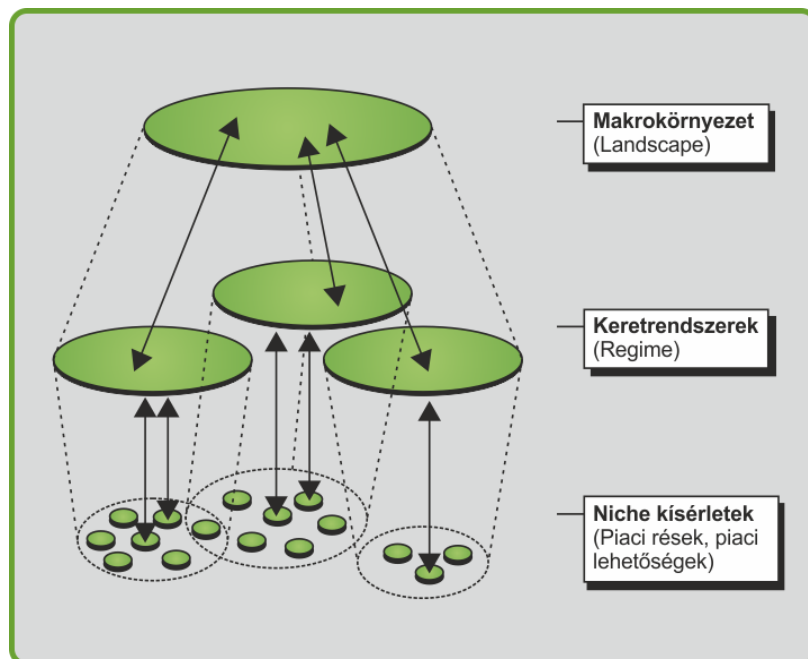
A legfontosabb alapelvek megfogalmazása a holland Erasmus Egyetem kutatóitól származik. A *transition thinking* és *transition management*-elmélet alapgondolata az – amely többek közt visszavezethető olyan komplexitás- és ökoszisztéma-elméleti kutatásokra –, hogy a fenntarthatóság magába foglal olyan fundamentális, illetve rendszerszintű változásokat, amelyek több szereplőtől függenek. Egy *low-carbon* (kis anyag- és energiaigényű) társadalom kialakulása – melynek létrejöttét még egy-két generációval későbbre teszik – teremtheti meg a különböző állapotoknak olyan egyensúlyhelyzetét a társadalomban, amely már az ökoszisztémáink működésében is megfigyelhető. Ez a fogalom kombinálódik a *transition management*-folyamatban a sokszereplős hálózati ötletekkel és a többszintű folyamat-menedzsmenttel (*Multi Level Perspective*).

Történelmi tanulmányokból tudjuk, hogy meghatározó technológiai áttörések, termékek vagy rendszerszintű innovációk esetében a következő „szintek” kölcsönhatásai figyelhetők meg:

- *Makroszintű társadalmi-, és műszaki tényezők:* ezen tényezők háttérében általában hosszú távú társadalmi, politikai és kulturális erők állnak, és általában nagy tömegeket érintenek meghatározóan. Például a demográfiai robbanások vagy a gyors városiasodás következtében kialakuló társadalmi és kulturális változások. De ide tartozik a klímaváltozás és annak felismerése, hogy ennek kialakulásban különböző emberi tevékenységek is szerepet játszanak. Illetve a jelenleg zajló pénzügyi válság vagy az olajárak csökkenése is képes megváltoztatni a makrokörnyezetet. A makrokörnyezet fejlődési fázisai általában nyomást gyakorolnak a következő szintre annak érdekében, hogy változások következzenek be, vagy egy új stabilitási pont alakuljon ki.
- *Köztes társadalmi- és műszaki keretrendszerek:* érvényben lévő gyakorlatok és ezekhez kapcsolódó szabályrendszerek, melyek megteremtik a különböző társadalmi-műszaki rendszerek működésének és irányításának feltételeit, mint például az élelmiszer- vagy energiaellátó rendszerek és az ezekhez kapcsolódó szállítmányozás vagy közműhálózat. Gondoljunk itt a jelenleg érvényben lévő infrastrukturális előírásokra, műszaki szabványokra, pénzügyi megegyezésekre (például a könyvelés vagy a bankszektor területén) vagy éppen a biztonsági tanúsítványokra stb. E rendszerelemek a különböző múltbeli igények kapcsán alakultak ki, és relatív stabilitást biztosítanak. Éppen ennek következtében az újítások (innovációk) általában a hatékonyságnövelés járulékos eszközei, és nem eredményeznek nagyobb változásokat, inkább a szervezetek eredeti állapotának fennmaradását és megszilárdulását eredményezik. Legjobb példa erre a széntüzelésű erőművek hatékonyságának növelésre fordított folyamatos korszerűsítések, a rövid távú megtérülést szolgáló befektetések vagy olyan nemzetközi infrastrukturális beruházások, melyek a nemzetek közötti, már meglévő energetikai rendszereket optimalizálják vagy kapcsolják össze. Ebből kifolyólag a keretrendszereknek jelentős szerepe van számos innováció megakasztásában, illetve abban is, hogy ezek az alternatív innovációk egyáltalán megjelenjenek és fennmaradjanak. A fenti okok miatt, valamint a megfelelő alternatívák megtalálásához és kidolgozásához a jelenleg

érvényben lévő keretrendszerek kritikus és átfogó elemzése – mint a keretrendszert uraló gondolkodásmóddal történő szakítás – nagy jelentőséggel bír.

- *Mikroszinten ható tényezők vagy más néven piaci rések, piaci lehetőségek:* a *Niche*-ek protektív teret biztosítanak olyan úttörő innovációk kipróbálására, amelyek rendelkeznek azzal a potenciállal, hogy széles körben elterjedtté váljanak és alkalmazzák őket. Ennek megfelelően a *Niche*-ek általában nem felelnek meg teljes mértékben a keretrendszerek feltételeinek, nem illeszthetőek pontosan azokba. Történelmi példa lehetne megint a villanykörte, ami eredetileg a Világkiállítás egyik különlegessége volt, használata sokáig gyárépületekre és néhány nagyvárosi üzlet kirakatára korlátozódott, és csak évekkel később kezdett megszokottá válni a háztartásokban vagy az utcákon. Mai példa a *Niche*-ekre a közös gépkocsihasználatra irányuló kezdeményezések, az elektromos taxikat kiszolgáló utcai töltőállomások megjelenése vagy a szövetkezeti rendszerben létrehozott napelemparkok vidéki és városi felhasználásai. Jelenleg ezek mindegyike jól elhatárolhatóan működik az őket körülvevő keretrendszerektől.



2. ábra – „Makrokörnyezet – Keretrendszer – Niche” kísérletek (MLP) (Climate KIC, 2012)

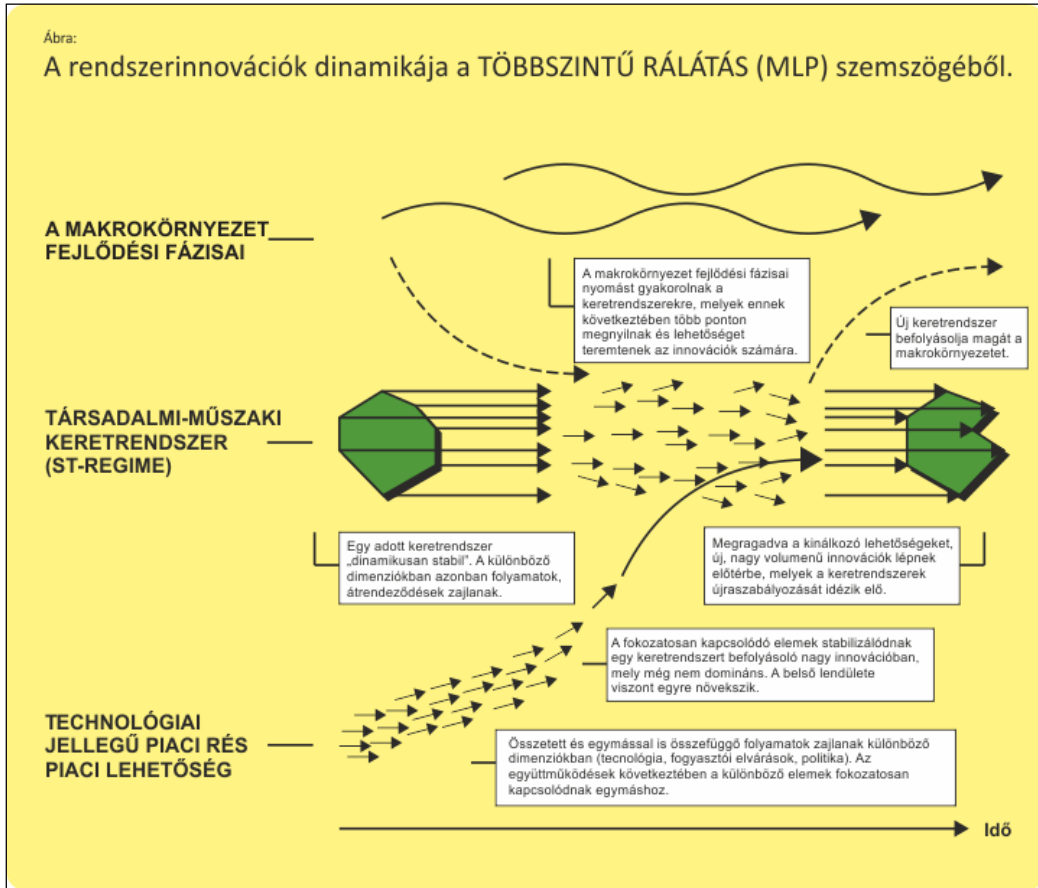
Az MLP alkalmazása a történelmi események elemzésében rámutatott arra, hogy az átmenetek (*transitions* – nagyléptékű átalakulások, amelyek egyik állapotból a

másikba vezetnek) vagy úttörő innováció legtöbbször azokkal az újító gondolkodókkal indulnak el, akik lehetőséget látnak az innováció működőképességében. Függetlenül attól, hogy ezek az újítások sikeresek vagy sem, illetve hogy az elképzelések társadalmi-műszaki változásokat eredményeznek e, az innovációk mindig függnak a külső körülményektől (2. ábra).

Néhány példa arra vonatkozóan, hogy ezek a rendszerszintű innovációk milyen útvonalakon léphetnek a rendszerbe:

- Makroszintű változások nyomást gyakorolhatnak a keretrendszerekre (*regimes*) és szerkezeti átalakulásokat eredményezhetnek. A klímaváltozás például nyomást gyakorol a közlekedési és energetikai szektorokra, változásokat vált ki a technikai kutatás területein és a közigazgatásban is. Az értékek és ideológiák széleskörű kulturális eltérései, illetve politikai koalíciók megváltozásai is okozhatnak feszültséget a keretrendszerekben. Ezzel párhuzamosan negatív külső gazdasági hatások (externáliák) is nyomás alá helyezhetik a rendszert, vagy más rendszerek instabilitása is áterjedhet a keretrendszer elemein belül (egészségügyi kockázatok vagy biztonsági aggályok). Ezeket a külső gazdasági hatásokat gyakran kívülálló szervezetek, társadalmi érdekcsoportok, tudományos szakértők erősítik problémává (pl. Greenpeace).
- Technikai-műszaki problémák is kiválthatják a szereplők (vállalatok, mérnökök) érdekeltségét abban a tekintetben, hogy új műszaki megoldások után kutassanak vagy befektessenek ezen innovációkba. Folyamatosan fennálló problémák például alááshatják a bizalmat a meglévő technológiákkal kapcsolatban, és megváltoztathatják az elvárásokat az új műszaki megoldások tekintetében.
- Vállalatok közötti stratégiai szintű ellentétek és piaci versenytényezők is utat nyithatnak a keretrendszerekben belül. Az egyik ok, amiért a vállalatok K+F-beruházásokat eszközölnek az az, hogy ezen új technológiák kifejlesztése versenyelőnyökhöz juttathatja őket (vagy az országukat). Habár a K+F-projektek többsége járulékos fejlesztésekre irányul, a legtöbb társaság radikálisabb változásokat eredményező fejlesztéseket is támogat. Egyes vezető cégek akár úgy is dönthetnek, hogy egy meghatározott *Niche*-t támogatnak, melyről úgy vélik, hogy hosszú távon stratégia potenciállal rendelkezik. Mivel a vállalatok figyelemmel követik és reagálnak egymás tevékenységére, ezért

bizonyos stratégiai döntések hirtelen felgyorsíthatják egyes új technológiák fejlődését, és végül mindezek elindíthatnak egyfajta „láncreakciót” vagy nagyobb mozgalmakat eredményező „utánfutó-effektust”.



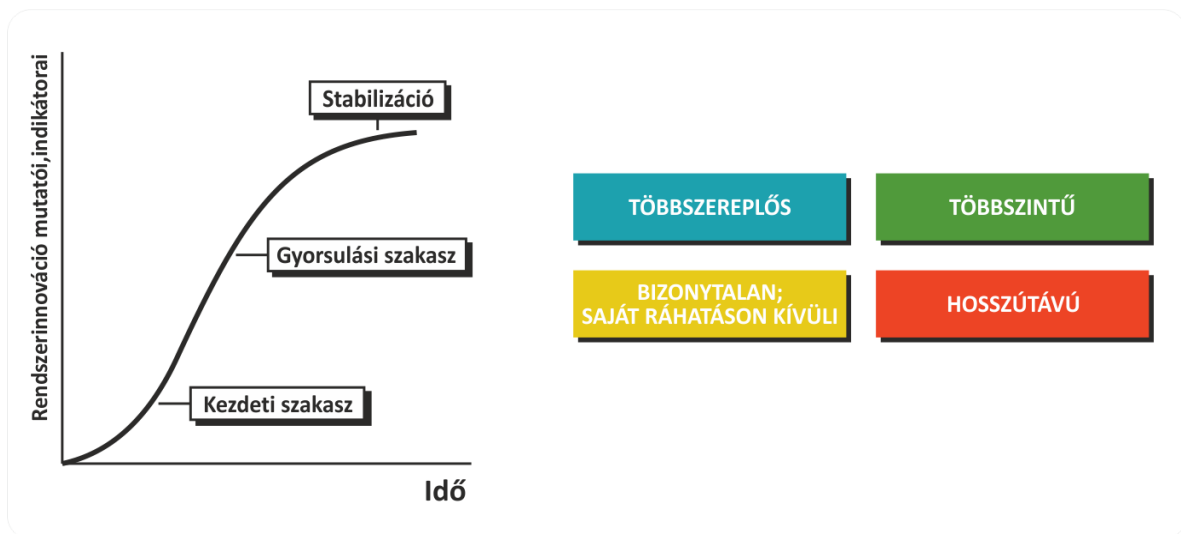
3. ábra – A rendszerinnovációk dinamikája a „Többszintű rálátás” (MLP) szemszögéből (MLP) (Climate KIC, 2012 alapján)

Már meglévő feszültségek esetén az is elképzelhető, hogy egy gyökeres változást hozó innováció kihasználja ennek az állapotnak az előnyeit és betör a tömegtermékek piacára. Mindez versenyhelyzetet teremt a fennálló rendszeren belül, és képessé válhat annak megváltoztatására, vagy éppen kiváltására is. Ez természetesen szélesebb körű változásokat is eredményez a politikai, infrastrukturális és felhasználói gyakorlatok tekintetében. Ez a szerkezetváltások időszaka vagy – ahogy Shumpeter fogalmazott –: „a kreatív rombolás szélvihara”. Mindez új szereplők belépését és régi szereplők kilépését eredményezheti az ipari struktúrákban. Végeredményben egy új rendszer és a hozzá kapcsolódó új keretrendszer jön létre, melyet a társadalmi csoportok kapcsolatrendszere igazít, kialakítva és fenntartva az újonnan létrejött

társadalmi-műszaki struktúrát. Az így kialakult keretrendszer már képes befolyásolni a szélesebb makroszintű folyamatokat, azaz a makrokörnyezetet is (lásd a 3. ábrát: A rendszerinnovációk dinamikája a TÖBBSZINTŰ RÁLÁTÁS (MLP) szemszögéből).

3.2 Transition -menedzsment a gyakorlatban

Az átmenet/átalakulás-menedzsment (*transition management, TM*) a fenntarthatósági innováció olyan normatív és gyakorlati megközelítése, amely különböző diszciplínák ismereteit tömöríti, gyakorlati tapasztalatokkal kibővítve. A megközelítés feltételezi, hogy a meghatározó szereplők proaktívan tekintenek a jövőbe. A fogalom alapötlete a társadalmi mozgalom létrehívása új közösségek, partneri kapcsolatok, szociális hálózatok alakulásán keresztül. Ez a társadalmi összefogás segít abban, hogy kellő nyomás nehezedjen a döntéshozókra, a politikai közösségre, melyen keresztül szavatolni lehet a hosszú távú iránymutatást, célokat az átalakulási/átmeneti folyamatokban..



4. ábra – A *transition-menedzsment* szakaszai (Loorbach, 2010 alapján)

A *transition-menedzsment* alapvetően állapotokat különböztet meg a folyamatokban (4. ábra):

- kezdeti szakasz,
- gyorsulási szakasz és
- stabilizációs szakasz (az új egyensúly).

Az alapkérdések a *transition-menedzsment*ben az alábbiak: hogyan tud a jelenlegi nem fenntartható társadalmi attitűd fenntarthatóvá válni, és milyen módon válik

mérhetővé ez az átalakulás. Az első kérdésre nehezen kapjuk meg a választ, mert sok olyan elemet tartalmaz a fenntarthatósági kritériumok halmaza, amelyeket nem biztos, hogy egyértelműen tudunk értelmezni. A szóban forgó, nem szokványos életmód-irányítás attól függ, hogy a résztvevők, szereplők tudatában vannak tetteik következményeinek, ami a társadalom különböző szintjein történő fejlesztéseket érinti, cselekvésük jobban összehangolt, jól strukturált, és megfontolt átalakulás felé mutat (Roorda et al., 2012).

Az átmenetkezelés elmúlt évtizedbeli elméleti felfedezései és gyakorlati tapasztalatai azt mutatják, hogy négy különféle irányítási tevékenység rajzolódik ki, ha megfigyeljük a szereplők viselkedését a társadalmi átmenetek kontextusain belül:

1. *Stratégiai*: társadalmi szinten zajló tevékenységek, melyek hosszú távon bontakoznak ki, összetett társadalmi problémák strukturálásához kapcsolódnak, és alternatív jövőképet alkotnak.
2. *Taktikai*: alrendszeri szinten megvalósuló tevékenységek, melyek a rendszer struktúrájának felépítéséhez és lebontásához kapcsolódnak (intézmények, szabályozás, fizikai infrastruktúrák, pénzügyi infrastruktúrák és így tovább).
3. *Operatív*: rövid távú és hétköznapi döntésekhez és cselekvésekhez kapcsolódó tevékenységek. Ezen a szinten a szereplők újraalkotják a rendszer struktúráit, illetve eldöntik, hogy átstrukturálják vagy megváltoztassák-e azokat.
4. *Reflexív/visszaható*: a létező helyzetnek és azok kellemetlen vonatkozásainak többszintű értékelése. Vitákon, strukturált kiértékelésen, elemzésen és kutatáson keresztül a társadalmi ügyek folyamatosan strukturálódnak, újragondolják és kezelik a problémákat.

A *transition management* azt feltételezi, hogy ezek a tevékenységeknek specifikus tulajdonságokat kellene felmutatniuk abban, hogy a folyamatban milyen szereplők vesznek részt, milyen típusú folyamatokkal vannak kapcsolatban, és milyen típusú terméket szállítanak, amelyek lehetővé teszik a specifikus rendszereszközök és folyamatstratégiák kidolgozását. Példaként említhetjük a résztvevők megválogatását (célcsoport kijelölését), a specifikus átmenethez kapcsolódó kihívás megfogalmazását, a szükséges folyamatok típusát, a különféle eljárások, illetve folyamateszközök használatát (Loorbach et al., 2008).

Annak érdekében, hogy Magyarország társadalom- vagy üzleti környezet fenntarthatóságához való attitűdjét megismerjük, illetve a fogyasztási szokások alapján világos képet kapjunk arról, hogy ezek a folyamatok támogatják-e, vagy inkább gátolják a társadalom fenntartható rendszerekhez, a *low-carbon*-életmód általánossá válásához kapcsolódó törekvéseit kell megvizsgálnunk. A fenntartható fogyasztási struktúrákba való átmenet jellege alapján mondhatjuk meg, hogy a megismert rendszerfolyamatokhoz milyen *transition management*-stratégiát rendelhetünk (stratégiai, taktikai, operatív, reflexív). Európa különböző országaiban ennek a *transition management*-folyamatnak lehetnek-e eltérő megoldásai, alapvető különbségei.

Fogarassy és társai (2014) által végzett fogyasztói vizsgálatok bizonyították, hogy Magyarországon jellemző „*taktikai irányítási tevékenység*” lehet az átalakulási folyamat karakterisztikája, azaz főként alrendszeri szinten megvalósuló tevékenységek dominálhatnak, melyek a rendszer struktúrájának újraépítéséhez és a korábbi rendszerelemek lebontásához kapcsolódnak (intézmények, szabályozás, fizikai infrastruktúrák, pénzügyi infrastruktúrák kialakítása és így tovább). A fenntarthatóságba való átmenet kezelése és felgyorsítása a magyar fogyasztás és szolgáltatások esetében elsősorban „*taktikai transition-menedzsment*”-eszközök alkalmazásával, azaz árszabályozással, központi- vagy állami beavatkozás révén változtatható. Kiemelt szerepe van tehát a politikai döntéshozóknak abban, hogy a *transition management* folyamata, azaz az átalakulás maga milyen hatékonysággal, milyen feltételrendszerek (közvetlen szabályozás, infrastrukturális feltételrendszer, támogatási/hitelezési feltételek) mellett zajlik.

4 A cleantech inkubációt jellemző környezet

A tiszta technológia alkalmazása egy alternatív gazdasági modellből ered, melyben az erőforrások újrahaznosulnak ahelyett, hogy elhasználódnának. Ez a gazdasági szemlélet teljesen eltérő politikai megközelítést igényel. Annak érdekében, hogy Európa megtartsa vezető szerepét az innováció világában, olyan újragondolt fejlesztői környezet kialakítása szükséges, amely alkalmas az új technológiai megoldások befogadására.

A cleantech-szektorban sokkal hatékonyabb fejlesztéspolitikára van szükség a hivatalok részéről, mivel itt az állami beavatkozás sokkal erősebben jelen van, mint más szektorok esetében. A megfelelő kormánypolitika nagyon fontos hajtóerő az innovációteremtésben, mivel az európai megközelítés az innovációs befektetésekhez kapcsolódóan, többnyire állami támogatásokból áll. Megfigyelhető, hogy a privát befektetések szerepe sokkal kisebb ebben a szektorban, mint máshol. Jellemző továbbá az is, hogy a legtöbb üzleti inkubátorszervezetnek nincs konkrét ipari, vagy szektorális profilja. Ezen szervezetek az inkubációt támogató programjaikat különböző *startup*-nak ajánlják, akik a közelükben felbukkannak. Jelenleg csak néhányat találunk Európa szerte, amelyek speciálisan a cleantech-szektor induló vállalkozásait célozták meg. A célirányos állami beavatkozások jelentősen növelhetnék a cleantech-szektorba belépők arányát, de ehhez tudatos helyi és regionális innovációpolitikára, és hosszú távú tervezésre van szükség, illetve ezen folyamatok során a politikai döntéshozók szerepe kiemelkedő.

4.1 Az innováció Európai és nemzetközi irányai

Az Európai Unió 2020-ra nagy ambíciókkal állított fel terveket a klíma- és energiacélokban kapcsolatban. Ezek a célok, melyeket „20-20-20” céloknak is hívnak, három kulcsfontosságú prioritást állítanak 2020-ra, mégpedig a 20%-os csökkenést az EU-s üvegházhatású gázok kibocsátásában az 1990-es adatokhoz képest, az EU energiafogyasztásának megújuló forrásokból származó részének 20%-ra növelését, valamint általánosan az energiafogyasztás hatékonyságának 20%-os növelését. Az európai tiszta technológiai fejlesztések elsősorban a közösség elhivatottságára, és az azt érő stimulációkra alapoznak. Ez azt jelenti, hogy a kezdeti lelkesedés, mely a tiszta technológiai fejlesztések folyamatát beindítja, általában a hatóságoknál van.

Bár a „20-20-20” célokat minden tagállam próbálja elérni, és a tiszta technológia-rendszerek alkalmazása nagyban hozzájárulhat a célok megvalósításához, azért még mindig nagy különbségek vannak az egyes nemzeti *cleantech*-politikák esetében, melyek kimondottan a tiszta technológiai rendszerek felhasználására vonatkoznak. Egyes országok több mint egy évtizede már nagyon nagy politikai segítséget nyújtanak a tiszta technológiai rendszerek támogatására, annak érdekében, hogy a K+F-befektetések révén megfelelő nemzeti- és nemzetközi piaci kereslet jöhessen létre. Ezzel ellentétben, néhány országban semmilyen *cleantech*-politika nincs, amely támogathatná a tiszta technológiák elterjedését. Ezekben az esetekben, mind a *startup*-ok, mind az inkubátorszervezetek kénytelenek a saját kezdeményezőkézségükre támaszkodni, illetve a helyi befektetőkre, vagy a szórványos regionális támogatásokra hagyatkozni.

Az Európai Innovációs és Technológiai Intézetet (EIT) 2008-ban hozta létre az Európa Parlament és az Európai Tanács, hogy Európa innovatív kapacitását és befolyását növeljék, és Európa K+F-rendszerét a fenntartható növekedés és versenyképesség hajtóerejévé tegyék. Az eszközök, melyek hozzájárulnak ezen célok eléréséhez, a Tudás- és Innovációs Központok („*Knowledge Innovation Centres*” – KIC) lehetnek, melyeket olyan K+F üzleti közösségként ismerhetünk meg, amelyek tematikusan hoznak össze üzleteket, kutatásokat és oktatási programokat (pl. a klíma, ICT és energiaszektorokra nézve). Az általunk megvizsgált klasztereknek is van partnere valamelyik KIC-hálózatban.

4.2 Az Európai Innovációs és Technológiai Intézet (EIT) programja a Climate-KIC

A *Climate-KIC* a klímaváltozással kapcsolatos innovációkat segíti a kis- és nagy vállalkozásoknál, helyi és globális összefüggésben, a privát és közcélú rendszerek összekapcsolásával, elsősorban nemzetközi partneri viszonyon keresztül. Minden partner a tudás és innovációs közösségbe integrálja az iparággal kapcsolatos tapasztalatait, melyekkel a közösségek nemzeti, vagy regionális központokon keresztül vannak kapcsolatban. A *Climate-KIC* új partnerségeket teremt, hogy ezáltal integrálja a kutatást, az üzletet és az új technológiai megoldásokat, mellyel az innovatív ötletekből termékeket, szolgáltatásokat és munkahelyeket teremthetnek. Az *ETH Zurich* és a *TU Delft* a *Climate-KIC* oktatási partnerei közé tartoznak. Barcelona is profitál az

InnoEnergy-KIC-ben való részvételből (Ibéria), mely lehetővé teszi számukra, hogy az energetikai fejlesztések területén a *startup*okra koncentráljanak, és erős külső befektetői hálózatot hozzanak létre. Az *InnoEnergy-KIC* Ibériában a megújulóenergia-szektoron belül elsősorban a szél, nap, hullám és apály-dagály energiával foglalkozik, de vannak demonstratív projektek a koncentrált napenergia termeléssel (*CSP*) kapcsolatban Spanyolországban és Portugáliában is.

4.3 Transznacionális irányelvek – Norvégia és Svédország

Annak ellenére, hogy az észak-európai ország fosszilis energiahordozóval való ellátottsága jól, több jól működő állami program létezik Norvégiában is a tiszta technológiai fejlesztésekre. A zöld bizonyítványos piac Svédország és Norvégia között remek példa a transzparens és kiszámítható politikai kezdeményezésre, mely segíti a *cleantech*-szektor növekedését. Többéves egyeztetési folyamat után, 2012-ben Norvégia úgy döntött, hogy belép a svéd zöld bizonyítványok piacára. Ezt követően a norvég megújuló elektromosenergia-előállítók egy teljesen új támogatási rendszerrel találták szemben magukat, mely további befektetéseket motivált, és segítette Norvégiát, hogy elérje a 30 TWh-s megújuló előállítási volument 2016-ra. Ez egy megfelelően magas kvótával, és jól megalapozott szabályozással működő zöld piac, mely a leginkább versenyképes megújuló technológiákat tudja költséghatékonyan kordában tartani. Ezek a *cleantech*-vállalkozások a zöld bizonyítványok rendszere nélkül nem lennének képesek a piacra lépésre. A piacok összeolvasztása Svédországban és Norvégiában még tovább segítheti a gazdasági hatékonyság növelését.

Az egyes nemzeti kormányok általában különböző gazdasági és környezeti politikával rendelkeznek. Több példa is van arra, hogy két politika egymással ellentétes irányt képvisel, pl. ahol a gazdasági növekedés a környezeti felelősségvállalásnál előbbre való, ott a környezetvédelmi szabályozás sokkal lazább és rendszerint egyáltalán nem következetes. Néhány ország sikeresen kombinálta a gazdaságfejlesztést és a tiszta technológiák alkalmazását oly módon, hogy a kettőből létrehozta egy speciális nemzeti politikát a fenntartható innovációra, és a gazdasági növekedésre. Az innovációban érdekelt cégek kihasználhatják az egész ország pozitív, tiszta technológiai atmoszféráját, a rendelkezésre álló támogatást, és egy olyan piacot, mely készen áll a növekedésre, és igényli a *cleantech*-szektor termékeit. Jó példák

lehetnek a tudatos nemzeti politikára specifikus szabályozással a Finnországban és Dániában megtalálható klaszterek: Finnországban a Helsinki Klaszter, valamint Dániában a Koppenhágai Cleantech Klaszter.

Helsinki Klaszter, Finnország

A finn kormány célkitűzéseiben a tiszta technológiai rendszerek bevezetése évek óta igen nagy szerepet játszik. A K+F-szektorba való közcélú befektetések a GDP 4%-át teszik ki évente, mely a világon a harmadik legmagasabb arány. A tiszta technológiára, mint üzleti lehetőségre, és horizontális tevékenységként fókuszálnak, melyet minden üzleti szektorra le kívánnak vetíteni. *Cleantech* specifikus szabályozást vezettek be 2012-ben, amely stratégiai programjuk legfontosabb eleme. A program fő célja, hogy a *cleantech*-szektor jelenlegi árbevételét egy évtizeden belül megduplázza (mely így már 2018-ra elérheti a 40 milliárd eurót). Ezzel évi több, mint 40 intenzív növekedésű céget hozhatnak létre, és akár 40.000 munkahelyet teremthetnek 2020-ra. Célul tűzték ki, hogy a *cleantech*-befektetések arányát a teljes befektetési portfólió arányában legalább 15%-ra növeljék.

Koppenhágai Klaszter, Dánia

Dániában határozott nemzeti célokat fogalmaztak meg a gazdaság zölddé tételére, illetve a teljes energia-önellátás elérése érdekében. A stratégiai irányelv az 1975-ös olajkrízis során fogalmazódott meg, mivel ezen az időszak alatt Dánia 99%-ban volt rászorulva a külföldi olajforrásokra. Napjainkban arra törekszik, hogy az energiatermelés terén önellátó tudjon lenni. Dániának további ambiciózus célkitűzése, hogy a megújuló energia részaránya a teljes fogyasztásban 2020-ra legalább 30 % legyen, mely 10%-kal magasabb célkitűzés, mint amit az EU meghatározott.

Ezen célok eléréséhez a dán kormány erős ipari támogató szerepet tölt be, valamint határozott lépéseket tesz annak érdekében, hogy hosszú távon egy, a fosszilis energiahordozóktól mentes, zöld, de mégis exponenciálisan növekvő gazdaság jöjjön létre. A megvalósítás útja az, hogy állami forrásokkal támogatják a hosszú megtérülési idejű befektetéseket, valamint mesterséges piacot hoztak létre a megújulóenergia-szektorra, és a tiszta technológiai megoldásokra.

4.4 Regionális fejlesztések alapösszefüggései

A kutatás során elvégzett vizsgálatok szerint mind Finnországban, mind Dániában a fenntartható fejlődésre vonatkozó nemzeti célkitűzés a fő hajtóerő. Ezzel szemben Németországban van nemzeti és regionális szintű innovációs politika is, és mindkettő a tiszta technológiai rendszereken alapuló növekedés fontosságát hangoztatja.

München Klaszter, Németország

Németországban nagyon erős a nemzeti *cleantech* irányelvek keretrendszere, ezáltal megalapozott a megújuló energiára épülő infrastruktúrája. 2012-ben a tiszta technológiák szektora több mint kétszeresére növekedett, és előre láthatóan 2025-re eléri a 4,4 billió eurót, mely nem csak munkahelyeket teremt, de globális piaci részesedését is megtartja. Az olyan területeken, mint az erőforrás-hatékonyság, vagy a fenntartható szállítás és újrahasznosítás, a német cégek részesedése a tervek szerint 125%-kal 674 milliárd euróra növekszik. Fokozatosan növelik 15%-os piaci részesedésüket, s ezzel egy időben a tervek szerint 1.000.000 új munkahelyet is teremtenek. Németország ugrásszerűen növelni szeretné a megújulóenergia-felhasználás szintjét, elsősorban a nap- és szélenergia-termelésre koncentrálni, miközben folyamatosan elszakad a nukleáris energiától.

A müncheni régió Németország egyik legerősebb gazdasági régiója, nemzetközi szinten ugyancsak az egyik legerősebb régiónak számít. Bajorország fővárosa München, az ország teljes GDP-jének kb. 18%-át adja. A gazdasági növekedése kicsivel a nemzeti átlag felett van (2,9%, 2012-es adat). Emellett a munkanélküliség is alacsonyabb, mint az ország többi részén. Ez a délnémet régió gazdasági központja, és otthont ad több olyan nagy nemzetközi cégnek, mint a BMW, mely pl. nemrég adta ki legújabb, 100%-ban elektromos energiával működő autóját. A Müncheni régióban a tiszta technológia az innovatív termékeket, az egészséges környezetet biztosító folyamatokat, a természetes erőforrások megőrzését és hatékony felhasználását, valamint a szennyezés, és más, a környezetre meghatározó hatást jelentő klímaveszélyek csökkentésének spektrumát fedi le, megfelelő életkörülményeket biztosítva. A Bajor Szövetségi Kormány hosszú távon Bajorországban kiemelt fókuszterületnek nyilvánította a tiszta fejlesztések szektorát. Megállapításra került az a tény, hogy azok a cégek, melyek a kutatásra szakosodtak, gyorsabban növekednek, és stabilabbak a krízisek során. Ezért a Bajor Szövetségi Kormány 2020-ra 3,6%-kal akarja növelni befektetéseit a K+F-szektorban.

Barcelona Klaszter, Spanyolország

A régió nagyon erős a társadalmi kapcsolatokban, nem csak Spanyolországban, hanem az országon kívül is jelentős kapcsolati tőkével bír, melyeket a *cleantech*-hez kapcsolódó különböző konferenciák, bemutató rendezvények terén hasznosít elsősorban. A klaszter főszereplője a *Fira Barcelona*, ami az egyik legfontosabb kiállítási központ Európában. Nemzetközi presztízse szoros kapcsolatban van a Barcelona márkanévvel, melynek évszázados múltja van. Mint gazdasági hajtóerő, ez az egyik legjobb platform az üzletnek, cégek nemzetközi bemutatásához, termékmarketinghez, hálózatépítéshez és tudástranszferhez. A *Fira Barcelona* gazdasági hozzájárulása Barcelona város és környékének bevételeihez, 2,5 milliárd euróra becsülhető. A kereskedelmi központ egyik legfontosabb jellemzője a K+F-szektorok, szakemberek és vállalkozók támogatása. Ahhoz, hogy a vállalkozás a globalizáció kihívásait sikerrel vegye, kombinálta a vállalati tapasztalatokat, innovációt és technológiai fejlődést a versenyképességgel. A *Fira* egy olyan konzorcium, melyet a Barcelonai Városi Tanács, a Katalán Autonóm Kormány, illetve a Barcelonai Kereskedelmi Kamara alkotnak, így tulajdonképpen az autonóm vállalati menedzsment és a köztulajdon kombinációja.

2013-ban Barcelona volt az elektromos autó fővárosa, és itt tartották az Elektromos Jármű Szimpóziumot („*Electric Vehicle Symposium*”, *EVS*), ami ebben a szektorban a világkongresszusnak tekinthető. A város a posztot az amerikai Los Angelesből örökölte, és lett a házigazdája a 27. *EVS*-nek.

Helsinki Klaszter, Finnország

2007 és 2013 között Finnországnak létezett egy klaszteralapú „Szakmai Tudásközpont Programja” („*Centre of Expertise Programme*”, *OSKE*), ahol összegyűjtötték az országban szétszóródott szaktudást és a kutatási erőforrásokat. Itt 21 különböző tudásközpont lett 13 különböző klaszterbe csoportosítva. A finn tiszta technológia klaszter (Helsinki Klaszter) ezek egyike, és négy regionális tudásközpontot ölel fel, melyek kizárólag a tiszta technológiákra specializálódnak.

Delft/Rotterdam klaszter, Hollandia

Delftben és Rotterdamban a regionális tisztatechnológia-stratégiát egy egyensúlyi állapot jelöli, amely a helyi piac főbb szereplői között áll fenn, úgy, hogy saját célrendszerük mellett figyelembe veszik a régió gazdasági növekedési céljait is. Két fontos *cleantech* tématerületet lehet megemlíteni Delft esetében, a víz/delta

technológiát, illetve az ipari biotechnológiát. A fő cél, hogy új munkahelyeket és gazdasági növekedést teremtsenek, főleg a *cleantech*-szektor növelésével. Nincsenek minősített célpontok a szektorba belépő *startup*ok vagy *franchise*-ok számára, de vannak célkitűzések, elvárások az általános növekedésükre nézve. Nagyon egyedi jelenség, hogy regionális cél tartalmazza, fogalmazza meg a *cleantech startup*-vállalkozások és telephelyek, valamint a „tudományos parkok” fejlesztését.

4.5 Közbeszerzési folyamat az innovációs fejlesztések esetében

Kiemelt jelentőségű és sürgető feladat a *cleantech* innovációk terén, hogy a kormányok komolyan vegyék az innovációkat érintő közbeszerzéseket. Szigorú és tiszta zöld közbeszerzési stratégia és irányelvek szükségesek az innovációs és inkubációs programok elősegítéséhez. A kormányok részéről a megfelelő hozzáállás például különböző adókedvezmények felajánlása lehetne a *cleantech*-termékekbe való befektetések esetében. A városoknak tagadhatatlan szerepe van a tiszta innovációk elterjedésének elősegítésében, azáltal hogy a *startup*-vállalkozásoktól szerezik be termékeiket, szolgáltatásaikat. A közbeszerzési folyamatok újratervezésénél elengedhetetlen, hogy hozzáférhetőbbek és egyszerűbbek legyenek a *startup*ok számára. A *startup*-vállalkozások rendszerint képtelenek tendereket nyerni, mert nem férnek bele a megadott kritériumokba. Túl fiatalok, vagy egyszerűen a méretük túl kicsi.

Helsinki klaszter, Finnország

Helsinki városa már jelenleg is aktívan alkalmaz tiszta technológiában tevékenykedő *startup*-vállalkozásoktól származó technológiákat több "zöld város" fejlesztési tervében: energiahatékonyság a közösségi létfetek használatában, alacsony emisszió és új technológiák a tömegközlekedésben, okszerű hulladékgazdálkodás, távfűtés alkalmazása, víz- és levegőminőség javítása. A városnak jó kilátása van saját *cleantech*-szektora számára az elérhető bővülési és növekedési lehetőségek tekintetében. Emellett a finn *cleantech*-klaszter támogatja a *pilot* és demonstrációs infrastruktúrák kiépítését.

4.6 Triple Helix együttműködése

A kormányok támogatják a célorientált klaszterfejlesztési szervezetek felállítását, amely lehet egy speciális együttműködési program a különböző érdekelt felek között. Ennek szereplői lehetnek civil szervezetek, a regionális kormányzat, inkubátorok, egyetemek, tudományos parkok, bankok, nyugdíjalapok, vállalatok, kutatóintézetek, tanácsadó cégek és a kockázati tőkebefektetők. Egy ilyen hálózat előnyt jelenthet a *startup*oknak, mert könnyen találnak segítőt, valamint esetleges vevőket, vagy piacot termékeiknek. Az inkubációs program is aktívan dolgozik azon, hogy az érdekelt felekkel hálózatot építsen, továbbá táplálja azokat a kialakult együttműködéseket, amelyek már most léteznek.

Az aktív együttműködés a különböző szereplők és a régiók között kiemelten lehetővé teszi az erős gazdasági növekedést. A következő szereplők meghatározóak ebben a kontextusban: egyetemek, vállalatok és kormányok. Ez az együttműködés a „*Triple Helix-egytműködés*”. A *Triple Helix* együttműködésnek különleges státusa van, mert az innováción keresztül ez képezi a termékeny alapot a gazdasági növekedéshez. Az innovációs klaszter maga biztosítja a *Triple Helix-egytműködést*, melynek tagjai: a vállalatok, a befektetők, az oktatási és tudományos intézmények és a hatóságok. A hatóságok szerepet játszhatnak abban, hogy az ilyen jellegű együttműködés sikerességét előmozdítsák.

Peterborough Klaszter, Egyesült Királyság

Peterborough városa ad otthont az *EcoCluster*-nek, mely egy sikeresen növekvő interaktív hálózat, mintegy 350 vállalkozással, vállalkozókkal, befektetővel, tudományos partnerekkel és kutatókkal (pl. Cranfield University, Anglia Ruskin University, University Centre Peterborough és a Peterborough Regional College) dolgoznak a *cleantech*-szektorban, melyet támogat az állami szféra (Opportunity Peterborough, és a Peterborough-i Városi Tanács) is. Az *EcoCluster* tipikus és sikeres üzleti klaszter. Ez a formáció megkönnyíti az együttműködést, a szinergia és az ismeretek átadását a meghatározott *Triple Helix*-szerkezetben, a vállalkozások, az állami szektor és a felsőoktatási intézmények egy meghatározott földrajzi területén (Peterborough és környéke), egy adott ágazatra nézve (tisztá technológia). Peterborough vezető szerepet vállal az Európai Stratégiai Klaszter Partnerségben, mely klaszterhálózat az Európai Tanács által finanszírozott „Öko-Innovációs Klaszter Partnerség (*EcoCluP*)”-projekt része. A hálózat 2500 ökoinnovatív és *cleantech*

vállalkozást ölel fel Európa-szerte, és segít megkönnyíteni az együttműködést a klaszterek között. Az új generációs klaszterkezdeményezés ötlete az Európai Bizottságtól származik, melynek célja, hogy az Európai Unióban hatékonyabban működjenek együtt klaszterek. Az Európai Tanács úgy véli, hogy a globális kihívásokra nem lehet megoldást találni egy-egy elszigetelt klaszteren belül.

Torino Klaszter, Olaszország

A torinói *cleantech* klaszter a piaci szereplők széles csoportjából áll, néhány főbb csomóponttal. A klaszter tagjai megbíznak egymásban és a külső partnerek szolgáltatásaiban, a klaszter maga is jó kapcsolatokat ápol külső érdekeltekkel. Ez egy jó példa az érintett felekkel történő magas szinten kooperáló hálózati működésre, mely, mint itt is, rendszerint három részből áll. A legfontosabb jelen esetben az, hogy a tudás megteremtéséből, az induló vállalkozások létrehozásából, az inkubációból, valamint a piaci részesedés növeléséből melyet az úgynevezett tudományos és üzleti park az „*Environment Park*” támogat, megfelelő ökoszisztémát hozzanak létre.

4.7 A megfelelő fejlesztési környezet kialakítására vonatkozó „Best practice” javaslatok

Annak érdekében, hogy egy virágzó *cleantech*-klaszter érdekeltseinken túl is támogatható legyen, a nemzeti hatóságoknak támogatniuk kell a releváns éghajlat- és energiapolitikai célokat, melyeket az EU 2020-ra írt ki. Úgy segíthetik a célok megvalósulását, hogy célirányos nemzetközi politikát hoznak létre a fenntartható innováció és a gazdasági növekedés területein. A legjobb európai *cleantech*-klaszterek már most is kihasználhatják az *EIT* által létrehozott *KIC*-eket, és megkezdtek az együttműködést ezekkel a hálózatokkal. A régióknak összpontosítania kell a konkrét fejlesztési témákra, melyekről a vállalkozók már bebizonyították, hogy erősek és biztosan megfelelnek azon feltételeknek, melyek maximalizálják az állami beruházások eredményeit és pozitív hatásait.

Fontos feltétel továbbá, hogy a kormányok támogathatják a *cleantech* cégeket azzal, hogy első ügyfelükké válnak. Előnyben részesítik őket, amikor *cleantech* termékeket és szolgáltatásokat közbeszerzési úton vásárolnak. A kormányok alapvetően finanszírozással és kiegészítő létesítményekkel támogathatják a *Triple Helix*-együttműködést a régiókban.

4.7.1 Nemzetközi „best practise” példák

Összehasonlításképpen áttekintettük más nemzetközi kutatások eredményeit is, amelyek a helyes inkubációs gyakorlatok mellett szintén figyelembe vették, hogy ezek megvalósításához milyen politikai hozzájárulás szükséges.

A Telefonica nevű szervezet „The Accelerator and Incubator Ecosystem in Europe” című kutatásában olyan nemzeti és egyben Európai döntéshozatali példákat emel ki, melyeket mi is hangsúlyoztunk a könyv fejezeteiben. Ilyen a bürokrácia csökkentésének fontossága, vagy az egyes kutatószervezetek (pl. egyetemek) bevonása az innovációs folyamatokba. Meggyőződésünk szerint a két legfontosabb lépés először a saját gazdasági környezetünk meghatározása. Ez egy olyan ország számára, mint a miénk, kiemelt jelentőségű ez, hiszen Magyarország úgynevezett „átmeneti” régiónak számít, amely más, nyugaton már sikeresen működő gyakorlatokat szeretne a saját adottságaira interpretálni. Ennek veszélye lehet az, hogy egy adott országban már jól működő megoldások nem mindig működnek a célországban.

Éppen ezért, első lépésben tisztáznunk kell azt, hogy centralizált vagy decentralizált gazdasági környezetre kell-e terveznünk valamint meg kell határoznunk azokat a pontokat az inkubációs életciklusban ahol nagyobb támogatást igényelnek. Míg Közép-és Kelet-Európában jellemzőbb a vállalkozói aktivitás alacsony szintje- ahol lehetőség szerint a kezdő vállalkozások elindítására (mag stádium) szükséges fókuszálni- ezzel ellentétben, az olyan országokban, mint Németország, Anglia, Franciaország, inkább a startup-ok fenntartását (A vagy B stádium) érdemes finanszírozni, hiszen a vállalkozási hajlandóság már adottnak tekinthető (Telefonica, 2013).

Bár az említett ajánlásaik a megfelelő tervezés más aspektusait emelték ki, azok mégsem számítanak teljesen újszerűnek a mi elemzésünk tükrében. A legérdekesebb – és Európában kimondottan szokatlan – javaslatuk a vállalkozók közötti verseny megteremtése (Telefonica, 2013; Fábíán, 2012).

Az Európai Unióban megszokhattuk, hogy az egyenlőség egy olyan fontos célkitűzésként jelenik meg, amely sokszor maga mögé utasítja akár a hatékonyságot is (Sapir, 2006). Ennek szellemében a támogatási rendszerek biztosítják az olyan

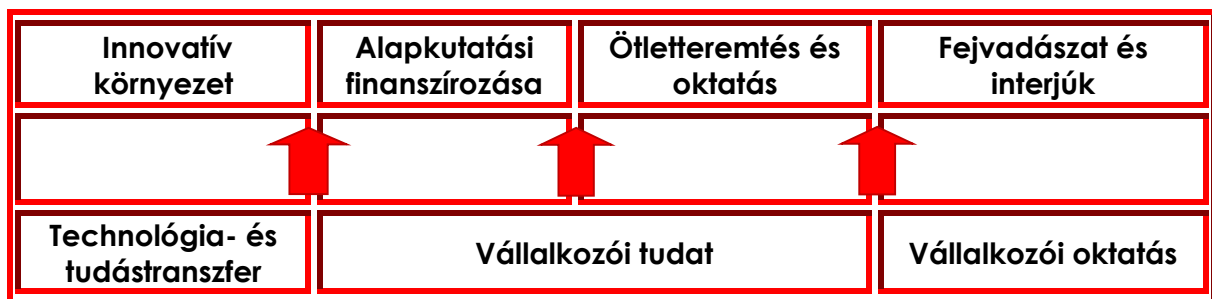
szervezetek vagy kezdeményezések életben maradását is, melyek kompetitív piaci körülmények között nem lennének életképesek, viszont ha korábban már szó volt az inkubációs tevékenységek piaci folyamatokon alapuló sikerességéről, akkor értelemszerűnek hangzik a versenyhelyzet kialakítása is.

A Telefonica szakemberei véleménye szerint olyan összeurópai vállalkozói versenyek kírására van szükség, amelynek keretein belül a legjobb startup elképzelésekkel rendelkező jelöltek mérhetnék össze ötleteiket egy fődíj érdekében. Ezen a gondolatmeneten elindulva, egy ehhez hasonló kezdeményezés országos szinten is kivitelezhető, nem csak globálisan. Sőt, Magyarországon is évről évre megrendezésre kerülnek különböző innovációs, üzleti tervekkel foglalkozó versenyek, melyeknél fődíjul a legtöbbször csak jelképes összegek vagy pusztán kitüntetések elérhetőek. Az állam részéről máris egy beavatkozási pont lehet, hogy résztvevő vállalat az ilyen versenyek kiváló szereplői által prezentált ötletek megvalósításában.

A következő lényegi pont a továbbiakban az inkubáció üzleti modelljének kialakítása, mely során megállapításra kerülnek az egyes modellstruktúrák, melyek a sikeres inkubálás alapjait jelentik.

5 Innovatív ötletek generálásának folyamata

Annak érdekében, hogy egy klaszterben vagy régióban átfogó *high-tech*-portfólió jöjjön létre, jól működő innovációval és *startup*-vállalkozásokkal, rendkívül innovatív környezetre van szükség. Az innovatív ötletek generálásának célja, hogy új, sikeres és megvalósítható termékek vagy szolgáltatások kerüljenek a piacra. A legtöbb innovációt és ötletet az egyetemi környezeten belül két csoport realizálja és valósítja meg: a diákok és a kutatók. Az alábbiakban egy innovatív környezetet és a kapcsolódó technológiákat, illetve az ismereteket vizualizáló folyamatot mutatunk be (5. ábra).



5. ábra – Ötletek generálásának folyamata (CIE, 2014 alapján)

5.1 Innovatív környezet kialakítása

A *Cleantech Incubation Europe* programmal végzett kutatás kiemelte annak fontosságát, hogy az innovációs környezethez mennyire fontos az ötletteremtés. A kutatók szoros együttműködésben lévő „közössége” a kreativitás egy jó „központja” lehet új ötletek kidolgozásához és az innovációhoz. Ebben a közösségben a tudás szabadon áramlik, vagy szebben megfogalmazva, ilyen közösségben „a tudás a közvagyon”, ahogy azt Elinor Ostrom, az Indiana University 2009-es közgazdasági Nobel-díjas professzora magyarázta a hallgatóságnak. Szinte az összes fontos áttörés a tárgyalóasztalnál, a heti labortalálkozókon történik, amikor mindenki együtt van, és megoszthatják a legújabb adatokat és eredményeket. Ez a jellemző egyetemi környezet, ahol a kutatók és a diákok folyamatosan ösztönzik egymást, ami azt jelenti, hogy nehéz, ha nem lehetetlen rámutatni egyetlen személyre, mint az ötlet feltalálójára. Ez az együttműködési környezet az, amely folyamatosan prezentálja a nyilvánosság számára az új ismereteket, technológiai megoldásokat és az új találmányokat.

A kutatás számos példát talált a legjobb gyakorlatokra, amelyek pozitívan befolyásolják az innovációs környezetet a klaszteren vagy (tudományos) közösségen belül, melyek lehetnek: (1) az alapkutatás finanszírozása, (2) az ötletek generálásának tanítása, és a (3) fejezetet, interjúk.

Többnyire ezeket az eszközöket használják a *high-tech* inkubátorok, vagy a tudásközpontok, például egyetemek vagy kutatóközpontok, mivel főként ezek az intézmények képesek hatékonyan kialakítani az innovatív környezetet és, reményteljes tehetségeket támogatni. Ők azok, akik ötleteiket néhány lépéssel messzebbre is tudják vinni, például egy saját cég elindításával. Minden eszköz hozzájárulhat a konkrét *cleantech* újítások elősegítéséhez, ha elkötelezett módon hoznak létre újabb és újabb oktatási és kutatási programokat.

Helsinki Klaszter, Finnország

A finn *cleantech*-klaszternek fő sikertényezői abból adódnak, hogy az ország lakossága pozitív attitűddel fogadja, és támogatja az innovációt és az innovatív vállalatokat, melyek így kihasználhatják az ehhez kapcsolódó fogyasztás kedvező üzleti környezetét. Finnország a világ egyik vezető fejlesztője, egyszerre több ágazatra és a gyorsan fejlődő *cleantech* iparágakra nézve is (mint pl. a hulladékgazdálkodás és energetika). Ez a szemlélet működik már 1930 óta, ami fényévekkel megelőz sok más nemzetet. A napjainkban is vezető, klasszikus iparágak, mint például a cellulóz- és papíripar, a vegyipar és távközlés folyamatosan áttérnek a zöldebb és fenntarthatóbb technológiákra. Ők is beveszik a *cleantech* innováció elemeit saját termelési folyamataikba.

Finnországban a tiszta fejlesztésekhez kapcsolódó kis-és középvállalkozások döntő szerepet játszanak az új munkahelyek teremtésében: a 2001–2010 között létrehozott új munkahelyek 100%-ban a kis-és középvállalkozásoknál születtek.

8 megújulóenergia-kutató központ, Norvégia

2009 februárjában a norvég kormány létrehozott 8 világszínvonalú kutatási központot a tengerparti szélenergia hasznosításával kapcsolatos technológiára hazai és nemzetközi viszonylatban, napelemes fejlesztésekre, bioenergetikai innovációra, a megújuló energia komplex rendszereinek tervezésére, a nulla emissziós épületek építésére, valamint felszín alatti szén-dioxid tárolására. Ezekben a központokban alapkutatások és alkalmazott kutatási munkák is zajlanak.

5.1.1 Alap kutatások finanszírozása

A *cleantech* alap kutatásokba való nemzeti szintű befektetés alapvetően fontos az innovációk elterjedésében, mert a történelem számtalanszor bizonyította már, hogy a legfontosabb találmányok az egyetemek kutatási laborjaiban születnek.

Az alap kutatások finanszírozási forrásai lehetnek:

- Közvetlen támogatás a kormánytól, például a tudományért és az oktatásért felelős minisztériumtól. Az éves finanszírozás nagysága a végzett hallgatók és a megjelent cikkek számától függ.
- Független finanszírozású, nem állami szervezetektől tudományos alap kutatásokra. Az éves támogatás attól függ, hogy hányan pályáztak sikeresen az európai vagy nemzeti kutatási alapokra.
- Szerződéses finanszírozás vállalatoktól vagy közintézményektől.

A CIE kutatás arra az eredményre jutott, hogy az innovációs teljesítmények tekintetében az EU-ban Svédország, Németország, Dánia és Finnország a legeredményesebbek. A legnagyobb befektetők a K+F-szektorban: Svédország (a GDP 3,3%-a), Finnországban (3,1%-a), Ausztria (2,5%-a), Dánia (2,4%-a) és Németország (2,3%-a).

Kutatási támogatás a Lünd/Malmö Klaszterben, Svédország

A svéd kormány a kutatásokra összesen 30,33 milliárd svéd koronát szánt 2012-ben. A központi kormányzat a legnagyobb finanszírozója a kutatásoknak, melyek alapvetően a felsőoktatási intézményekben realizálódnak. A legfontosabb közvetlen állami hozzájárulásokat a kutatási tanácsok biztosítják, amelyek a Svéd Innovációs Rendszerek ügynökségei. Kutatásfinanszírozási forrás jön továbbá az alapítványoktól, az EU-tól, az önkormányzatoktól és a megyei tanácsoktól is. Az ipar több mint háromszor annyit fektet be a K+F-be, mint a központi kormányzat. Azonban szinte minden K+F beruházás, amit az ipar szféra generál, továbbra is az üzleti szektorban marad.

5.1.2 EEA és Norvégia támogatási hozzájárulásai 2009–2014 időszakban Magyarországon

A támogatások általános célja, hogy csökkentsék a gazdasági és társadalmi egyenlőtlenségeket, valamint hogy erősítsék a kétoldalú kapcsolatokat a hozzájáruló államok és a kedvezményezett tagállamok között.

Norvégia, Izland és Liechtenstein egy kölcsönös megállapodást írt alá mintegy 40 milliárd forint kiosztására az átalakulásban lévő, volt szocialista EU-s országoknak Magyarországon. Ez 2011. október 12-én Gödöllőn, a vasútállomás Királyi Váróteremében történt. A *European Economic Area (EEA)* és a *Norway Financial Mechanisms* előnyben részesíti a nagyobb volumenű magyar–norvég közös kezdeményezéseket, például a környezetvédelem területén. Ezek a források már évek óta a legjelentősebb pénzeszközök a magyar civil társadalomnak, és a különböző kutatási együttműködéseknek. A 150 millió euró, azaz kb. 40 milliárd forint büdzsével Magyarország a harmadik legnagyobb kedvezményezettje az *EEA*-nek és a Norvég Alapnak, a címzett uniós országok közül. A támogatásokat, melyek egyelőre 2016-ig biztosítottak, a fenti három ország adja a szolidaritás szellemében. Az összes forrás mintegy 96%-át Norvégia állja.

A 12 támogatott program közül a legnagyobb összeg a környezetvédelmi, a kétoldalú kutatási együttműködést segítő, és a civil szervezetek kapacitásának fejlesztésére irányuló projektekre lesz elérhető.

5.1.3 Ötletteremtés- Brainstorming oktatása

Az ötletteremtés, más néven ötletelés, az ötletek generálásának kreatív folyamata, új ötletek kidolgozása és kommunikációja. Ez a fázis arra ösztönzi a gondolkodókat, hogy legyenek mások, és ezáltal sok lehetséges megoldást találjanak ki. Az ötletteremtés az oktatáson belül kiterjedhet egy kurzusra, például *brainstorming*-technikák tanulására, vagy teljes egyetemi karokra, melyek a kreativitásnak vannak szentelve. Ilyen lehet például az ipari terméktervező mérnöki vagy építészeti képzés. Az ötletteremtést ösztönözheti továbbá egy meglévő, működő cég vagy intézmény, amelynek az innováció a fő profilja. Pozitív hatást jelent az erős kapcsolat a piaccal.

Ötletteremtési program – Ideon Science Park, Svédország, Lünd

Az *Ideon Park* programokat futtat olyan cégeknek, akik *startup* vállalkozásokba szeretnének befektetni. Az *Ideadle* nevű társaság jó példa azokra a vállalkozásokra, akikkel az *Ideon* dolgozott, ők ablakot és ajtókat gyártanak. 3500 alkalmazottal működnek 10 országban, és 600 millió eurós forgalmuk van. Immár 50 éve a piacon vannak, de elvesztették az innovációs képességüket. Ezért a vezérigazgató felhívta, és támogatásra kérte az *Ideont*. Az inkubátor és a cég együttes erővel létrehozott egy programot. A program eredményeként 7 új innovációs termék került piacra.

5.1.4 Felderítés és interjúk

A felderítési tevékenységek úgynevezett „bányászati” eszközök egyetemek és kutatóközpontok kezében, hogy érdekes ismereteket magukba foglaló kutatásokat termeljenek ki, nagyon nagy innovációs potenciállal.

A felderítőknek feladatuk az alapvető készségek és kompetenciák felkutatása, kutatási tevékenységek ellenőrzésére, és fontos, hogy azonosítsák a legígéretesebb innovatív ötleteket. Ehhez a felderítők jó kapcsolatokat hoznak létre, és tartanak fenn a kutatókkal. Amikor a szellemi tulajdonjogok (*IPR*) birtoklása a kérdés, a felderítők tanácsot adnak, és előkeresést hajtanak végre. Keresnek bármilyen tudást, ami kapcsolódik a találmányhoz, és magában foglalja a korábbi szabadalmakat, kereskedelmi cikkeket, publikációkat, nyilvános vitákat, kiállításokat, nyilvános használatot vagy értékesítést, bárhol a világon. Ez a keresési program segít bizonyítani az új és nem egyértelmű jogi feltételeket, amelyek a szabadalomszerzéshez szükségesek. A felderítők képesek azt is meghatározni, hogy van-e potenciális piaca a találmánynak, illetve mi az általános piaci helyzet, kik (milyen cégek) a lehetséges versenytársak a piacon, és mennyire nehéz a piacra jutás.

Együttműködve a kollégáikkal és más szakemberekkel, a felderítők választják ki a legmegfelelőbb módját annak, hogyan valorizálják a tudást, és adott esetben hogyan hozanak létre *startup*-vállalkozást az adott találmány esetében. A felderítőknek és felderítő programoknak alapjaiban ismerni kell a tudományt és a piacokat, készen kell állniuk, hogy beszéljenek a tudósokkal és kutatókkal, hogy képesek legyenek egy innovatív ötlet alapvető értékét azonosítani, az innovatív ötletet egyszerű szavakkal leírni, és képesek legyenek kommunikálni az innovációk potenciális hasznát a piacon. A felderítők általában az iparból érkező szakértők, például korábbi vezetők, illetve oktatók, akik már eltöltötték néhány évet a pályájukon.

A fejvadászat a *cleantech* inkubációs folyamat fontos része, mivel a felderítők azok, akik képesek nagy potenciálú találmányokat keresni, innovatív ötleteket találni adott területeken, szervezeti egységekben. Ezért az ő jelenlétük jelentősen megnövelheti a *cleantech startup*ok számát az innovatív környezetben.

Delta Valorizációs program (VPdelta). Delft, TU Delft, Hollandia

A *Delta Technology* valorizációs program, röviden VPdelta, olyan program, amely egy delta technológiai klaszterből építkezik, célja pedig az, hogy az innovatív kezdeményezéseket segítse. A kezdeményezés alapvető célja, hogy támogassák a *startup*-vállalkozások, kutatási és oktatási intézmények, valamint civil szervezetek közötti együttműködést. Megpróbálja kitölteni a hézagokat a Delfti Műszaki Egyetem (TU Delft) által fenntartott K+F-ökoszisztéma, valamint a *YES!Delft high-tech* inkubátorház vállalkozói között. A VPdelta-csapat 8 főből áll, akik különböző szakmai háttérrel és szakértelemmel rendelkeznek, ők azok, akik az innovatív projektekre és a *startup*-vállalkozásokra figyelnek. Eddig 70 sikeres innovatív projektet választottak ki a K+F-ökoszisztémából.

Vállalkozói oktatás *Unternehmer TUM*, München, Németország

Az *Unternehmer TUM* az innováció és vállalkozások létrehozásának inkubátorközpontja a Müncheneri Műszaki Egyetemen. Elősegíti a vállalkozó szellem megalapozását a hallgatókban, oktatókban és szakemberekben, új *startup*vállalkozásokat és üzleteket hoz létre. A tudósoknak és vállalkozóknak az *Unternehmer TUM* különböző képzéseket is szervez:

- Vállalkozói képzési program: speciális képzési programok doktorjelöltek számára, különösen a TUM Doktori Iskolától.
- *Startup*-vállalkozók éjszakája: különböző események keretei között kínálják a speciális programokat a résztvevőknek, ahol meghallgathatják a tapasztalatokat, és tippeket kaphatnak az TUM öregdiákjaitól saját sikeres üzletük elindulásáról. Emellett tájékoztatást nyújt támogatási lehetőségekről, valamint konkrét felajánlásokról.
- Techno-vállalkozói labor: értékeli a kutatási eredmények vagy az új technológiák piaci lehetőségeit.
- „Találd meg a lehetőséged” Műhely: lehetséges technológiai alkalmazásokat keres, és a piac megértését segíti elő.
- *Startup coaching*: aktív tanácsokat ad a kezdő vállalkozások indulásához.
- Üzleti modell program: támogatás innovációk és vállalkozás létrehozására.

A magas hallgatói létszámnak köszönhetően az új ötletek megjelenésének aránya igen magas. A kiválasztási folyamat aktív, és az inkubátor szervezet minden évben számos javaslatot tesz új innovációk bevezetésére. Közösen az egyetemmel sok

versenyt és különböző kampányokat szerveznek minden évben, mint például a Piemonte Start-kupa, és az Üzleti Terv verseny.

5.2 Technológia- és tudástranszfer

A technológia-és tudástranszfer fogalma úgy határozható meg, mint elméleti tudás és készségek alkalmazhatóvá tétele a társadalom egésze számára. Gazdasági szempontból ez tartalmazza a hasznosítás összes értékét, és a társadalmi és kulturális értékek megteremtésének lehetőségeit. A folyamatban részt vevők, akik az elméleti tudást alkalmazzák, vállalatok, kormányzati szervek, civil szervezetek és magánszemélyek lehetnek. Amint az a korábbi fejezetben is látható volt, számos felsőoktatási intézmény már létrehozott Technológia Transzfer Irodát (TTI), vagy Tudástranszfer Irodát (TTI), hogy kapcsolatba lépjenek a külvilággal, és ott hasznosítsák a rendelkezésre álló tudást.

Technológiatranszfer, DTU, Koppenhága, Dánia

A DTU Tech Transfernek egy külön támogatási programja van *cleantech* feltalálókknak, a koppenhágai *Cleantech Cluster* program részeként. Van egy egyszerű alapkritérium-rendszerük a *cleantech* találmányokra, és olyan *cleantech* projekteket/ötleteket/találmányokat keresnek, melyeket üzletté alakíthatnak a jövőben. A *startup* finanszírozási büdzsé átlagosan, amely kb. 30 projekt számára volt elérhető 2008 és 2013 között, kb. 700.000–1.000.000 euró / projekt volt. A kiválasztást egy belső bizottság végezte, melynek tagjai tudósok, üzletfejlesztők és egy *Intellectual Property*/szellemi tulajdon-specialista voltak. A felsőoktatásból kikerülő *startup*-vállalkozók vagy *franchise*-ok számára a szellemi tulajdon kezelését az egyetemi Techtranszfer Iroda végzi. A diákok teljes jogot kapnak a szellemi tulajdonhoz, és minden bevételhez, amit azok hoznak. A gyakorlatban viszont az egyetem lesz a jogtulajdonos, ha egy új találmány születik, a bevételek harmadolva járnak mindenkinek – az egyetemnek, a tanszéknek és a feltalálónak (mindegyiknek 33%).

5.2.1 Vállalkozói tudat

A cél a tudatosan felépített folyamatok kidolgozásán túl a diákok és kutatók ösztönzése és támogatása, hogy motiváltak legyenek látókörük bővítéséhez, ha egy dinamikus vállalkozást szeretnének létrehozni. A vállalkozói tudat erősítése és ezen szegmens népszerűsítése kihívást jelentő versenyek szervezésével lehetséges, melyek kiemelik a jövőbeli lehetőségeket is. Az események témái változóak – pl. műhelyek és

üzleti utak – hogy a diákok megtapasztalják a vállalkozói élet rejtjelmeit, az üzleti tervezési versenyek rendezése, hogy segítséget és tanácsot kapjanak azok a diákok, akik meg akarják kezdeni a saját cégük beindítását.

Az egyetemi környezetben belül a Tudás Transzfer Iroda, a tanszékek, és a *high-tech* inkubátorok mind-mind felelősek azért, hogy a diákok tudtára adják a lehetőséget, hogyan lehetnek sikeres vállalkozók.

YES!Delft-diákok – Delft, Hollandia

Amellett, hogy pedagógiai tevékenységeket szervez a Delft-i Műszaki Egyetem (TU Delft), a YES!Delftnek egy aktív tudatosító programja is van. A YES!Delft-diákbizottság 4 taggal kapcsolódva a YES!Delft-hez számos promóciós tevékenységet és rendezvényt szervez a vállalkozói szellem ösztönzésére a diákok körében a TU Delften. Ez magában foglalja például a Globális Vállalkozói hetet, inspiráló előadásokat, *startup* karrier rendezvényt, vállalkozói kirándulásokat vezető innovációs központokba a világon (Szilikon-völgy, Izrael, Rio de Janeiro, Sanghaj), és az 1-2-Rajt programot (a háromnapos műhely a diákoknak és PhD-hallgatóknak, hogy dolgozzanak ki egy üzleti tervet). Az az elsődleges célja a YES!Delftnek és diákjainak, hogy elérjék azt a 17.000 diákot a TU Delften, akiket arra ösztönözhetnek, hogy fontolják meg, gondolkodjanak a vállalkozási lehetőségekről és indítsanak saját céget.

5.2.2 Vállalkozói oktatás

Az utolsó évtizedben hasznos törekvések indultak abból a célból, hogy a vállalkozási ismeretek a felsőoktatási rendszer részévé váljanak, egyfajta módjaként annak, hogy fejlesszék a vállalkozói hozzáállást, készségeket, viselkedést és attitűdöt, és hogy növeljék a fiatalok foglalkoztathatóságát. Az elmúlt években a gazdasági vagy menedzsmentiskolák tanterveiben a vállalkozástéma már kötelező tantárgyként szerepel.

Ezzel párhuzamosan az egyik nehézség az uniós tagállamok egyetemében az egyre növekvő számú PhD-hallgató, akiket nem tud a tudományos világ alkalmazni. Más utakat kell találniuk az érvényesülésre, és ennek az egyik legjobb módja, hogy támogatjuk őket új vállalkozások létrehozásában. A doktori iskolák speciális kurzusain, szemináriumokon, szakmai gyakorlatokkal kis- és középvállalkozásoknál és az induló vállalkozásoknál felerősíthetik a doktori képzés során megszerzett tudás hasznos adaptációját a társadalmi és gazdasági folyamatokban.

Vállalkozói oktatás *Unternehmer TUM, München, Németország*

Az *Unternehmer TUM* diákjainak az alábbi hasznos kurzusokat szervezi:

- *Manage&More* – A Vállalkozói Minősítési Program: a *Manage&More* programon keresztül az *Unternehmer TUM* kvalifikálja a vállalkozói tehetségeket minden egyetemről a folyamatos szakmai utánpótlás építéséért. Minden félévben 20 hallgatót választanak ki a müncheni egyetemekről erre a 18 hónapos programra. A *Manage&More* a projekteken a gyakorlati, vállalkozói kvalifikáltságra összpontosít: interdiszciplináris csapatban való részvétel során a résztvevők kidolgoznak és végrehajtanak üzleti koncepciókat, hogy innovatív, piacképes termékeket és szolgáltatásokat hozzanak létre.
- Előadás „Innovatív vállalkozóktól”: közép- és nagyvállalatok menedzserei és vezetői engednek betekintést a stratégiáikba, megosztják tapasztalataikat a növekedésorientált cégekről, és előadásokat tartanak a cégalapításról. A vállalkozók és az alapítók bemutatják, hogyan alakult a karrierjük az üzleti életben, és milyen tapasztalatokra tettek szert a folyamat során. Kockázati tőkésék tárják fel a különböző lehetséges eseteket és kockázatokat az üzletrészszerzés fázisában.
- Alapfokú Üzleti Terv-készítő szemináriumok: a résztvevők saját üzleti ötleteiket hozzák létre, ellenőrzik a piacképességüket interjúk és üzleti tervek formájában strukturált eredményeik bemutatásával. A cél az, hogy elismertessék, és konkrétan be is vezessék az üzleti lehetőségeket a gyakorlatba.
- Tavaszi- és nyári iskola: a tavaszi iskola egy intenzív szeminárium, mely során a kiválasztott mesterdiákok és résztvevők, akik éppen doktori képzésüket teljesítik, kiképzést kapnak az üzleti életben előforduló mindennapos teendővel és eseményekkel kapcsolatban. A Nemzetközi Nyári Iskola résztvevői olyan üzleti ötleteket fejlesztenek ki, melyek a társadalom számára relevánsak, és ezeket az ötleteket megfelelő módon prezentálják.

Vállalkozói oktatás – *Dánia, Koppenhága Klaszter*

A *Next Generation* egy oktatási program, melyet a három legnagyobb dán egyetem közösen végez. Közösen akarják megvalósítani az innovációt, és kialakítani a vállalkozói jellemet, az egyetemi tantervek keretein belül. Emellett a program létrehozói azon is dolgoznak, hogy megfelelően támogassák a sok zöld- és *startup*-vállalkozót, akik már jelen vannak a diákok között. Olyan kurzusokat ajánlanak a diákoknak, melyek műhelyek és nyári iskolák keretei között ajánlanak innovációs és

vállalkozói témájú képzéseket, illetve segítséget több, széles körben tevékeny nagykövettől. A *Next Generation* program partnerei: a Koppenhágai Üzleti Iskola, a Koppenhágai Egyetem, a Dán Műszaki Egyetem (DTU), a Vállalkozói Alap Dánia, a Koppenhágai Üzleti Szolgáltatások, a Vállalkozói Kupa Dánia, illetve a *Symbion*.

5.3 Tudástranszfer Irodák (TTI)

Több egyetem állított fel Technológiatranszfer Irodákat (TTI), vagy Tudástranszfer Irodákat (TTI), melyek a külvilággal vannak kapcsolatban, elsősorban a valorizáció elősegítésére. A valorizáció fő célja a transzfer folyamatának tanácsadása és támogatása, például köz- és privát finanszírozás felderítése és megszerzése, jogi dokumentumok beszerzése, vagy üzletek elindítása. A munkatársak felelősek a tanácsadásért, illetve a támogatások gyűjtésének lebonyolításáért a tudományos kutatók vagy a kutatócsoportok részére. Emellett gyakran részt vesznek a finanszírozás megszerzésében, a hálózatbővítésben.

TTO – TU Graz, Graz, Ausztria

A grazi klasztert a dinamikus munkakörnyezet egyszerű és logikus felépítése jellemzi. A *TU Graz* ezen irányelv mentén működik, ezáltal képes a kutatókból a legjobbat kihozni. Céljuk nem az, hogy megváltoztassák a kutatók gondolkodását, és vállalkozókká neveljék őket. A jó tudósoknak is kell maradniuk véleményük szerint. Azonban a doktori fokozatukat frissen megszerzett hallgatók, akik nem konkrétan tudományos karriert keresnek, képesek kell, hogy legyenek egy üzletbe belevágni – őket támogatják, keresik meg konkrét kampányok és lehetőségek útján. A *TU Graz* Transzfer Irodának nincs specifikus célcsoportja a *cleantech* újítások tekintetében.

Új Széchenyi Terv – Magyarország, Gödöllő Klaszter

2013-ban adta ki a Szent István Egyetem az Új Széchenyi Terv keretein belül megvalósuló projektdokumentációját. A címe: A Szent István Egyetem oktatási és kutatási hatékonyságának növelése. A kutatási hagyomány biztos múltra tekint vissza a Szent István Egyetemen (SZIE). Mintegy elismerésképp a tudományos teljesítményéért, a SZIE 2010-ben jelölést kapott a „kiváló egyetem” címre, amelyet el is nyert. A tudományos együttműködés más egyetemekkel, vagy más felsőoktatási intézményekkel, oktatási és kutatóközpontokkal központi szerepet tölt be. Egyre inkább fontossá vált az is, hogy kapcsolatait hatékonyabban ápolja az üzleti szektorral. Mintegy első lépésként, egy kiadványt készített elő az egyetem, bemutatva a

kutatócsapatokat és minden kutatási területet, fejlesztéseiket, valamint kiemelten az innovatív és tanácsadói szolgáltatásaikat. A TÁMOP-4.2.1-08/1/KMR-2008- 0003 program keretén belül született meg a Technológiatranszfer Csoport 2010 őszén. Küldetése, hogy megerősítse a kapcsolatot az egyetem és az üzleti élet szereplői között, a következő lépéseken keresztül:

- Kurzusok rendezése a szellemi tulajdon védelméről, innovációs menedzsmentről és a vállalkozói létről.
- Új, innovatív ötletek gyűjtése a kutatócsoportoktól, és azok helytállóságának felmérése potenciális alkalmazáshoz. Elősegíteni a piacra lépés lehetőségét az ígéretes ötletek számára (termékek, szolgáltatások), és jogi, ill. gazdasági tanácsok közvetítése.
- Újszerű kutatás, szellemitulajdon-védelem (pl. szabadalmaztatás), és egyetemi szabadalmak karbantartása, melyekbe külső szakembereket is bevonnak.
- Hozzájárulás a szerződéskötésekhez, a kutatási szerződések megírása, valamint a kutatási teljesítmény mérése.
- Támogatás a franchise rendszerben működő vállalkozások létrehozásában, melyek a szellemi tulajdonjogból való üzleti haszonszerzést segítik.
- Belső és külső konzultációk a kutatási eredmények felhasználásáról, adminisztratív problémák feloldása, mely lehetővé teszi a kutatócsoportok számára a tökéletes működést.



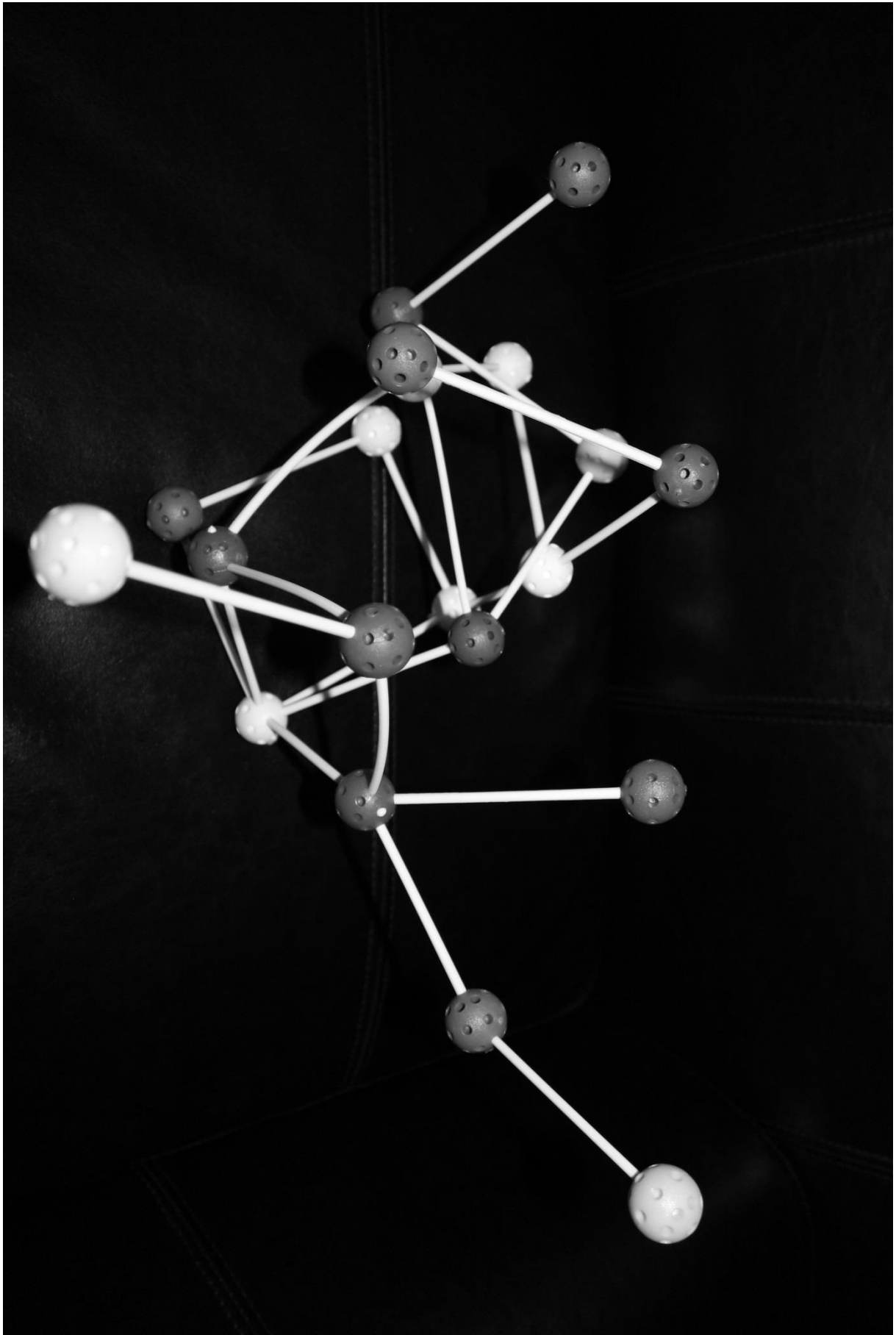
**A Szent István Egyetem innovációs központjának, a RUBIK LOGICENTER
épületéneknek előzetes látványterve**

5.4 Az ötletteremtés hatékonyságának növelésének lehetőségei

Minden európai ország számára fontos, hogy hosszú távú befektetéseket tudjanak eszközölni a *cleantech* klaszterek innovatív környezetének fejlesztésére azáltal, hogy az alap kutatásba, ötletteremtésbe és oktatásba fektetnek, valamint felderítő programokat indítanak a *cleantech*-szektor céljainak megfelelően. Egy lehetséges irányvonal van, követni kell az Európai Unió lisszaboni stratégiáját, azaz legalább a GDP 3%-át be kell fektetni a kutatásfejlesztés támogatásába. Ez az ambiciózus cél (melyet 2000-ben határoztak meg) tömören megtalálható a következő mondatban: „...legyen Európa 2010-re a leginkább kompetitív, és legdinamikusabb, tudásalapú gazdaság a világon”. Mint az látható, ez a jelentős befektetés a K+F-szektorba még nem történt meg minden országban, így Európa nem is nevezhető a legversenyképesebb gazdasági térségnek a világon.

Az inkubációs folyamat fejlesztésének megkezdéséhez termékeny táptalajt az a hely jelenti, ahol nagyarányú innovatív ötlet generálódik, mely folyamat egyenletes és folyamatos. Hasonló innovatív környezet megteremtése, és a képesség arra, hogy technológiát és tudást konvertáljunk monetárisan mérhető egységekké, mind-mind olyan tipikus munkafolyamatok, melyek tökéletesen illeszkednek az egyetemek és a kutatóközpontok profiljába.

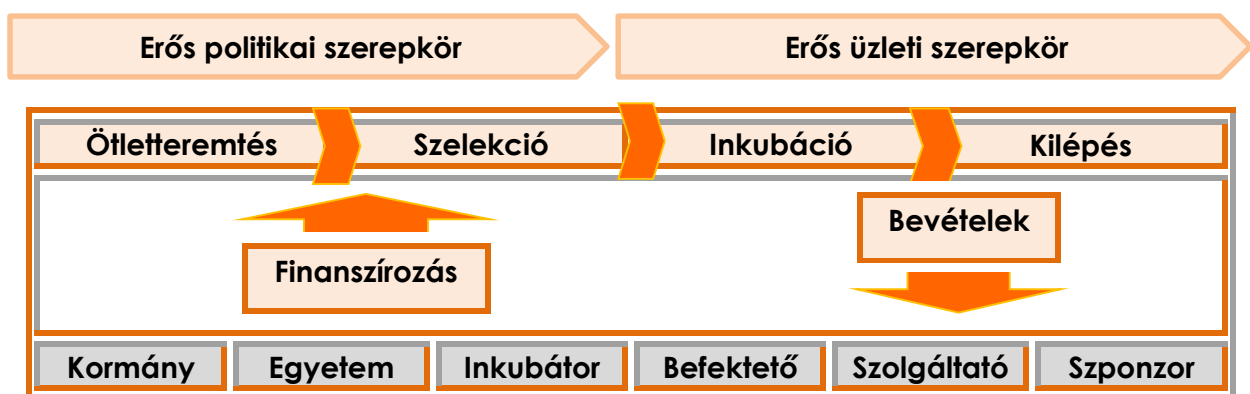
Ezzel párhuzamosan szintén fontos a befektetések fenntartása, hogy a *cleantech*-klaszterek technológiáját és tudását azáltal tegyük anyagi haszonná, hogy befektetünk a vállalkozói öntudatba, és a tiszta technológiáknak szánt oktatási programokba. Ahhoz, hogy hosszú távon növeljük a befektetés sikerességét, bölcs döntés a befektetést specifikus *cleantech* területekre koncentrálni, melyek megfelelnek a régió/ország adottságainak is.



6 Az inkubáció üzleti és politikai modelljei

Az inkubáció üzleti és politikai modelljei jelentik a legizgalmasabb témát szakmai körökben, mivel ezek a modellstruktúrák azok, amelyek egy-egy tevékenységhez kapcsolódóan meghatározhatják, mi lehet a követendő stratégia, mi lehet a sikeres inkubálás kulcsa. Az inkubátorok (vagy inkubátorprogramok) üzleti modelljei prezentálják az általános megközelítést annak, hogy hogyan ragadja meg az inkubátor az értéket, amit a szolgáltatásaival megteremt, hogyan biztosítja a bevételeit, vagy hogyan részesül támogatásokban, ha nincsenek direkt bevételei. Minthogy egy inkubátor fő vásárlója, pl. egy *startup*-cég, aki általában nem képes kifizetni a szolgáltatások teljes díját, így az inkubátorokat általában más közcélú vagy magánbefektetők finanszírozzák, akik érdekeltek a *cleantech* inkubáció folyamatában.

A következőkben először bemutatjuk a négy fő, inkubátorok által alkalmazott üzleti modellt (6. ábra), melyek a finanszírozás forrásában (közcélú vagy magánkarakterisztikájúak lehetnek), illetve az inkubációs folyamatban való részvényesi beavatkozás (tulajdonosi arányok, részvények mennyisége) alapján különböztethetők meg. A fejezet második részében körvonalazzuk a megkülönböztető stratégiákat, melyeket az inkubátorok használnak, tekintettel a finanszírozási forrásokra, és a bevételek megteremtésének folyamatára. Az utolsó rész összefoglalja az üzleti modellekre vonatkozó fejlesztési javaslatokat a *cleantech* inkubátorok, és inkubációs programok részére.



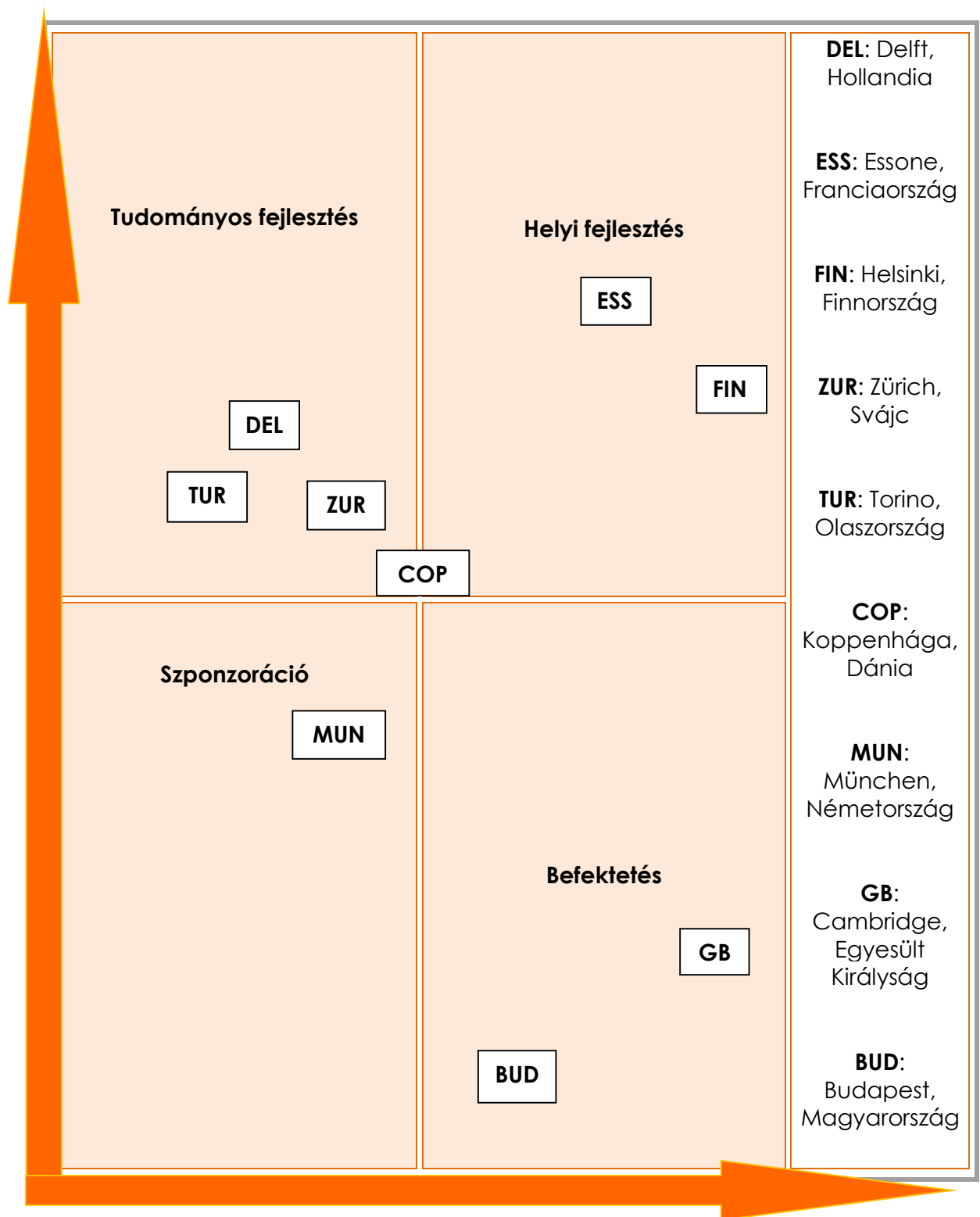
6. ábra – Az inkubáció üzleti modellje (CIE, 2014 alapján)

6.1 Az inkubáció négy üzleti modellje

Egy inkubátor (vagy inkubációs folyamat) üzleti modellje gyakran támaszkodik magára az inkubációs folyamat szervezetére, és a domináns részvényesekre, akik ebben a szervezetben érdekeltek. Esetenként az egyetemek vannak az inkubációs dinamika szívében, az ott feltalált találmányok, és megszerzett tudás valorizációja a folyamat gyökere. A közhatalmi szervezeteknek vezető szerepük van, amikor egy regionális vagy nemzeti célkitűzést helyi szinten kell implementálni. A magánbefektetők (mint a kockázati tőkések vagy az üzleti angyalok) pedig akkor játsszák a főszerepet, ha a cél azon profittermelő üzleti lehetőségek működtetése, melyek megkötik az inkubációs folyamatot. A szponzoráció a maga részéről leggyakrabban akkor vesz részt a mások által indított inkubációs kezdeményezésekben, ha további intézményeket és szolgáltatásokat ajánl. A bevételek és a finanszírozás forrásai (pl. az üzleti modell) egy *cleantech* inkubációs folyamat során nagyban különbözhet, függően az adott inkubátortól.



A Szent István Egyetem aulája (az inkubáció lehetséges helye)



7. ábra – Közcélú (függ.) kontra magánbefektetések (vízs.) az inkubáció üzleti modelljében (CIE, 2014 alapján)

Amint már említettük, ebben a fejezetben négy különböző típusú üzleti modellt fogunk bemutatni a *(cleantech)* inkubációs folyamatokra (7. ábra), melyeket az különböztet

meg, hogy az érintettek mennyire avatkoznak be, illetve hogy a finanszírozás közcélú vagy magánforrásokból származik. Nem lenne helyes azt kijelenteni, hogy létezik „tökéletes megoldás”, vagy egy adott legjobb gyakorlat, melyet minden *cleantech* inkubátornak érdeke lenne alkalmazni. Ugyanakkor elmondható, hogy a négy adott konfiguráció önmagában konzisztens, és megfelelő célokat tartalmaz az érintettek érdekeinek képviselőjére (7. ábra).

A **tudományos valorizáció üzleti modellje** magas szinten integrált inkubációs struktúráknak ad életet, melyekben az egyetemek, kutatóintézetek, laboratóriumok (gyakran egy adott intézeté), techtranszfer irodák és valorizációs szolgáltatások (valamint iparági partnerek) szorosan együttműködnek. A modell többnyire az inkubációról intézetekre és szolgáltatásokra támaszkodik, melyek földrajzilag közel helyezkednek el egymáshoz, gyakran egy oktató- és/vagy kutatóintézet területén. Ez a modell képes legmélyebben kihasználni a piacképes és értékes tudományos ismereteket, melyeket az intézet létrehoz, ezeket *startup* és *franchise*-vállalatokká tudja aggregálni. Az inkubációs tevékenységeket többnyire az egyetemek és kutatóintézetek finanszírozzák.

YES!Delft Inkubátor, Delft, Hollandia, és az I3P Inkubátor, Torino, Olaszország

A tudományos valorizáció üzleti modellje jelen van a Delft Műszaki Egyetem YES!Delft *high-tech* inkubátorának szervezetében, és az inkubációs folyamat finanszírozásában, valamint a Politecnico Torino I3P-jében, ahol az inkubátoroknak szoros kapcsolata van mind az egyetemmel, mind annak kutató és vállalkozó diákjaival. A helyi fejlesztés üzleti modellje magában foglalja az inkubáló és valorizációs szervezeteket és tevékenységüket, melyek a régióban szétszórtnan találhatóak, így ezáltal egyfajta konzisztencia jön létre a közvetítő létesítmények létrehozásával, melyek azért felelősek, hogy felkutassanak és összehozzanak különböző érintetteket. Alapjában véve ez a tudományos fejlesztési struktúra egészen másképp oszlik el a régióban, és rugalmasan veszi a politikai célok változásai által állított kihívásokat.

Koppenhágai *cleantech*-klaszter, Koppenhága, Dánia, és az Essonne régió, Franciaország

A **helyi fejlesztés üzleti modellje** részben jelen van a koppenhágai klaszterben, az ehhez kapcsolódó inkubáló szervezetekben és tevékenységekben, illetve az Essonne régióban Franciaországban, ahol a regionális kutatóintézetek, egyetemek, iparágak

és regionális fejlődési szervezetek (például a NovaGreen a tiszta technológia esetén), a helyi önkormányzat és az *IncubAlliance* inkubátor közreműködnek. A finn klaszter emellett helyi fejlesztésért felelős intézményként is tekinthető.

A tudományos valorizáció modelljével ellentétben, ennek a modellnek a teljesítménye a közvetítő létesítmények azon képességéből ered, hogy az egész régiót (klasztert) képes átlátni, hogy azonnal felismerjék – bőven a piacképességi fázis előtt – az igazán ígéretes *startup*-cégeket, és átsegítsék őket a helyi inkubációs ökoszisztémán. Ehhez az kell, hogy erős legyen a kapcsolati rendszer, és az üzleti készségek. Az inkubációs tevékenységek finanszírozása főképp a helyi és regionális önkormányzatok, illetve az inkubációs folyamatban érintett szervezetek kapcsolatrendszeréből ered.

A **magánbefektetés üzleti modellje** a decentralizált *startup*-finanszírozás koncepciójára épül, ahol a magánbefektetők kezükbe veszik a vezető szerepet, mellyel sokkal kevésbé regionális innovációs klaszterbe, vagy területre korlátozott hálózatot hoznak létre. A *startup*ok kiválasztásának folyamatát kiterjesztik minden potenciálisan profitot termelő kezdő cégre és üzleti ötletre, függetlenül a földrajzi elhelyezkedésüktől vagy intézményi hovatartozásuktól. Ez a kiválasztási folyamat és magánbefektetés, melyet a *startup*ok más támogatási lehetőségei helyett alkalmaznak, és melyek az inkubációs folyamat középpontjában vannak. Az inkubációs folyamat finanszírozása főképp a magánbefektetőktől jön, akik (kis) befektetést nyújtanak a *startup*-vállalatoknak. Nagyon rugalmas, és sikerorientált modell, azonban megvan az a hiányossága, hogy nem kapcsolódik a regionális gazdasági fejlődésért dolgozó tevékenységekhez és klaszterekhez.

TTP Ventures és a St. John's Innovációs Központ, Cambridge, Egyesült Királyság:

A magánberuházások üzleti modellje megtalálható Nagy-Britanniában, konkrétan a *Carbon Trust* - TTP inkubátornál (és a St. John's Innovációs Központnál is Cambridgeben), és ugyan kisebb jelentőséggel, de Magyarországon, a Budapest régióban is. A brit esetben a *startup*ok inkubációja más formában történik, mint ahogy azt máshol csinálják: az üzleti angyalok, illetve magánbefektetők, mint pl. a kockázati tőkések, illetve a vállalati tőketulajdonosok sokkal inkább belefolyanak az inkubációs folyamatnak már a kezdeti fázisába is. Ez nagyobb piaci nyomást helyez a *startup*-vállalkozókra, és a magánbefektetőkkel szorosabban kapcsolja össze őket. Ezen magánbefektetők finanszírozzák (részben) magát az inkubációs folyamatot is. A magyar esetben a kapcsolatokat arra használják, hogy konkrét ökoszisztémákat

építsenek adott projektekre, így a végső forma, melyet az inkubációs ökoszisztéma felvesz, nem előre meghatározott.

A **szponzorációs üzleti modell** az inkubációs tevékenységek végrehajtását, illetve annak a vállalkozói rétegre kifejtett stimulációját alkalmazza, akiket elsősorban az érintettek szponzorálnak, közvetett haszonnal kecsegtetnek az inkubátor részéről, de sokkal általánosabb érdeklődéssel rendelkezik a vállalkozói tudat erősítése iránt. Gyakran nem maga az inkubációs fázis az egyetlen gond, hanem annak emelkedő és zuhanó fázisai is: a vállalkozói öntudat adaptációja, a vállalkozói gondolkodásmód terjesztésére szolgáló tréning, valamint az intenzív kapcsolatteremtés a helyi iparral (kis- és középvállalkozások, valamint nagyobb vállalatok) fontos ahhoz, hogy meginduljon a *startup*ok fejlesztése. Ezeket a tevékenységeket főként a közcélú vagy privát források finanszírozzák, melyeknek célja a vállalkozói öntudat kiterjesztése, és a nemzeti, illetve regionális gazdaság erősítése.

UnternehmerTUM, München, Németország

A müncheni inkubációs klaszter, főként az *UnternehmerTUM* inkubátor egy nonprofit szervezet, mely a Müncheneri Műszaki Egyetemmel áll szoros kapcsolatban. Céljuk, hogy a vállalkozói réteget, és a *startup*-cégeket segítsék. Az inkubátort nagyban támogatja Susanne Klatten asszony, a sikeres német vállalkozó, és a BMW egyik tulajdonosa is.

Természetesen a legtöbb inkubátor és inkubációs program esetében, Európa-szerte, ezeket a különböző ideális típusú üzleti modelleket egymással kombinálva használják, mely többé-kevésbé függ az egyes érintettek beavatkozásának szintjétől. Dániában, a koppenhágai *cleantech*-klaszter, illetve Svájcban a zürich-i *cleantech* ökoszisztéma a példa arra, hogy ezen különböző üzleti modellek egyes elemeinek kombinációit alkalmazzák. Emellett a francia Essonne-ban mind a közcélú, mind a privát befektetők beavatkozásai az inkubációs folyamatba egyre intenzívebbek és egyre inkább kombináltak, beleértve a saját fejlesztésekbe tett investíciókat is.

IncubAlliance, Essonne Régió, Franciaország

Egy konkrét példa a legjobb gyakorlatok közül, melyet Essonne régiójában figyeltünk meg, hogy a befektetőknek az önállósodási folyamat során központi szerepet adnak

a helyi *cleantech* inkubációs program folyamatában. Mint azt Pierre Perrot (az *IncubAlliance* igazgatója) hangsúlyozta: „a (*startup*) projekt végső outputja nem lesz olyan, mint a kezdeti projekt: vagy alkalmazkodnak a kereslethez, vagy eltűnnek. Ez egy igazi darwini folyamat: a túlélők azok, akik képesek voltak alkalmazkodni. Ezért hoztuk létre például az üzleti vakrandikat. Minden szemeszterben kapcsolatba hozzuk a *startup*-vállalatok vezetőit az üzletfejlesztőkkel. Mindeztidáig vakrandikat hét alkalommal rendeztünk, ez alatt 200 találkozt hoztunk össze, és a projektek 20%-a talált fejlesztőkre.” Ez a különleges gyakorlat egészíti ki a hagyományos kiválasztási folyamatot Essonne-ban, mely azért nem képes hatékonyabban betölteni szerepét, mert a *cleantech*-ökoszisztéma nem elég változatos. Az *IncubAlliance* ma már elfogadja, hogy a *cleantech* projektek nélkülözik mind a technikai, mind a piaci önállóság képességét. Az *IncubAlliance* inkubációs folyamatának fő célja, hogy ezt a vállalati készséget kiépítse, és a jó ötleteket az azok iránt érdeklődő, és azokban hinni képes üzletfejlesztőkhöz eljuttatassa. Kiemelt céljuk ugyanakkor, hogy a projekteket vállalati befektetőknek is bemutatassák, akik a későbbiekben esetlegesen befektetnek majd a projektbe.

6.2 Az üzleti modellek fejlesztésének stratégiái

A legtöbb európai inkubációs program és inkubátorintézmény erősen támaszkodik a közcélú finanszírozási alapokra, mivel a magánbefektetők, illetve magánfinanszírozási alapok hiánya igen jelentős. A magánbefektetők részvételének növelése egy közcélúan működtetett inkubátorban speciális módja annak, hogy az inkubátorszervezet számára a finanszírozást bevonzzuk, de arra is lehetőség, hogy a szinergiát fejlesszük, mely által az inkubációs folyamat minőségét javítjuk, és felgyorsítjuk a *startup*-cég saját lábára állásának folyamatát. A létrejövő szinergia nem feltétlenül csak pénzügyi jellegű. A közcélú- és magánszereplőknek olyan specifikus kompetenciái és kultúrája van, melyek kiegészítik egymást, és felhasználható az inkubációs folyamat erősítésére. A „kulturális szinergia” az az együttműködés, melyet az olyan partnerek közti együttműködés tesz lehetővé, akik különböző célokért dolgoznak, különböző módokon működnek, és más nyelveket beszélnek. Ezt a szinergiát könnyen felhasználhatjuk az üzleti modell, vagy a tudományos valorizáció elősegítésére is. A közvalorizációs intézmények (vagy az egyetemi techtransfer irodák) valóban fogékonyan kezelik a szabadalmi igényeket, és hamar megtalálják

azokat a releváns személyeket, akik segíthetik a piaci lehetőségek kihasználását, ezzel csak minimális nehézségeket okozva.

Úgy tűnik, hogy ezeket a kulturális szinergiákat néha sokkal nehezebb kihasználni a helyi fejlesztés üzleti modelljében. Ez a nehézség volt a fő ok arra, hogy felállítsák Franciaországban a SATT-ot (*Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies* – társaságok a techtranszfer felgyorsítására). A Párizs–Saclay SATT (melybe Essonne is beletartozik) felállításának az volt a célja, hogy növeljék a regionális inkubációs ökoszisztéma teljesítményét, méghozzá azt 10 éven belül a világon a legjobb 10-be el is juttassák. Itt kimondottan az a cél, hogy megduplázzák a *startup*-vállalkozók számát, és megtriplázzák a szabadalmak mennyiségét. Ezen ambíció részeként az *InkubAlliance* inkubátora felvette küldetése közé a *startups* önállósodásának segítségét, az innovatív *startup*-vállalatok inkubálása mellett.

A „szinergiák kihasználásának” kérdése – legyen az köz- vagy magán indíttatású, esetleg mindkettő – kimondottan intenzív, amikor a *startup*-vállalkozások maguk is tőkeintenzívek, és hosszú időre van szükségük az önállósodáshoz, mint az a tiszta technológia esetén is elmondható. Bizonyos klaszterek tisztán magáncélból alakultak és egyedi koordinációs és fejlesztési eszközöket teremtettek, hogy a *startups* növekedését, és üzleti fejlődését támogassák.

Posztinkubációs közösség – Essonne régió, Franciaország

A *Durapôle* remek példa arra, amikor a posztinkubációs folyamat egy innovációs közösség formájában jelenik meg, melyben a *startups* vesznek részt. Fiatal vállalatok olyan csoportja ez, ahol az erőforrásaikat közösen használják, és tapasztalataik felhasználásával, maguk hoznak létre *cleantech*-klasztereket az Essonne régióban. Ennek hála, a *startups* jobban felkészültnek érzik magukat arra, hogy saját gazdasági növekedésüket biztosítani tudják. Emellett a partnerek szemében pozitívabb képet tudnak kialakítani azáltal, hogy ezek a kezdeményezések abban is segítik őket, hogy a helyi fejlődés gördülékenyebben menjen.

6.3 Javaslatoz az inkubációs politikák kialakítására

Az üzleti inkubációra való igényt korunk üzleti környezetének két fő szegmense hívta életre: elsősorban a kezdő vállalkozások elindítása során a legnagyobb akadályt általában a finanszírozás és az ahhoz szükséges források megszerzése jelenti, Másodsorban a kezdeményezés célja a versenyszféra szereplői közötti kapcsolatok

elősegítése. A finanszírozási források megszerzésének problematikája különösen igaz az olyan innovatív kezdeményezések esetében, amelyek a jelenleg fennálló rendszerekkel szembenő termékeket vagy elképzeléseket hivatottak piacra juttatni. Ezeket a megállapításokat támasztják alá Bajmócy (2004) megállapításai is, a korábbi évekből. Bár napjaink Európájában megannyi pénzügyi forrás áll a gazdasági szereplők rendelkezésére, a vállalkozások esetében az utóbbi évek trendjei alapján nem lehetett kizárólag ezekre alapozni az innovációs programokat. Ennek oka az EU-s források eléréséhez és kezeléséhez társuló bürokratikus eljárás problematikájában keresendő, amely a vállalkozók körében kimondottan népszerűtlen.

Az üzleti inkubáció megnövekedett jelentőségének másik fő oka a versenyszféra szereplői közötti kapcsolat megteremtése (Pakucs-Papanek, 2006). Míg Magyarországon eddig azt láthattuk, hogy hiányzik egy megfelelő inkubációs közeg a kisebb vállalkozások számára, valamint egy „best practice”, addig nyugaton az ilyen inkubációs intézmények a helyi gazdasági motorjaiként jelennek meg, egy olyan pluszt nyújtva a helyi vállalkozói szféra számára, mely átsegíti azokat a kezdeti nehézségeken. A különbség továbbá abból is ered, hogy a Nyugat-Európai országokban az inkubációs központokban főként egy olyan vállalkozóbarát környezet kialakítására törekszenek, amelyben kapcsolatot teremtenek a főként igénylő startupok és a potenciális befektetők között. Ezzel szemben Magyarországon egy átlagos inkubációs ház szolgáltatási portfóliója kimerül az olcsóbb fizikai eszközök (pl. nyomtató, iroda, internet) valamint alapszolgáltatások biztosításában. Annak ellenére, hogy a helyes inkubációs gyakorlat a versenyszféra szereplőinek érintkezésén alapszik, éppen az említett probléma kiküszöbölése teszi szükségessé a politikai döntéshozatal bevonását is. Éppen ezért ezen kézikönyv megírásával arra koncentráltunk, hogy kijelöljük azokat a beavatkozási pontokat a politikai résztvevők számára, amelyekkel az inkubációs folyamatokat segítő gazdasági környezetet alakíthatnak ki.

Ha azt vizsgáljuk, hogy miként vélekednek a politikai döntéshozók üzleti inkubációban megjelenő felelősségéről az Európai Unió kívüli, más gazdasági környezetet vizsgáló kutatók, érdekes eredményeket láthatunk. Az Egyesült Államok Kereskedelmi Minisztériuma által kiadott „Incubation Success. Incubation Best Practices That Lead To Successful New Ventures” című tanulmánya kifejezetten azokat az inkubációs folyamatokat elemezte, amelyeket állami pénzből finanszíroznak. Éppen ezért a fő javaslataik arra irányultak, hogy a központi finanszírozásból megvalósuló inkubációs

programok kivitelezői kötelesek legyenek adatokat szolgáltatni a tevékenységükről, éves jelentéseket készíteni, továbbá a munkájukat külső szervezetek ellenőrzik a hitelesség kedvéért (U.S. DC, 2011). Ezen a ponton láthatjuk, hogy míg az eddig közel sem hatékony európai rendszerek kutatói próbálják a bürokrácia terheitől megszabadítani a vállalkozókat, addig az USA-ban ennek éppen az ellenkezőjére is van példa. Az előbbi esetben a szakértők a céljaikat úgy érnék el, hogy az államnak csak egy, a keretrendszert kialakító szerepet szánának, az utóbbiban viszont fontosnak tartják a központi vezetés aktív részvételét is.

A fentiek alapján a *cleantech* inkubáció területén az üzleti modellekkel kapcsolatos javaslataink a következők:

- A „helyi fejlesztés”, a „tudományos valorizáció” és a „magánbefektetés” modelljeinek keverése javasolt, hogy nyitottabb kiválasztási folyamatot tudjunk létrehozni (mely a változatosságot növeli), továbbá, hogy felgyorsítsuk a *startup*ok inkubációját és önállósodási folyamatát. Ahhoz, hogy ez megtörténjen, érdemes olyan irányítási struktúrákat létrehozni, melyek a konstruktív párbeszédet segítik, és a kulturális konvergenciát, valamint a köz- és magánbefektetők közötti szinergiát támogatják az inkubátorban, és az inkubációs folyamatban.
- Lehetővé kell tenni a *cleantech*-klaszter *startup*-cégeinek fejlődését, melyet a magánkezdeményezésekre alapozunk, és integráljuk a klasztereket az irányítórendszerekbe, melyeket az inkubátorban építünk ki. A helyi fejlesztéseket kell támogatni, valamint az inkubátor finanszírozási forrásait diverzifikálni.
- Szorosabb kapcsolatot kell kiépíteni a helyi termelői rendszerekkel, a már meglévő ipari szereplőkkel, és a *startup*-cégekkel, a szerződéses kapcsolatok változatossá tételének segítségével.
- Meg kell találni a legmegfelelőbb finanszírozási formát és mechanizmust mely hatékonyan tudja szolgálni az inkubációs célkitűzéseket a vállalkozások igényeihez igazítva a helyi sajátosságokat is figyelembe véve
- A döntéshozóknak elő kell segíteni akár a határokon átívelő kooperáció létrejöttének lehetőségét, valamint elő kell segíteni a tudástranszfert az egyes országok között a hatékonyságnövelés érdekében

- Politikai szinten is szükséges támogatni az inkubációs tevékenységeket, *startup* vállalkozások fejlődését, hiszen a gyorsuló gazdasági fejlődés megköveteli a résztvevőktől azt, hogy napra készek legyenek, válaszokat adjanak a kihívásokat jelentő feladatokra, de ehhez mindenképpen szükség van egy olyan kiszámítható politikai környezetre mely elsősorban támogatja, nem pedig gátolja ezek fejlődését

Fontos kiemelni, hogy az inkubációs „best practise”-okon alapuló rendszereket nem lehet egy az egyben átültetni sem a magyar, sem pedig az általánosan vett Közép- és Kelet-Európai gazdasági környezetbe (Pakucs, 2005), hiszen azok jelentősen különböznek a Nyugat-Európai gazdasági modellektől. Az ebbe a régióba tartozó nemzetek sokkal inkább, úgynevezett „átmeneti országok” szerepkörbe sorolhatók, akiknek a sikeres nyugati példán először maguknak is ki kell alakítaniuk a rájuk illő helyes inkubációs gyakorlatot, mely hosszú távon akár potenciális üzleti kapcsolatokat is jelenthet a fejlődő országokkal.



Záró gondolatok

Reméljük a kézikönyv alapos betekintést nyújtott azokba *best practice*-okba, legjobb gyakorlatokba, melyeket Európa-szerte a tiszta fejlesztésekhez kapcsolódó inkubációs folyamatokban alkalmaznak. A kiadvány nagyban segítheti a döntéshozókat és az inkubációs folyamatban résztvevőket abban is, hogy hamar felismerjék, mi az, ami működik, és mi az, ami nem, az inkubáció területén. Azon programok bemutatása, melyeket már több helyen is teszteltek Európában, segítheti a helyes döntések meghozatalát, segít eldönteni a gazdaságpolitikai vezetésnek, hogy tiszta fejlesztésekhez kapcsolódó folyamatokba és programokba fektessenek be vagy sem. Természetesen a bemutatott legjobb gyakorlatok listája kimeríthetetlen, és a döntéshozók, illetve innovátorok nap, mint nap új legjobb gyakorlatokat találnak és fejlesztenek az inkubációs folyamatokra.

Ahhoz, hogy tovább tanuljunk, és megoszthassuk a tapasztalatainkat és legjobb gyakorlatainkat a *tiszta fejlesztésekkel* kapcsolatban – mellyel gyorsítjuk Európa *cleantech* és zöld gazdasági növekedését, – fontos, hogy európai szintű együttműködést teremtsünk és támogassunk ebben a szektorban, illetve nagyon lényeges, hogy konszolidáljuk a legjobb gyakorlatokat megosztó hálózatokat, például az olyanokat, melyet az *INTERREG IVC* - projekt során építettünk ki.

A politikai és szabályozási stabilitás az egyik legfontosabb szempont az inkubációs folyamatokat támogató gazdasági magatartás folyamatában. A kiszámíthatóság tehát lényeges eleme az aktív innovációs folyamatoknak, viszont annak a nyugati vállalkozói attitűdnek – amit folyamatosan példaként emlegettünk – az alapja az, hogy sosem szabad várni a tökéletes szabályozási vagy üzleti környezetre. A nagy nyereség titka a nagy kockázat, ha nincs kockázat, akkor nincs potenciálisan nagy profit sem. Hazánkban sajnos jellemző, hogy a szabályozások gyakran a stabilnak hitt, már megszokott rendszert igyekeznek fenntartani vagy favorizálni. Így *politikai döntéshozóként*, olyan piaci szereplőként, aki új innovációkat szeretne támogatni, nem várhatunk arra, hogy az adott rendszer kiszolgáljon bennünket. Amit tehetünk, az az innovációt támogató tevékenységünk minél gyorsabb megkezdése és alkalmazkodás a gyors gazdasági fejlesztés körülményeihez. A politikának elsősorban az a feladata az innovációs folyamatokhoz kapcsolódóan, hogy megtalálja az adott politikai koncepciókhoz kapcsolódó innovációs partnereket és támogassa azokat döntéshozatalaival.

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra – Tiszta technológiai rendszer ökoszisztémája
2. ábra – „Makrokörnyezet – Keretrendszer – Niche” kísérletek (MLP)
3. ábra – A rendszerinnovációk dinamikája a 'Többszintű rálátás' (MLP) szemszögéből
4. ábra – A *Transition management* szakaszai
5. ábra – Ötletek generálásának folyamata
6. ábra - Az inkubáció üzleti modellje
7. ábra – Közcélú (függ.) vs. magánbefektetések (vízz.) az inkubáció üzleti modelljében

FELHASZNÁLT FORRÁSOK

1. Bajmócy, Z. (2004) Az üzleti inkubáció szerepe a vállalkozásfejlesztésben. *Közgazdasági Szemle*, LI. évf., 2004. december (1133. o.)
2. Cleantech Incubation Europe Research Team - CIE (2014): *Cleantech Incubation Policy and Practice. Recipes for creating cleantech incubator hotspots in Europe*. Delft University, 20–110., www.cleantechincubationeurope.eu
3. Climate-KIC Pioners in Practice (2012) Hungarian Expertation Program: *Transition Think – Low-carbon transition through system innovation*. Budapest, 2012. <http://www.transitionthinking.hu/>
4. Fábián, B. (2012) A magyarországi inkubátorházak működésének jellemzői és működési tapasztalatai. Miskolci Egyetem, Miskolc TDK 2012 Forrás: http://midra.uni-miskolc.hu/JaDoX_Portlets/documents/document_14672_section_7046.pdf
5. 11. Fogarassy, C. – Szarka, K. – Lehota, J. (2014) The "transition thinking" and 50plus generation thoughts of sustainability in different countries (case study in Hungary and Switzerland). *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, Vol. 3 | No. 11 | November 2014, <http://www.garph.co.uk/IJARMSS/Nov2014/4.pdf>
6. Loorbach, D. (2010): *Transition Management for Sustainable Development: a Prescriptive, Complexity-Based Governance Framework*. *Governance*, 23, 161–165.
7. Loorbach, D. – Van der Brugge, R. – Taanman, M. (2008): „Governance for the energy transition.” *International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM)*(Special Issue on: „Transforming Energy Systems Towards Sustainability: Critical Issues from a Socio-technical Perspective”).
8. Roorda, C. – Frantzeskaki, N. – Loordbach, D. – Steenbergen, F. – Wittmayer, J. (2012): *Transition management in Urban Context*. DRIFT Report, Rotterdam, 32–40. <http://www.drift.eur.nl/wp-content/uploads/2012/05/DRIFT-MUSIC-Transition-Management-In-Urban-Context.pdf>
9. Pakucs, J. /szerk/ (2005) Nemzeti technológiai inkubátor és magvető tőke program. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest, 2005

10. Pakucs, J. – Papanek, G. (2006) Innováció menedzsment kézikönyv. Magyar Innovációs Szövetség, Budapest, 2006

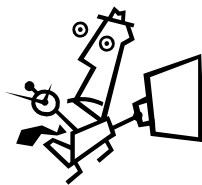
11. Sapir, A (2006): Globalization and the Reform of European Social Models. Journal of Common Market Studies. Vol. 44 Issue 2 pp. 369-390.

12. Telefonica (2013): The Accelerator and Incubator Ecosystem in Europe. Telefonica, Madrid, Spain, 2013 p. 55

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A „Cleantech Inkubációs „best practice” politikai döntéshozóknak-
A vállalkozások inkubációjának legjobb gyakorlata Európában”
című könyv nem jöhetett volna létre, ha nincs a
CLEANTECH INCUBATION EUROPE (CIE) PROGRAM!

© Dr. Fogarassy Csaba és Bakosné Böröcz Mária 2016



Ár: 2000 Ft/db