

## 6. Tudományos parkok: intézményesült tudásközösségek a térségfejlesztésben

(A Sophia-Antipolis és a budapesti Infopark esetei)

*Barta Györgyi*

Napjaink információs társadalmában a tudás a versenyképesség meghatározó elemévé, a gazdasági fejlődés mozgatórugójává vált. Ennek eredményeként a tudományos és technológiai fejlődés mára a különböző térségek fejlesztésének kulcsfontosságú eleme lett. A 80-as évektől kezdődően a különböző nemzeti, illetve regionális fejlesztési programokban egymás után jelentek meg az olyan intézményesült tudásközösségek, melyek a tudományos együttműködésre, a tudományos eredményeket hasznosító vállalkozások alakulására és fejlődésére alapozódnak.

Tanulmányunkban először áttekintjük az ilyen tudományos/technológia parkok ösének tekinthető Sophia-Antipolis létrejöttét és működésének jellemzőit. Majd részletesen elemezzük az első magyarországi tudományos park, a budapesti Infopark kialakulását és fejlődési lehetőségeit, amit összevetünk a közel 30 éve alakult Sophia-Antipolis fejlődési pályájával.

### 6.1. A tudományos park/technológiai park fogalomkör

A technológia-orientált vállalatok és a kutatás-fejlesztéssel foglalkozó intézetek, illetve az egyetemek együttműködésén alapuló területek megjelölésére a szakirodalomban 30 különböző elnevezés is előfordul (Kung 1995). A számos nagyon hasonló szerveződés eltérő elnevezései okán a manapság leggyakrabban használt tudományos park megjelölés valójában egy **praktikus gyűjtőfogalom**, mely a tudományos és technológiai parkok, innovációs központok, kutatási parkok, de akár a technológiai városok, technopoliszok összefoglaló elnevezésére is használatos.

A különböző elnevezésekhez, az ilyen területeknek a fejlesztésben betöltött szerepére vonatkozólag is eltérő elképzelések rendelhetők. Kung (1995) definíciója a tudományos parkok térségfejlesztési szerepét helyezi előtérbe. Ugyanis szerinte a **tudományos park** nem más, mint „...egy körülhatárolt földrajzi területen megvalósuló, csúcstechnológiára épülő iparfejlesztés alapvető típusa”. Ugyanakkor Tatsuno (1986) szerint a technopolisz az ideális város létrehozásának stratégiai eleme, melyben az attraktív high-tech iparra magas szintű K+F tevékenység, csodás épületek és

városias szolgáltatások települnek, valamint szép természeti környezet biztosítja az ideális életkörülményeket.

Az elnevezéshez hasonlóan az ilyen szerveződések **fogalmi meghatározása** is legalább ennyire sokszínű. Georges Benko (1986, 1991, 1992) szerint a technológiai park a műszaki, ipari tevékenységek központja, az innovatív, dinamikus, húzó szerepet betöltő vállalatok együttese. Pierre Laffitte – a Sophia-Antipolis megalapítója – szerint a technológiai park a legfejlettebb technológia, a kutatás, a vállalatok, az egyetemek és a pénzügyi szervezetek együttműködése egyazon helyen. Akadnak olyanok is, akik a tudományos kutatástól a fejlesztésen és a termelésen át, egészen az értékesítésig tartó folyamatot tartják a tudományos/technológiai parkok tevékenységi körébe tartozónak, más vélemények szerint azonban e parkok termeléssel és értékesítéssel nem foglalkozhatnak (Kung 1997).

A **parkok egységes tipizálására** törekvő munkák összehasonlító elemzésére Kung (1997) tett átfogó kísérletet. Vizsgálatai szerint a téma nemzetközi szakirodalmában az ilyen területek elkülönítésére három általános elnevezést használnak széleskörűen, melyek: a tudományos park (science park), a technológiai pólus („technopole”) és a technopolisz. A domináns alaptípusokon belül természetesen számos altípust különítenek el a témával foglalkozó szerzők (Castells, Hall 1994, Kung 1995, Oh 1997) (6.1. táblázat).

6.1. táblázat A tudományos parkok alaptípusai

Szerző (megjelenés éve)	Castells és Hall (1994)	Kung (1995)	Oh (1997)
<b>Domináns elnevezés</b>	<b>Technológiai pólus</b>	<b>Tudományos park</b>	<b>Technopolisz</b>
<b>Altípusok</b>	Technológiai park <i>kutató park</i> <i>tudományos park</i>  Tudományos város  Technopolisz  Technológiai-ipari komplexum (spontán fejlődés útján)	Központ típusú <i>üzleti központ</i> <i>innovációs központ</i> <i>technológiai központ</i>  Inkubátor típusú  Park típusú <i>kutató park</i> <i>tudományos park</i> <i>technológiai park</i>  Pólus típusú <i>technológiai pólus</i> <i>technopolisz</i>  Város típusú	Tudományos park <i>innovációs központ</i> <i>tudományos/tech- nológiai park</i> <i>kutató park</i>  Technopolisz <i>tudományos város</i> <i>technopolisz</i>

Forrás: Kung (1997)

Érdeemes megjegyezni, hogy a terminológiai sokszínűség kialakulásához nagyban hozzájárult, hogy a francia nyelvben a „technopole” szót kétféle jelentésben használják: egyrészt az angolszász „science park” megjelölésére szolgál, amely a területen folyó tevékenység lokális sűrűsödését (a park-jelleget) hangsúlyozza, másrészt viszont a francia, illetve japán „technopolis” szinonimájaként is szerepel, amely a terület városias, azaz megfelelő infrastruktúrával és kiegészítő szolgáltatásokkal ellátott jellegére utal.

Kung (1995) a saját felosztását a világszerte elindított 1008 tudományos parkprojektnél szereplő kifejezések használati gyakoriságai alapján alakította ki. Megállapítja, hogy a legtöbb elnevezés két kulcsszót tartalmaz: az első a **domináns tevékenységre** (innováció, kutatás, tudomány, technológia, felfedezés stb.), a második pedig valamely területi kategóriára, lényegében a **térbeli kiterjedés nagyságára** (központ, park, zóna, polisz stb.) utal. Mivel a projektek majdnem 96%-ában szerepel ilyen területi kategóriára, vagy térbeliségre vonatkozó kulcsszó, ezért Kung ezen kategória mentén végezte el a további osztályozást a legkisebb innovációs központtól kezdve egészen a tudományos városokig. A kategorizálás azonban így sem mindig egyértelmű, hiszen a fejlődés során az egyes kategóriákba tartozó képződmények átcsúszhatnak egymásba. Ennek során a tudományos parkok területén belül innovációs központokat hozhatnak létre az induló kisvállalkozások támogatására (pl. Cambridge-ben a tudományos park), de a korábbi innovációs központok is elkezdhetnek terjeszkedni, újabb vállalkozásokat betelepítve (pl. berlini innovációs központ), vagy kormányzati támogatással a tudományos parkokból létrejöhetnek hatalmas tudományos városok, vagy egész technológiai régiók (pl. Hsinchu Tudományos Ipari Park).

Az 1992-es állapot szerint a **két domináns típus a park, illetve a központ**, együttes arányuk 69% (6.2. táblázat). A fejlődés dinamikáját tekintve Kung megállapította, hogy az 1980-as évek közepétől a központok száma jóval gyorsabban növekedett a parkokénál. Az összes típust figyelembe véve leggyakrabban a város-típusú képződmények száma emelkedett, bár ennek ellenére részarányuk még mindig igen csekély.

A „technopole” szó korábban már említett igen széles jelentéstartalmát használja ki az egyik OECD tanulmány is, amely a regionális innovációs politikák eszköztárával foglalkozik (OECD 1999). A tanulmány a technopólus kifejezést tekintti gyűjtőfogalomnak, s az adott szerveződés fejlettsége szerint megkülönböztet

- **valós technopólusokat**, melyek közé a piacvezető amerikai, francia, angol és ázsiai eseteket sorolja, illetve
- **kvázi-technopólusokat**, melyek valójában az olyan kisebb technoparkok, melyek a szinergiákat az alacsonyabb költségek és kockázatok mellett szeretnék biztosítani, valamint azok az üzleti innovációs központok (BIC-ek), melyek a technopólus név marketing értékét részesítik előnyben a valós tartalommal szemben.

A terminológiai kérdések tisztázásakor végezetül érdemes megemlíteni, hogy a tudományos park és az ipari park fogalmak sem válnak el élesen egymástól. Ennek nemcsak a gyakorlatban kialakult sokféle átmeneti képződmény az oka, de az elméleti megközelítés, ill. a fogalmi lehatárolás sem mindig tesz egyértelmű különbséget az egyes szerveződések között. Benko (1991, 1992) szerint a technológiai park abban különbözik az ipari parkoktól, hogy ez utóbbi nem kötődik feltétlenül a csúcstechnológiához és a K+F tevékenységhez. Sőt, a technológiai parkot több szerző is az ipari park egy sajátos típusának tekinti.

6.2. táblázat A tudományos parkok megoszlása a főbb típusok szerint 1992-ben

Típus	Projekttek száma	Megoszlás (%)
Központ típusú	354	35,2
<i>Üzleti központ</i>	103	10,2
<i>Innovációs központ</i>	85	8,5
<i>Technológiai központ</i>	154	15,3
Város típusú	22	2,2
Inkubátor típusú	64	6,4
Park típusú	339	33,7
<i>Kutató park</i>	109	10,8
<i>Tudományos park</i>	71	7,1
<i>Technológiai park</i>	138	13,7
Pólus típusú	36	3,6
Egyéb	188	18,7
<b>Összesen</b>	<b>1008</b>	<b>100,0</b>

Forrás: Kung (1997)

Fizikai megjelenésében a tudományos/technológiai park többnyire **zárt, vagy körülhatárolt tér**, ahol irodák, kutatóintézetek, laboratóriumok, vállalatok modern épületei koncentrálódnak, színvonalas környezetben. Mivel kialakulásukat az adott ország társadalmi-gazdasági feltételei befolyásolták, így a tudományos/technológiai parkok jelentősen különböznek egymástól méretük, a parkokba települt vállalatok jellege, a tulajdonviszonyaik, ill. földrajzi megoszlásuk szerint.

Az első tudományos parkot, a Stanford Research Parkot 1951-ben az USA-ban hozták létre. Tulajdonképpen ez volt a kiindulópontja a Szilícium-völgyi ipari agglomerációnak. A későbbiekben – Japánban, Délkelet-Ázsia más országaiban, valamint Európában a 80-as évek folyamán – megindult tudományos park-építés főként ezt az amerikai mintát hasznosította. 1960 előtt összesen 6 tudományos parkot tartottak számon a világban, ebből 5 az USA-ban és egy az akkori Szovjetunióban (Szibéria, Akadengodorok) volt. Az 1970-es években már további 5 ország (Dánia, Ausztrália, Kanada, Franciaország és Izrael) csatlakozott az előbb említettekhez. Jelenleg több, mint 1000 tudományos parkot regisztráltak, közülük 400 működik az USA-ban, 100-100 park Japánban és Németországban, közel 50 park található Angliában,

illetve Kínában, 30-30 park van Ausztráliában, Kanadában és Franciaországban. Kelet-Európában az utóbbi időkben jelentek meg a tudományos parkok, jelentősebb számban Csehországban és Bulgáriában.

Míg az USA-ban, Franciaországban, Kínában, Japánban és Dél-Koreában a nagy területen fekvő tudományos parkok terjedtek el, Európát inkább a nagyszámú, de kisebb kiterjedésű parkok jellemzik. A világ tudományos parkjaiba eddig mintegy 35 ezer vállalat települt, ezen belül a tudományos parkok a francia vállalatok számára a legvonzóbbak (az összes parkba települt vállalat 40%-a franciaországi).

Mint azt a nemzetközi példák világosan mutatják, a tudományos parkok létesítésének elsősorban **terület-, vagy településfejlesztési céljai** vannak. A régiók gazdasági teljesítőképessége, versenyképessége függ attól, hogy a kollektív tanulás kialakul-e térségükben. E folyamat kibontakozása szükséges ahhoz, hogy a térség szereplői gyorsan és rugalmasan válaszoljanak a technológia új kihívásaira. A **kollektív tanulási folyamatnak** az alábbi előfeltételei vannak:

- (a) A **technológiai fejlődéshez szükséges erőforrások** megléte:
  - **Helyi adottságok:** vonzó környezet, fejlett általános infrastruktúra (főleg az elérhetőség), speciális infrastruktúra (amely a területi központokat jellemzi).
  - **Tőke:** a tőkeerős hazai, külföldi, magán és állami nagyvállalatok, befektetők és az állami területfejlesztési politika forrásai.
  - **Speciális humán erőforrás:** a képzettek magas aránya (akik jöhetnek távolabbi térségekből, vagy a régió, technológiai park munkaerő piacáról).
- (b) **Speciális ipari tevékenység** (high-tech ipar, szolgáltatások): nagyvállalatok letelepedése, illetve kutatóintézetek megjelenése, amelyek hozzájárulnak magukkal korábban kialakult kapcsolataikat; valamint az alvállalkozó, bedolgozó, szolgáltató kis- és középvállalatok. E nagyvállalatokban, kutató intézetekben és az egyre kiterjedtebb kis- és középvállalati szektorban high-tech termelés, magas hozzáadott értékű tevékenység folyik, többnyire a húzóágazatokban (információs technológiában, energia-és környezeti technológiákban, az élet- és egészségiparban, valamint az alapvető és speciális szolgáltatások területén).
- (c) A **tudásbázis felhalmozódása** a „kritikus tömeg” szintjéig: egyetem és más felsőfokú oktatási intézmény működése, kiterjedt K+F tevékenység, elsősorban a helyi gazdaság és kifejezetten az ott működő tudományos park tevékenységéhez szükséges munkaerő képzése.
- (d) Az **innovatív környezet** (milió) kialakulása: kezdetben jellemzőek a globális cégek innovatív folyamatai, a K+F alapú fejlődés, külső erőforrásokhoz kapcsolódva. A későbbiekben a spin-off folyamatok és az állami kutatóintézetek pozitív hatásának köszönhetően tömegesen jelennek meg a kis- és középvállalatok. A tudást internalizáló nagyvállalati szigetek helyett sűrűsödnek a vállalatok közötti kapcsolatok, kialakulnak a tudásbázis hálózatai. Az ipari körzetekben – amely az innovatív magatartás társadalmi-területi együttese - a helyi cégek és a helyi közösségek szoros kapcsolata formálódik.

Az ipari/tudományos/technológiai parkokban ezt a kollektív tanulási folyamatot mesterségesen, külső erőforrások bevonásával lehet létrehozni és felgyorsítani, így e parkok az innovatív környezet kialakulásának fontos elemei. **A park mint a modernitás imázsa** jelenik meg.

Nagyon sokszor – Magyarországon is – az ipari/tudományos park működésének sikerességét csupán a park növekedésével (foglalkoztatottak száma alapján), a betelepült vállalatok, intézmények korszerű ágazati struktúrájával mérik. Így akár a sikeres ipari/tudományos park szigetként is létezhet, gyökértelenül a térségben, és a főként külső kapcsolatokkal rendelkező (nagy)vállalatainak elköltözésével könnyen válságba kerülhet, megszűnhet. A tudományos park valójában tartósan akkor lehet sikeres, ha nemcsak mint egy létesítmény működik jövedelmezően, hanem ha elősegíti a térségben a kollektív tanulási folyamat előfeltételeinek kialakulását, megfelelő szintre fejlődését, és maga is részt vesz a kollektív tanulási folyamatban.

A **területfejlesztési politika** több módon járulhat a kollektív tanulási folyamat elősegítéséhez:

- tudományos parkot finanszíroz,
- decentralizációs politikát fogalmaz meg,
- ösztönzi az állami nagyvállalatokat, a kutató-fejlesztő tevékenységet, hogy költözzenek a tudományos parkba,
- esetleg megrendelő szerepet tölt be,
- a tudományos park fejlődésének hosszú, akár több évtizedes folyamatát nyomon követi,
- folyamatosan ott nyújt támogatást, ahol arra szükség van (ezért nem lehet egy kis, közepesen fejlett országban sok tudományos/technológiai park).

## 6.2. A Sophia-Antipolis sikertörténete

A Sophia-Antipolist zöldmezős beruhásként a francia Riviéra hat kisvárosának, ill. falujának közelébe telepítették. Erre a térségre jellemző volt, hogy sem ipari, sem egyetemi tradíciókkal nem rendelkezett, az idegenforgalom volt a legfontosabb bevételi forrása. Emiatt a turizmus infrastruktúrája nagyon jól fejlődött, a térség repülőtérrel rendelkezett és autópályákon is könnyen elérhető volt. Amerikai mintát követve, a napfény és a tenger vonzó környezetébe álmodta bele 1969-ben Pierre Laffitte – a párizsi École Nationale des Mines igazgatója – a tudományos város utópiáját. Úgy gondolta, hogy ez a térség megfelelő a K+F és a high-tech kultúra és gazdaság – főként a minőségi munkaerő - vonzására. Pierre Laffitte magán jellegű kezdeményezését több gazdasági és civil szervezet (pl. kereskedelmi és iparkamara) is támogatta.

### 6.2.1. Az első lépéstől az állami szerepvállalásig

Számos példa mutatja, hogy a helyi tudás-alapú vállalkozások spin-off folyamatai általában jelentősen hozzájárulnak a közös tanulás folyamatához. Világosan nyomon követhető volt ez a folyamat a Szilícium-völgy, vagy Cambridge technológiai parkjának esetében is, ahol az új, kis cégek folyamatosan alakultak a nagyok tudásbázisán. A Sophia-Antipolist azonban – az innovatív miliő feltételeit tekintve – „légüres térben” hozták létre, így fejlődési pályája is nyilvánvaló módon eltért az előbb említett példáktól.

A magánvállalkozás az alakulás után hamarosan már pénzügyi nehézségekkel küszködött, szükség volt állami és helyi támogatására. Az 1970-es években a Sophia-Antipolis átkerült az állami szektorba, és **ipari parkká minősítették**. Az innovatív és fejlett szolgáltató tevékenységek, valamint az ipari kutatások kaptak prioritást a parkban. Az alacsony hozzáadott értékű és a kevés munkahelyet teremtő tevékenységeket, így a nehézipart, vagy a környezetszennyező iparokat kizárták a parkból. A **profilírozás** eredményeképpen a területen működő cégek tevékenysége háromféle technológiához kötődött: az információs, az energia- és környezeti, valamint az élet és egészség ágazatok technológiáihoz.

A Sophia-Antipolis létrejöttében jelentős szerepet játszott az **IBM kutatóközpontjának** létrehozása Nizza mellett. A későbbiekben egyrészt más nagy amerikai multinacionális vállalatok, másrészt francia állami és magán cégek (Air France, biztosító társaságok) komputer-központjai, ill. az energia szektor cégei telepedtek le a parkban. Az amerikaiak a Sophia-Antipolist **európai adminisztrációs központként és K+F bázisként** használták, amely a termékeiket az európai piacok igényeihez igazította. A nemzetközi nagyvállalatok önálló, saját komplex szervezettel rendelkeztek, nem volt szükségük helyi kapcsolatokra, s döntési központjaik is távol estek a Parktól.

A helyi humán erőforrás hiánya arra készítette a cégeket, hogy saját maguk gondoskodjanak a munkaerő utánpótlásról. A nagyvállalatok jelentős munkaerő igénye egy „ellen spin-off” folyamatot indított el, vagyis a nagyvállalatok igyekeztek beolvasztani a parkban, vagy a környéken működő high-tech kis-és középvállalatokat. De még így sem volt elegendő minőségi munkaerő a térségben. A nemzeti kutatási intézmények decentralizációs politikája a kutatás, oktatás, képzés helyi fejlesztését szorgalmazta. Ennek eredményeképpen néhány nagy állami kutatóintézet is betelepült a parkba (INRIA, CNRS stb.), azonban az egyetem hiánya miatt a helyi munkaerőpiac nem tudott igazán kibontakozni.

A Park jelentősége elsősorban a nagy dinamikájú külföldi működő tőkéhez kapcsolódott, amely korszerű struktúrájú tevékenységeket hozott a térségbe. De a Sophia-Antipolis térsége a 80-as évekig periféria maradt, és mint egy távoli centrum szatellit egysége növekedett. A rendszert kívülről (távoli központokból) irányították, a külső kapcsolatok voltak a meghatározóak, a helyi gazdasági kapcsolatok, vállalkozási együttműködések, klaszterek ebben a szakaszban nem alakultak ki, s így a Sophia-Antipolis projekt nem járult hozzá a helyi közös tanulás folyamatához.

Ennek eredményeképpen a gazdasági milió sokáig törékeny és instabil maradt, mindig fenyegető volt a parkon belüli cégek esetleges elköltözése. Mindemellett a nagy nemzetközi cégek telephelyévé vált ez a térség, amely a helyi gazdaság szereplőinek is új, a korábnál nyitottabb és rugalmasabb mentalitását alakította ki.

### 6.2.2. Új szakasz: a helyi erőforrásokra alapozódó fejlesztési stratégia

A változást elsősorban a növekedés válsága okozta az 1990-es évek elején. Az ipar globális átstrukturálódása összekapcsolódott a nemzetközi nagyvállalatok átstrukturálásával, létszámcsökkentésével. Ellentétben a 80-as évekkel, a globális vállalatok számára egyre fontosabbá vált, hogy **erős regionális kapcsolatokat** teremtsenek a helyi high-tech kis-és középvállalatokkal, és a helyi K+F tevékenységgel. Ez a helyi gazdasági rendszer átalakulásához és a fejlődés új modelljének megjelenéséhez vezetett, amely főként a helyi erőforrásokra épült.

Jelenleg a Sophia-Antipolisban a legjelentősebb gazdasági tevékenység az **információs technológiákhoz** kapcsolódik, amelynek körébe a cégek 25%-a, a munkahelyek 43%-a tartozik. Méretében, a vállalatok számában és tevékenységében az információs ipar már elérte a kritikus tömeget, így érezhetően segíti a kollektív tanulás folyamatát. Az információs ipar a technológiai park jelenlegi motorja. Jelentős előrelépés, hogy a hazai és a nemzetközi vállalatok, intézmények, kutatóintézetek között tartós egyensúly alakult ki.

A második legfontosabb klaszter az **egészségipar** (egészségügyi intézmények, kutatóintézetek, gyógyszeripar, orvosi műszeripar stb.). E körbe tartozik a cégek 5%-a és a munkahelyek 10%-a. Az egészségiparral többnyire nagy, nemzetközi vállalatok, és állami kutatóintézetek foglalkoznak – európai méretekben. Még nem jött létre olyan méret és struktúra ezen a tevékenységi területen, amely a belső növekedési dinamikát létrehozná.

A fentiekén kívül jelentőssé vált egy olyan cégcsoport is, amelynek alapján véve nincs semmi köze a technológiai park profiljához, főként az építőiparral, a marketinggel és kereskedelemmel foglalkozó cégek tartoznak ide. Számukra a **park imázsa** jelenti a fő vonzerőt. Érdekes módon, éppen ezeknek a cégeknek volt köszönhető a park stabilitása az 1990-es évek eleji visszaesés idején.

A 90-es évek változásainak köszönhetően **megváltozott a technológiai park fejlesztési stratégiája** is. Míg ugyanis az 1980-as években az új erőforrások bevonása dinamikus fejlődést eredményezett, a 90-es években ugyanez a stratégia negatív hatású volt, mivel egy sor nem technológia-orientált cég települt a parkba, s ez park imázsának hanyatlásához vezetett. Új stratégiára volt tehát szükség, mely a **helyi erőforrásokra** alapoz, s amely a következő kulcspontokban foglalható össze:

- Nagy lendületet adott egy **új egyetem** megnyitása Nizzában, a Sophia-Antipolison belül.
- Az új cégekre most nem a nagy beruházások és a helyi munkaerő erős vonzása jellemző, hanem a betelepülő bérlők többsége **kisméretű vállalkozás**, amelyek megalakulásuk után gyorsan növekednek.

- Ez a változás megmutatkozik a növekedés minőségi jellemzőiben. Jelenleg a növekedés főleg helyi, belső forrásokból ered, és leginkább az információs technológia ágazatához kapcsolódik.
- A parkon belül a **nem high-tech szektor** visszaesett.
- Felerősödött a **spin-off hatás**, melynek eredményeként a tudást és a csúcstechnológiát már nem csak a nagyvállalatok birtokolják, hanem a kisvállalkozások.
- A Sophia-Antipolis technológiai park tudatosan törekedett e folyamatok támogatására.

Összefoglalóan elmondhatjuk, hogy a 25 éves Sophia-Antipolis történetében jelentős változás következett be, melynek során a hangsúly eltolódott a külső erőforrásoktól a belső erőforrások felé, a nagyvállalatoktól a kis-és középvállalkozások felé. A parkba először nagyvállalatok települtek, a parknak vonzó imázsa volt, gyorsan növekedett, azonban külső kapcsolatai sokkal erősebbek voltak, mint a belső együttműködés. Ez az alapvetően exogén folyamat a 90-es években visszaszorult a nagyvállalatok globális stratégiájának megváltozásával. A helyi high-tech vállalatok tevékenységének megerősödése volt az **endogén fejlődés** alapfeltétele. Kulcsszereplővé váltak a nagy állami francia cégek (France Télécom) és kutatóintézetek (INRIA) a **tudás és technológia diffúziójának** előmozdításában, és a partnerkapcsolatok kiépítésében. A spin-off folyamatoknak köszönhetően megnövekedett a helyi technológia-orientált kis-és középvállalkozások száma. Bár a park minden betelepülő számára nyitott, a vonzerőt már nem a fejlett általános infrastruktúra, hanem az a lehetőség jelenti, hogy a betelepülő részese lehet a nagy nemzetközi innovatív hálózatoknak és közelebb kerül a nemzetközi piacokhoz. A Sophia-Antipolis sikerében jelentős szerepe volt és van a francia területfejlesztési politikának és az állami támogatásoknak.

### 6.3. A budapesti Infopark

Magyarországon az Infopark tűnik olyan (potenciális) tudományos parknak, amelynél az előfeltételek, a környezet és háttérintézmények kedvezőek a kollektív tanulási folyamat kialakulásához. Először bemutatjuk az Infoparkot<sup>1</sup>, majd megvizsgáljuk innovációs környezetét és annak helyi szereplőit.

#### 6.3.1. Az Infopark felépítése és tevékenysége

Az Infopark a budai Duna-parton, a Lágymányosi híd és a Budapesti Műszaki Egyetem közötti – volt EXPO – területen helyezkedik el. Építése még nem fejeződött be, két épületet már használatba vettek, két épület befejezéshez közeledik, a

---

<sup>1</sup> Az Infoparkkal kapcsolatos kutatásokhoz szükséges interjúk elkészítésében Poszmik Erzsébet is közreműködött.

többi egyelőre a tervekben szerepel<sup>2</sup>. A Park építése várhatóan 2004-ben fejeződik be. A 7 épületre tervezett létesítményben mintegy 62 ezer m<sup>2</sup>-nyi hasznos terület áll majd rendelkezésre.

Tulajdonosa egyrészt az Infopark Rt., amely a 14 hektáros terület földhasználati és beépítési jogát 99 évre kapta meg. Az Rt. 10 millió Ft-os alaptőkéjének 75%-ban a MeH és a GKM a tulajdonosa, 25%-ot + 1 arányrészvényt a két egyetem, a Budapesti Műszaki és Gazdasági Egyetem, valamint az Eötvös Lóránd Tudományegyetem birtokol. A tudományos park épületeinek és infrastruktúrájának üzleti alapon történő kiépítésére egy beruházó cég alakult 1998-ban Infopark Fejlesztési Rt. néven, többségi német tulajdonossal.

A Parknak jelenleg 14 bérlője van, közöttük a legfontosabbak az IBM Kutató és Fejlesztő Intézete, és a MATÁV Innovációs Központ, mely saját épülettel rendelkezik a Parkban. A többi vállalat (az AIG /Lincoln Kft., az Aramark Kft., a Flextronics International Kft., a Harmat Kft. Felvevőhely, a Hewlett Packard Magyarország Kft., az ICL Hungary Kft., a Nortel Networks Kft., a Panasonic Magyarország Kft., a Pantel Rt., a Pixelpark Hungary Kft., a SMT Kft., valamint a S and T Magyarország Kft.) tevékenysége is főként a számítástechnika és a távközlés területéhez kötődik.

**Technológiai transzferrel** jelenleg csak a MATÁV Innovációs Központon belül foglalkoznak, a szolgáltatások (vállalkozói inkubátorház, technológiai szolgáltató központ, gazdasági tanácsadást nyújtó vállalkozás stb.) még nem működnek. Így az Infopark egyelőre nem tud hitelt, exporttámogatást, technológiai információkat, kutatás-fejlesztési szolgáltatásokat kínálni, s egyelőre nem foglalkozik piacelemzéssel, könyvelési tanácsadással, minőségbiztosítással, termék promócióval és -minősítéssel sem. A már működő jelentősebb intézetek, vállalatok így kénytelenek „házon belül” kiépíteni szolgáltatásaikat, s ez sajnos, hosszú távon korlátozhatja az Infoparkon belüli együttműködéseket.

A fentiekből következően jelenleg az Infopark inkább **irodaparkként** működik, és egyáltalán nem képes betölteni az intermediátor szerepet. Az ipar és a kutatás-fejlesztés közötti technológia transzfer lenne ugyanis az Infoparkhoz hasonló létesítmények legfőbb feladata, vizsgálatunk azonban azt bizonyította, hogy az Infoparkba települt vállalatok, kutatóintézetek és az egyetemek között még alig-alig épültek ki a kapcsolatok. (A vonatkozó interjúkból arra derült fény, hogy az Infoparknak nincs kapcsolata a parkon kívüli kutatóintézetekkel, más innovációs és technológiai központokkal, viszont felvették már a kapcsolatokat vállalkozásfejlesztési, területfejlesztési szervezetekkel, üzleti tanácsadó cégekkel, kockázati befektetőkkel.)

---

<sup>2</sup> 2001. novemberi állapot

### 6.3.2. A kutatóintézetek, az egyetemek és az Infopark kapcsolata

Az egyetemek és az Infopark hatékony együttműködésének elősegítése érdekében 2001-ben megkezdtek az **inkubációs szolgáltatások** rendszerének kifejlesztését, és 2002-ben tervezik megnyitni az inkubátorházat. E két tevékenység szervezeti keretét a 2001-ben létrehozott Infopark Alapítvány képezi. Az Alapítvány feladatkörét annak vezetői a következőképpen fogalmazták meg:

- az Infopark keretei között működő vállalatok, és a számukra kutatást-fejlesztést végző egyetemi, főiskolai kutatócsoportok munkájának támogatása;
- a felépítés alatt álló inkubátorházba települő hazai kis- és középvállalatok piacra kerülésének támogatása.

Az inkubációs tevékenység keretében elsősorban az egyetem tudásigényes, de tőkeszegény világából származó kezdő vállalkozások támogatása a cél. Az ilyen vállalkozások nyilvánvalóan gyakorlatlanok az üzleti világban, segítség nélkül ötleteik nem, vagy csak nagyon nehezen valósulhatnak meg. Bár az inkubátorházhoz az egyetemek nagy várakozást fűznek, szervezésének előzetes tapasztalatai arról tanúskodnak, hogy alapvető bizonytalanság mutatkozik abban, hogy ki, milyen forrásokból és milyen céllal működtesse az inkubátorházat. Nem találták még meg az inkubátorház meghatározó profilját, valamint azt az intézményt, amely – valószínűleg állami forrásokból – képes lenne az inkubátorház megszervezésére és működtetésére.

Stratégiai szempontból olyan profilú inkubátorházat lenne érdemes kialakítani, amely elsősorban a **helyben lévő** külföldi és magyar high-tech nagyvállalatok igényeit szolgálná. Ez esetben, maguk e nagyvállalatok is részt vehetnének – szakmai hozzáértésük és megfogalmazható igényeik alapján – az inkubátorház kialakításában és működtetésében. Amellett, hogy a jórészt állami finanszírozású inkubátorház jelentős hasznot hajtana e nagyvállalatoknak, ez a megoldás lehetővé tenné azt is, hogy az egyetemek a nagyvállalatokkal egyenrangú partnerként vehessenek részt az ipari termelő – K+F együttműködésben. Ez azt is segítené, hogy az Infoparkba települő nagyvállalatok ne „szipkássák el” az egyetemek tehetséges oktatóit és diákjait, és valóban alkotómunkára vegyék igénybe őket. Az Infopark és az inkubátorház ily módon az egyetemi oktatásba is szervesen beépülhetne.

Az is fontos tény, hogy sem a vállalatok, sem a kutatóintézetek, sem pedig az egyetemek nem léptek fel konkrét igényekkel az Infoparkkal szemben. A nagyvállalatok és kutatóintézeteik házon belül, maguk biztosítják a hiányzó szolgáltatásokat, az egyetemek – tőkehiányos hátterük következtében - pedig olyannyira kívül állóak, hogy nem is „mernek” igényekkel fellépni. Mindez fakadhat abból a tényből, hogy az Infopark még épülőben, kezdeti állapotban van. A jövőben nagy figyelmet kell azonban fordítani az egységes profil kialakítására, a résztvevők minőségi kiszolgálására annak érdekében, hogy az Infopark valóban betölthessen tudományos park, vagy technológiai park szerepet.

### 6.3.3. A MATÁV kiemelkedő szerepe

Az innovációs tevékenység koncentrálásával, illetve az Infoparkba telepítésével, a világszínvonalú infrastrukturális feltételek biztosításával a MATÁV tulajdonosai azt deklarálták, hogy magas szintű kutató-fejlesztő tevékenységet szándékoznak fenntartani az országon belül, és az ehhez szükséges tőkét az élenjáró technika szintjén biztosítják.

A nagyvállalat **teljes innovációs tevékenységének** az Infoparkba telepítését alapvetően az motiválta, hogy így közvetlen kapcsolatok alakíthatók ki a hasonló profilú kutatásokat folytató intézményekkel és az egyetemekkel. A MATÁV Kutató-intézet elődjének, a Posta Kísérleti Kutatóintézetének már korábban is voltak kapcsolatai a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel (BMGE). A kutatók és a BMGE különböző tanszékein oktató szakemberek között régóta folyamatos és intenzív a szakmai együttműködés. A kapcsolatok fejlődésében azonban a '90-es évek végén érzékelhető megtorpanást lehetett tapasztalni. Ez a körülmény is arra sarkallta a BMGE-t, hogy az együttműködés korszerűbb formáját jelentő tudományos park lehetőségeit próbálja minél inkább kihasználni.

A MATÁV és a BMGE közös kutatásainak folytatása mellett az oktatók részfoglalkozásban kutatnak a kutatóintézetben, illetve a kutatók kiterjedt és rendszeres oktatási tevékenységet végeznek az egyetemen. A földrajzi közelség is segíti a kölcsönös kapcsolatok szorosabbra fűzését. További jelentős előny az egyetem számára, hogy diákjai intézményes formában használhatják a nagyvállalat korszerű laboratóriumait, eszközeit. Ez az ún. „Nyitott laboratórium” nevű program keretén belül történik. A hét meghatározott napjain a diákok - először oktatói irányítás mellett - majd önállóan is használhatják a legkorszerűbb laboratóriumi eszközöket. Az együttműködés kölcsönös előnyöket jelent, hiszen az oktatás olyan magas színvonalú eszközök használatával történhet, amellyel az egyetemek nem rendelkeznek, a nagyvállalat pedig kiegészítő munkaerőhöz jut, illetve biztosíthatja szakemberutánpótlását.

Az **egyetemek** egyértelműen generáló szerepet játszanak az együttműködésben. Ezt a tényt jelzi az is, hogy az Infoparkban jelen lévő többi, hasonló profilú céggel kialakult kapcsolatok eddig lényegesen kisebb jelentőségűek a MATÁV számára. Az egymást ismerő szakemberek személyes kapcsolata ellenére egyelőre nincs számottevő intézményesült kapcsolat, de kisebb kezdeményezések azért vannak, amelyekhez a jövőben a ma még passzív vállalatok is csatlakozhatnak. Ezt a célt szolgálja a 2001-ben létrehozott Egyetemközi Távközlési és Informatikai Egyesület (ETIK). Meghatározó résztvevői: a két egyetem, a MATÁV és az Ericsson vállalat, alapját pedig a **prekompetitív szakaszban** közösen megpályázott és közösen végzett kutatások képezik. Ez azt jelenti, hogy elsősorban a verseny előtti szakaszban lehetséges az egymással valójában versenytársi viszonyban lévő vállalatok közötti kutatási együttműködés (vagyis a közös kutatás nem irányulhat konkrét termékre vagy szolgáltatásra, hiszen ez az üzleti titok körébe tartozik). Ez a körülmény egyben magyarázatot ad a hasonló profilú cégek közti tudományos együttműködés

korlátaira is. Sőt, a vállalatok közötti verseny még fel is erősítheti az egyetemek szerepét, és az alapkutatások felé terelheti az együttműködést.

#### **6.3.4. Az Infopark és a Sophia-Antipolis hasonlatosságai és különbségei**

A kutatás során két tudományos/technológiai parkot hasonlítottunk össze annak érdekében, hogy megtudjuk: mi az, ami a Sophia-Antipolist sikeressé tette, és ami (még) hiányzik az Infoparkból ahhoz, hogy hazánk első sikeres tudományos parkja lehessen? Az alábbiakban tételesen számba vesszük az összevetésből leszűrhető következtetéseinket.

##### *(a) Technológiai park egy fejlett ország elmaradott régiójában és egy periférikus ország dinamikus fővárosában*

Ez alapvető különbség az összehasonlított két esetben. A Sophia-Antipolis egyrészt egy fejlett térség (Nyugat-Európa), erős és nagy országának erőforrásaiból táplálkozott, másrészt élvezte a francia területfejlesztési politika decentralizációs törekvéseinek pozitív kihatásait. A Sophia-Antipolis alapításakor tehát volt elszánt lelkesedés és tökeerő bőven.

A magyar Infoparkot a 90-es évek közepén, a tervgazdaságból a szocialista gazdaságba való átmeneti időszak mélypontján éppen túljutva, a duális gazdaság körülményei között hozták létre. Az állami gazdaság-és területfejlesztési politika elmentmondásos és hezitáló volt, és ez a bizonytalanság - elsősorban Budapesttel kapcsolatban - jelenleg is fennmaradt.

##### *(b) Az Infopark 30 évvel később startolt*

A Sophia-Antipolist az 1960-as évek végén alapították a világgazdaság és a francia gazdaság konjunkturális időszakában: a francia és a multinacionális nagyvállalatok erőtől duzzadó és folyamatosan növekedő vállalkozások voltak.

Az Infopark létrehozásakor az ország szegény volt és zilált gazdasággal rendelkezett. A magyar gazdaság nemzetközi környezete megváltozott és éppen új piacokat keresett. A magyar nagyvállalatok szétestek, a privatizáció folyamatába kerültek. Az EXPO elmaradása alkalmat adott egy ötlet megvalósításának elindításához, de a megvalósításhoz csak külföldi tőkeforrásokra lehetett számítani.

##### *(c) A telephely adottságai*

A Sophia-Antipolis egy ipari-tudományos tradíciók nélküli területre települt. A környezet - a tenger közelsége és a kellemes klíma – vonzó volt a kutató-fejlesztő intézetek, egyetemek és a speciálisan képzett munkaerő számára. A térség kitűnő általános infrastruktúrával (repülőtér, autópályák) rendelkezett, de hiányzott a tudásbázis humán erőforrása és infrastruktúrája.

Budapest jelentős ipari múlttal rendelkezik, a magyar kutatás és fejlesztés jelenleg is itt koncentrálódik. Nagyméretű és komplex munkaerőpiaca, és előnyös infrastrukturális adottságai vannak. Az Infopark földrajzi közelségében van a két résztulajdonos partner egyetem. Budapest - mint főváros és nagyváros - rendelkezik a magas szintű központi funkciókkal.

*(d) Az Infopark még épülőben van, a Sophia-Antipolis 25 éves múlttal rendelkezik*

A Sophia- Antipolis fejlettségi szakaszait történetének negyedszázadában fokozatosan érte el. Most tekintsük át az Infopark eddigi fejlődését!

- A **parképítés szakasza**: ez még tart az Infopark esetében. Jelenleg a park sikerességét részben az Infopark Fejlesztési Rt. irodapark vállalkozása jelenti. Ebben a vállalkozásban jelentős a külföldi (főleg német) tőke részaránya.
- Az erőforrások megléte - **induló szakasz**: az Infopark Rt. tőkében szegény, a potenciális képzett munkaerő adja a térség igazi vonzerejét.
- **High-tech ipar, speciális szolgáltatások kiépítése**: megjelentek a külföldi high-tech nagyvállalatok, főleg a húzóágazatnak tekintett információs technológiában, de ugyanakkor hiányoznak a high-tech kis-és középvállalatok, és általában kevés még a betelepült vállalat. (A Sophia-Antipolisban több mint 1000 vállalat, és több mint 20 000 munkahely jött létre, a budapesti Infoparkban alig 20 vállalat működik, pontos adattal a munkahelyek számát illetően nem rendelkezünk, de a két legnagyobb vállalatában a MATÁV Innovációs Központban és az IBM kutatóintézetben kb. 1500 fő dolgozik). Az Infopark az **információs és kommunikációs technológiára** szakosodott kezdettől fogva, ez azonban nem jelenti azt, hogy az e körbe tartozó valamennyi cég kutatással és fejlesztéssel foglalkozna: közülük néhány vállalat kereskedelmi tevékenységet végez.
- A **tudásbázis felhalmozódása**: vannak jelentős kutatóintézetek az Infoparkban, és jelen vannak a park tevékenységéhez, sőt tulajdonlásához kapcsolódó egyetemek is, de tőkeerejük, súlyuk a döntéshozásban, a tevékenység meghatározásában szerény.
- **Az innovatív milió kialakulása**: erről még egyáltalán nem lehet beszélni az Infopark esetében. A parkon belüli vállalatok között nincs kapcsolat, a szolgáltatások még fejletlenek, most vannak kiépülőben (inkubátorház). A nagyobb kutatóintézetek (MATÁV, IBM) saját épületekbe költöztek, amelyek felszerelését, belső szolgáltatásait maguk biztosították. Egyébként e fejlettségi szakaszt a Sophia-Antipolisban is közel két évtized alatt érték el.

*(e) A parkon belüli szereplők erőviszonyai*

A 25 év során a Sophia-Antipolisban kiegyensúlyozott erőviszonyok alakultak ki a külföldi és a hazai, az állami és a magán, a nagyvállalatok és a KKV-k, a húzóágazatok és a többi tevékenység, az egyetemek, kutatóintézetek és a vállalatok között.

Az Infoparkban egyelőre jelentős szerepet tölt be az Infopark Fejlesztési Rt., a külföldi nagyvállalatok, illetve egy magyar-német kutatóintézet. Egyébként a magyar, valamint a kis-és középvállalatok többnyire hiányoznak. Az egyetemek kezdetől fogva jelen vannak, de egyelőre nem egyenrangú partnerek. Az általános és speciális szolgáltatások még igen hiányosak.

(f) Vajon az Infopark a Sophia-Antipolis nyomában jár-e?

Az Infoparkban pozitív irányú folyamat a high-tech profil kialakítása és megtartása, a vállalatok-bérlők számának folyamatos növekedése, az egyetemekkel erősödő kapcsolat, az inkubátor ház megépülése. Amennyiben azonban az egyetemek nem válnak egyenrangú partnerekké (ez főleg az Infopark és az egyetemek közötti szerves kapcsolatot jelentené), és az állam nem vállal nagyobb szerepet az Infopark fejlesztésében, akkor a budapesti Infopark magas színvonalú irodapark marad ugyan, de nem alakul ki a parkon belüli innovatív miliő, a vállalatok közötti kapcsolatok nem sűrűsödnek és végeredményben az Infopark nem válhat a közös tanulás fontos intézményévé.

Mindent összevetve, a Sophia-Antipolis példája azt mutatta, hogy közel 25 évre volt szükség ahhoz, hogy a sok szempontból hátrányos helyzetű, periférikus térségben gyökeret eresszen egy nagyméretű technológiai park, és ma már saját létével biztosítsa a fejlődéséhez szükséges helyi erőforrásokat. Ki kell azonban hangsúlyozni, hogy e negyedszázad alatt a Sophia-Antipolis folyamatosan élvezte a francia gazdasági és területfejlesztési politika támogatását. Egy sikeres technológiai park tehát megköveteli az állam bőkezűségét (ami egyben azt is jelenti, hogy egy-egy országban csak néhány ilyen park fejlesztése lehetséges), másrészt türelmet és kitartást követel a területfejlesztés döntéshozóitól.

### Felhasznált irodalom

- Benko, G. 1986: Quelques considérations sur les activités de pointe. *BAGF*, 4.pp. 329-339.o.
- Benko, G. 1991: *Géographie des technopoles*. Masson, Paris.
- Benko, G. 1992: *Technológiai parkok és technopoliszok földrajza*. MTA RKK, Budapest.
- Longhi, C. 1999: Networks, Collective Learning and Technology. Development in Innovative High Technology Regions: The Case of Sophia-Antipolis. *Regional Studies*, 4, 333-342.o.

- Capello, R. 1998: Collective learning and the spatial transfer of knowledge: innovation processes in Italian high-tech milieux. In: Keeble, D. – Lawson, C. (eds): *Collective Learning Processes and Knowledge Development in the Evolution of Regional Clusters of High-Technology SMEs in Europe*. ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge, 19-37.o.
- Castells, M. - Hall, P. 1994: *Technopoles of the World: The Making of 21<sup>st</sup> Century Industrial Complexes*. London, Routledge.
- Kung, S. F. 1995: *The Role of Science Parks in the Development of High Technology Industries: With Special Reference to Taiwan*. University of Cambridge (unpublished PhD Thesis).
- Kung S.F. 1997: *Global Pictures of Science Parks: A Lesson for the World* Technopolis Association, 10.o.
- OECD 1999: *Up-grading Knowledge and Diffusing Technology in a Regional Context*. OECD DT/TDPC(99)8, Paris.
- Oh, D. S. 1997: *Evolutionary Development of Technopolis Concept in Korea: from Science City to Techno-park*. Proceedings of 1997 International Symposium on Industrial park Development and Management, Taipei, 15-16 April, 157-182.o.
- Tatsuno, S. M. 1986: *The Technopolis Strategy: Japan, High Technology, and the Control of the Twenty-first Century*. Prentice Hall, New York.

