

Tudatos tudástermelés

Az izraeli innovációs inkubátorok

Bevezetés

A svájci székhelyű Világ gazdasági Fórum 2015-16-os versenyképességi jelentése szerint Izrael 27. a világrangsorban (140 ország között), két ázsiai nemzet, Dél-Korea és a Kínai Népköztársaság közé ékelődve.¹ A lista elitjét, hagyományosan, Svájc, Szingapúr, az Egyesült Államok, Németország, Hollandia, Japán, Hong Kong, az Egyesült Királyság, Kanada, valamint a skandináv országok adják, de a zsidó állam pozíciója is régóta stabilnak tekinthető az élmezőnyben (Magyarország a legutóbbi rangsorolásban a 63. helyre került). Az indexet különböző mutatók szerint számítják, amelyek alapvetően három kategóriába csoportosíthatóak.

Alaptényezőkként elsősorban strukturális aspektusokat vesznek figyelembe, mint intézményi környezet, infrastruktúra, makrogazdasági kontextus, egészségügyi és alapfokú oktatási adatok. E mutatókban Izrael a leggyengébb, csak 38. a rangsorban, különféle okok miatt, amelyek jórészt a konstans biztonsági kihívásokra, átfogó társadalmi polarizációra és dezintegrációra, továbbá mély regionális különbségekre vezethetőek vissza. A hatékonysági alindex, vagyis a felsőoktatás minősége, a termék-, munkaerő- és pénzügyi piac, valamint a technológiai felkészültség, illetve a piacméret tekintetében már számottevően kedvezőbbek Izrael értékei, amelyek a 27. pozícióra elegendőek a világrangsorban. E mutatók közül főként a felsőoktatás, a pénzügyi piac és a technológiai kapacitások vonatkozásában erős a zsidó állam, amely már előrevetíti az innováció és kreativitás, vállalkozáskészség potenciáit. Ennek tükrében egyáltalán nem meglepő, hogy a kutatás-fejlesztés, illetve a vállalkozási környezet alindex tükrében Izrael valóságos „nagyhatalom”, a világ 8. legversenyképesebb nemzete, megelőzve az Egyesült Királyságot, Kanadát, Dániát, Norvégiát, Franciaországot, Ausztriát és Belgiumot is (Magyarország e mutatókategória alapján csak 69.).

Külön is érdemes megvizsgálni néhány indexértéket. Az innovációs kapacitás (K+F környezet) alapján harmadik; a kutatási intézetek általános minősége szerint szintén harmadik; a vállalkozások K+F ráfordításai tükrében ötödik; az egyetemi-ipari együttműködések eredményessége szerint hetedik; a kormányzat technológiai beruházásai alapján nyolcadik; a rendelkezésre álló kutatói humán erőforrás tükrében nyolcadik; míg az egy főre jutó bejegyzett találmányok alapján ötödik Izrael a világrangsorában. Ehhez szükséges figyelembe venni továbbá, hogy a kockázati tőkeberuházások szerint negyedik; a legújabb technológiai vívmányok rendelkezésre állása tükrében nyolcadik; a technológiai innovációk vállalkozásokban való alkalmazása alapján ötödik; a technológiai fejlesztésekhez vonzott külföldi tőkebefektetések szerint nyolcadik; a vállalkozási környezet versenyszellemissége alapján ötödik; s a befektetőket védő jogi környezet tükrében is 11. Izrael a világrangsorban. Ez utóbbi mutatók tehát egyértelműen

¹ Schwab 2015. több helyről vett adatok alapján.

kidomborítják, hogy Izrael hosszú távú gazdaság- és társadalomfejlődési stratégiáját és politikáját az innovációra alapozza, ráadásul komoly eredményekkel.

Jelen tanulmány² e kutatás-fejlesztési modell egyetlen elemét, a technológiai inkubátorházak szerepét, jelentőségét, működését, sajátosságait és eredményeit kívánja bemutatni. Ehhez először is áttekinti a hazai és nemzetközi szakirodalom inkubációval kapcsolatos koncepcionális és elméleti megállapításait, majd azok tükrében ismerteti az izraeli modell karakterjegyeit.

Az inkubációs tevékenység – szakirodalmi áttekintés

Általánosan elfogadott vélekedés szerint 1959 folyamán, a New York állambeli Bataviában alakult meg az első inkubátorház, amelyet John L. Mancuso alapított egy nem sokkal korábban bezárt, összesen 850 négyzetméteres ipartelep, Massey-Ferguson helyén.³ A kezdeményezés-típus iránti fokozottabb gazdasági és szakmai érdeklődés a nyolcvanas évektől bontakozott ki, főként az Egyesült Államokban. A *Frontiers of Entrepreneurship Research* c. folyóirat 1985-ös éves konferenciáján szekciót nyitott az üzleti inkubáció, mint lokális léptékű gazdaságfejlesztési opció bemutatására. E rendezvényen több előadó is megkísérelte definiálni az inkubátortörekvést, valamint az ilyen jellegű létesítmények eredendő funkcióit.

Az érintett kutatók arra jutottak, hogy az inkubátorházaknak a piaci árszínvonalnál olcsóbb telephelyi alternatívát, adminisztrációs és egyéb (pl. jogsegélyi, tanácsadási) szolgáltatásokat, logisztikai támogatást, illetve üzleti konzultációs, pénzügyi és marketingtervezési, továbbá tokeképzési segítséget kell biztosítaniuk a programba bekapcsolódó kisvállalkozások számára.⁴ Szintén a nyolcvanas évtized derekán jelent meg egy gazdaságstratégiai dokumentum az Egyesült Államokban, amely kimutatta, hogy az új álláshelyek létrehozása, s ezáltal a növekedés biztosítása szempontjából a kisvállalkozások számítanak a legdinamikusabb hajtóerőnek, sokkal produktívabbak, mint a közberuházások (út-, híd-, csatorna-, stadionépítések) vagy az ipari parkok, tehát az ún. start-up-ok strukturált keretek közötti állami támogatása kulcsjelentőséggel bírhat.⁵ Mindez hatalmas lökést adott az amerikai inkubátortörekvéseknek, egyre másra alakultak közpénzekből az ilyesféle létesítmények.⁶

Párhuzamosan elkezdődött az inkubációs tevékenységek óvatos differenciálódása is. A tisztán üzleti jellegű, majd hogyanem szektor-független vállalkozásfejlesztési közreműködés mellett megjelent a technológia-orientált, tehát az egyetemekhez-kutatóintézetekhez köthető, amolyan spin-off vállalkozások, illetve a felsőoktatáshoz nem kapcsolódó innovációs kezdeményezések irányzata, valamint a szociális különbségek mérséklését zászlajukra tűző, elsősorban foglalkoztatás-bővítésre és társadalmi integrációra koncentrálnak inkubációs létesítmények hálózata. Aernoudt a különböző inkubátortípusokat elsődleges és másodlagos céltevékenység, valamint a bevont szektorszereplők tekintetében csoportosította (1. táblázat), öt alapkategóriát elkülönítve: 1) vegyes; 2) gazdaságfejlesztési célzatú; 3) technológiai; 4) szociális profilú; illetve 5) alapkutatásokra koncentrálnak.⁷

² A munkát a MTA Bolyai János kutatási ösztöndíja („Az izraeli innovációs ökoszisztéma – Tapasztalatok Magyarország számára”) támogatta.

³ Allen–Bazen 1990; Brown et al. 2000; illetve Lewis, 2001

⁴ Allen 1985; Gatewood et al. 1986; illetve Peterson 1985

⁵ Manimala–Vijay 2012

⁶ O’Neil 2005

⁷ Aernoudt 2004

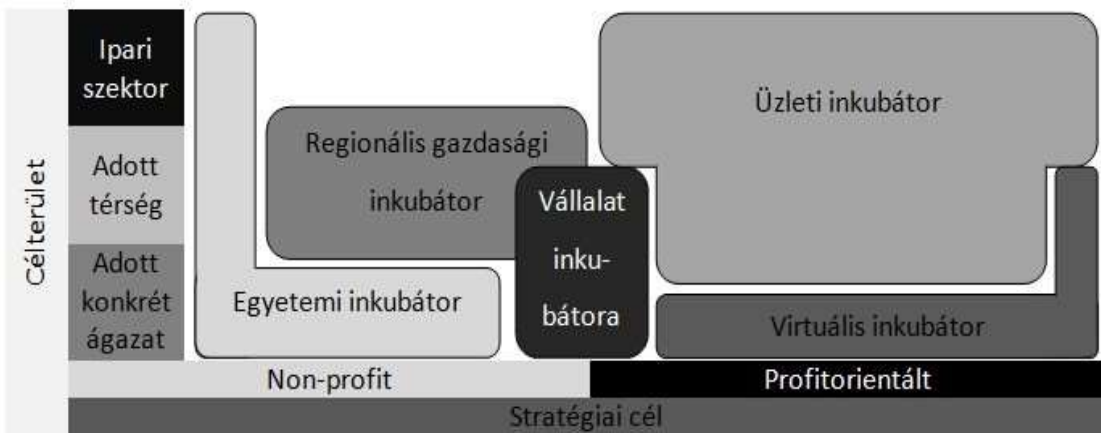
1. táblázat Az inkubátortípusok csoportosítása I.

Típus	Legfőbb cél	Másodlagos cél	Bevont szektor
Vegyes	Start-up-ok létrehozása	Foglalkoztatás bővítése	Minden szektor
Gazdaságfejlesztési	Adott térség fejlesztése	Gazdasági potenciál erősítése	Minden szektor
Technológiai	Vállalkozások fejlesztése	Innováció-ösztönzés, start-up vállalkozások stabilizálása a piacon	Technológia-orientált piaci szereplők
Szociális profilú	Társadalmi csoportok integrációja	Foglalkoztatás bővítése	Non-profit szektor
Alapkutatási	Felfedezés	Spin-off-ok létrehozása	Hi-tech piaci és közzsféra szereplők

Aernoudt (2004) alapján szerzői szerkesztés

A Carayannis – von Zedtwitz szerzőpáros differenciálási szempontjaik meghatározásakor nem a tevékenységtípusokra és a közreműködő szereplőkre, hanem az inkubátorok célterületeire (szekunder szférán belüli piaci érvényesülés, egy adott földrajzi térség fejlesztése, egzakt ágazati szegmens – egyetem, vállalat, alapkutatási irány, konkrét profil – megerősítése), illetve a létesítmények gazdaságstratégiai-gazdaságfilozófiai működési koncepcióira fókuszáltak (1. ábra).⁸ Szintén öt kategóriát nevesítettek, amelyek közül az üzleti (beleértve a technológiai jellegűeket is), az egyetemi és a regionális gazdaságfejlesztési (társadalmi kohéziós célokat is kifejtteni képes) inkubátorok majdhogynem evidens típusok, ugyanakkor a vállalati és a virtuális programstruktúrák Aernoudt tipológiájától döntően elütnek. Előbbi, nem feltétlenül profitorientált tevékenység egy adott cég innovatív tudáskapacitásának fenntartását szolgálja, ugyanúgy a termékfejlesztés, mind a tehetségek bevonása, s a vállalati profiltól távolabb eső ötletek felkarolása révén. Utóbbi pedig egyfajta „utógondozásként” is felfogható, amennyiben a kooperáció által a már piacra lépett, önállósodott vállalkozás bizonyos üzleti, pénzügyi, stratégiai konzultációban marad a „kibocsátó” inkubációs központtal.

1. ábra Az inkubátortípusok csoportosítása II.

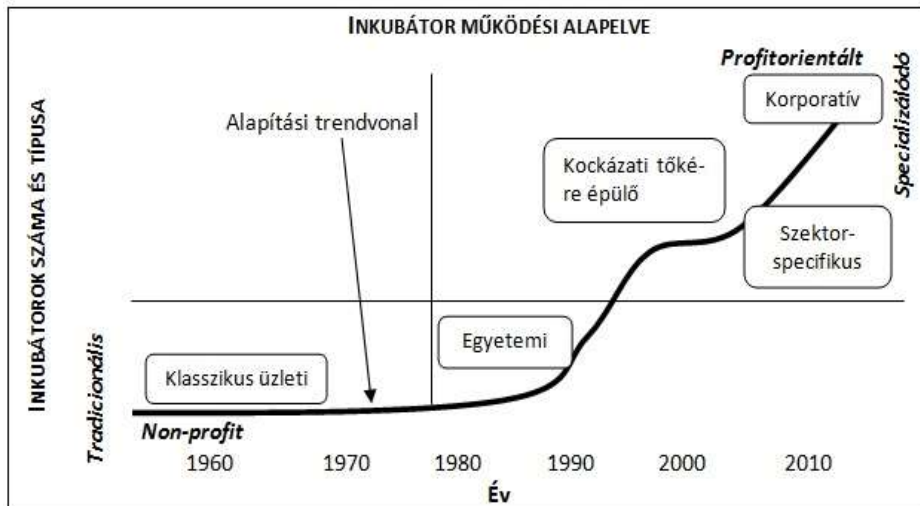


Carayannis–von Zedtwitz (2005) alapján szerzői szerkesztés

⁸ Carayannis – von Zedtwitz 2005

E tipológiák mellett többen említik az inkubátorok szponzorációs karaktereit, illetve azokhoz szorosan kapcsolódva a működési elv (non-profit, semi-profit, for-profit) szemléletdetermináló hatásait, mint csoportosítási tényezőket.⁹ Akçomak alábbi grafikonja (2. ábra) e megállapításokat ötvözte az inkubációs létesítmények számszerű változásait globális keresztmetszetben, trendvizsgálatok szerint összegző kutatási eredményekkel.¹⁰

2. ábra Az inkubátortípusok csoportosítása III.



Akçomak (2009) alapján szerzői szerkesztés

Összegezve tehát elmondhatjuk, hogy a különböző típusú inkubációs programok egyfelől szolgálhatják a kis- és start-up vállalkozások piacra lépését és stabilizálódását, az üzleti tevékenységkezdés idején mutatkozó versenykihívások (tőkehiány, adminisztrációs nehézségek, stratégia- és koncepcióalkotási, menedzselési, valamint marketingtervezési inkompetenciák) leküzdését.¹¹ Másodsorban munkahelyek létrehozása, a foglalkoztatás bővítése, valamint a társadalmi kohézió erősítése révén hozzájárulhatnak egy adott térség fejlődéséhez, a regionális különbségek csökkenéséhez, illetve a gazdasági szerkezet diverzifikációjához.¹² Harmadrészt kockázati tőkeforrások előteremtésével, hálózati és klaszterkooperációk építésével, valamint technológiatranszfer-csatornák kialakításával ösztönözhetik a tudásintenzív, szabadalmak megalkotására koncentrááló ágazatok térnyerését.¹³ Végezetül az inkubációs struktúrának lehetnek olyan egységei is, amelyek nagyvállalatok humán- és ideabázisát hivatottak biztosítani.¹⁴

Az inkubációs folyamat állomásait-stációit háromtól tizenegy lépésre bontva, nagyon sokféleképpen megtalálhatjuk a szakirodalomban.¹⁵ Az alábbi (3.) ábra hét lépcsőben összegzi az inkubációt: 1) projektterv megfogalmazása, pályázat benyújtása; 2) pályázat elbírálása; 3)

⁹ Becker–Gassmann 2006; Molnar et al. 1997; illetve Mourdoukoutas–Papadimitriou 2002

¹⁰ Akçomak 2009; illetve Lelebici–Shah 2004

¹¹ Allen–McCluskey 1990; Allen–Rahman 1985; Mian 1996; illetve Similor–Gill 1986

¹² Allen–Levine 1986; Mian 1997; Roper 1999; illetve Thierstein–Wilhelm, 2001

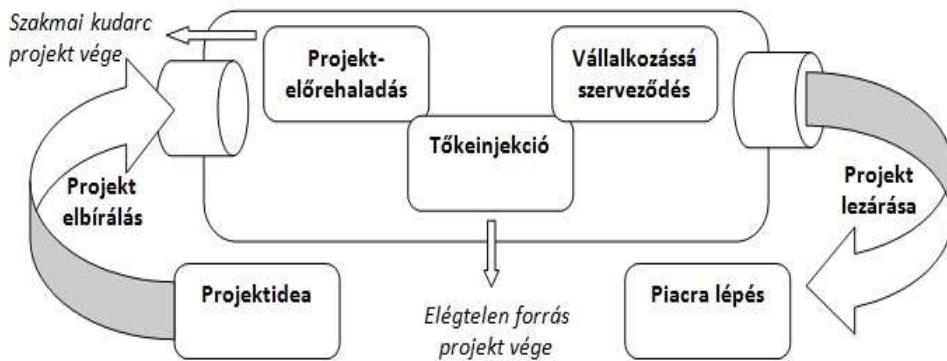
¹³ McAdam–McAdam 2008; Mian 1994; illetve Phillips 2002

¹⁴ Carayannis–von Zedtwitz 2005

¹⁵ Hannon 2003; Hisrich 1988; Koschatzky 1997; Scherer–McDonald 1988; illetve Vohora et al. 2004

konkrét üzleti, stratégiai, kutatási, pénzügyi és marketingkonceptió megalkotása már az inkubátor segítségével, illetve a projekt megvalósítása; 4) külső tőkeinjekció; 5) vállalkozássá szerveződés; 6) start-up sikeresen lezárja az inkubációs periódust; 7) piacra lépés.

3. ábra Az inkubációs folyamat



Az izraeli technológiai inkubátorprogram

A struktúrát a kilencvenes évek elején kezdték kiépíteni, azt követően, hogy a széteső Szovjetunióból többszáz ezer bevándorló érkezett Izraelbe, köztük jelentős arányban kutatók, tudományos fokozattal rendelkező szakemberek, mérnökök, informatikusok.¹⁶ Mivel a betelepülők többsége társadalmi integrációs nehézségek és anyagi okok miatt, illetve a Szovjetunióra jellemző állammonopolizált rendszer szocializációs hatásaiból következőleg alig-alig mert vállalkozni, az izraeli közsféra pedig ilyen arányú munkaerőt nem volt képes felszívni, így a kormányzat amellet döntött, hogy központilag támogatott inkubátortelegeket alakít ki start-up kisvállalkozások számára.¹⁷ A programtól összetett hatásokat vártak: 1) a gazdasági növekedés egyik kiemelt ágazatának, a kutatás-fejlesztési és innovációs (KFI) szektornak a további térnyerését; 2) projektgeneráció révén kisvállalkozások piacra lépését; 3) a területi különbségek csökkenését, s a periférikus térségek felzárkózását; 4) a bevándorló, képzett munkaerő produktív elhelyezkedését, s a társadalmi integráció előrehaladását; végül pedig 5) innovációs célú hazai és külföldi tőke felszívását.¹⁸

1990 és 1993 között országsszerte, stratégiai koncepcióknak és területfejlesztési programterveknek megfelelően 28 inkubátorteletet adtak át, amelyek közül 24 ma is működik, 13 periférikus térségekben. A létesítményeket non-profit jelleggel hozták létre, s felelős irányító testületeket bíztak meg a legfőbb funkciók felügyeletével.¹⁹ E feladatköröket a következőkben összegezhetjük: 1) központi adminisztrációs tevékenységek (titkárság, könyvelés, számfeltetés, jogsegélyszolgálat, stb.) ellátása; 2) menedzsment asszisztencia (vállalkozástervezés, stratégiaalkotás, munkaerő-utánpótlás, stb.); 3) üzleti asszisztencia (piaci és üzleti terv kidolgozása, befektetői stratégia összeállítása, tárgyalások bonyolítása); 4) közreműködés hálózatépítésben; 5) infrastruktúra-eszközök biztosítása; 6) pénzügyi hozzájárulás garانتálása; 7) termékpiacosság és marketing; 8) telephely-biztosítás.

¹⁶ Trajtenberg 2002

¹⁷ Nowak 2011

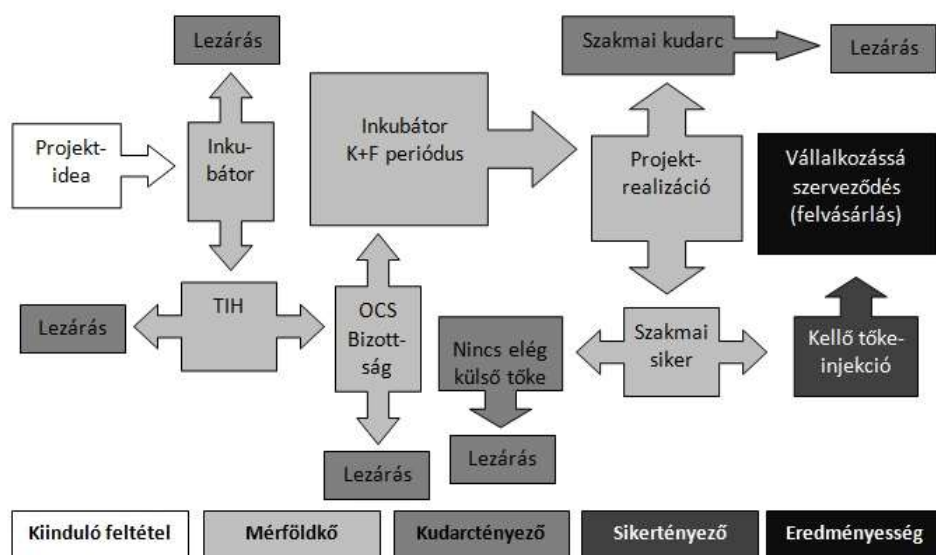
¹⁸ Modena–Shefer 1998

¹⁹ Pridor 1997

Az inkubátorok finanszírozása eredendően egységes rendszerben zajlott, aztán 2002-től elindult a telepek privatizálása, minek eredményeként főként az ország központi, fejlettebb térségében fekvő létesítmények többségét piacositották, s ezáltal új pénzügyi és működési mechanizmusok intézményesültek. A kezdeti időszakban egy-egy inkubátor évente 180–200 ezer dolláros központi támogatást kapott funkciói ellátásához (ma millió felett), miközben a befogadott projektek számára legfeljebb 140–160 ezer dolláros büdzsét biztosítottak (napjainkban átlagosan 500–600 ezret, esetenként sok milliót), általában kétéves periódusra (2011-től már akár nyolcéves futamidőre a biotechnológiai kutatások terén). Az egyes projektköltségvetésekhez az állam 85%-os arányban, az inkubátor és a gazdasági szektor pedig együttesen 15%-os hányadban járult hozzá. A jól működő telepek a saját részüket nullára tudták redukálni, s így a piacról finanszírozták a teljes 15%-os részt. A piacositást követően megszűnt e teljesen koherens finanszírozási struktúra, a profitorientált inkubátorokban mérséklődött az állami szerepvállalás, amelynek számlájára pozitív (több pénz, több projekt, stabilabb piaci integráció, növekvő eredményességi ráta) és negatív következmények (kisebb kockázatvállalás, a kevésbé biztos, idő- és tőkeigényes tervek elutasítása) egyaránt betudhatóak.²⁰

A projekttervekkel kapcsolatban szigorú elvárásokat támaszt a program: 1) innovációs követelmény, szabadalom elkészítésére való koncentráció (kutatási terv); 2) abszolút kezdeti fázis, kockázati szituáció; 3) piacositás lehetősége (előzetes üzleti terv); 4) egyéni benyújtás (már létező vállalkozás nem pályázhat); 5) megvalósíthatósági tanulmány készítése (indikátorokkal, amelyek ellenőrizhetők, ütemezetten számon kérhetőek); 6) kutatócsoport, de legalábbis egy kiinduló humánalap léte. A tenderek elbírálása több ütemben zajlik (4. ábra). Először is az inkubátor irányítótestülete és a felkért külső szakértők véleményezik a terveket és a dokumentációt. Amennyiben támogatásra érdemesnek találják a kezdeményezést, úgy a pályázóval együtt dolgoznak tovább a Technológiai Inkubátorprogram Hivatala (TIH) elé beterjesztendő munkaanyag előkészítésén. Ha ezt az akadályt is sikerrel veszi a tender, akkor az OCS illetékes bizottsága vitatja meg a tervet, s hozza meg a végső döntést. Összességében tehát egy háromlépcsős értékelésen megy keresztül minden pályázat.

4. ábra Az izraeli inkubációs folyamat



²⁰ Frenkel et al. 2005

Az inkubátorházak többségében 10–12 projekt zajlik párhuzamosan, egy-egy munkacsoport általában 4–8 fővel működik. Az 1998 folyamán aktív 200 projektstábben összesen 900 kutatót foglalkoztattak, 70%-uk a volt szovjet területekről vándorolt be, mindegyikük legalább egyetemi-főiskolai diplomával, jelentős részük doktori fokozattal rendelkezett.²¹ A 2008-as esztendő végén 41%-ban orvostudományi és kapcsolódó műszerfejlesztési, 18%-ban bio- és gyógyszer-technológiai, 12%-ban szoftverfejlesztési, 10–10%-ban kommunikáció-, illetve környezet- és agrártechnológiai, míg 6%-ban elektrotechnikai kutatások folytak az inkubátorokban.²² Egy 2010. júliusi összesítés hasonló szakterületi bontást sugall: 41% orvostudomány és egészségügyi műszerfejlesztés, 25% infokommunikáció, 17% bio- és gyógyszer-technológia, 12% környezet- és agrártechnológia, míg 5% elektrotechnika.²³ Jelentősebb profilváltás a program két évtizedes története során egyszer, az ezredfordulót követően zajlott le, amikor az információ- és kommunikációtechnológiai, illetve szoftver-innovációs tenderek háttérbe szorultak az orvostudományi, valamint biotechnológiai és gyógyszerészeti kutatásokkal szemben.²⁴

1991 és 2007 között 973 darab (100%) projekt zárult le az inkubátortelepeken. 817 kutatás (84%) valósította meg a kitűzött céljait, 372 szerveződött start-up vállalkozássá (38%) és 264-nek (27%-nak) sikerült külső tőkét bevonnia.²⁵ Ez utóbbiak esetében indult el a kötelező jogdíjtörlesztés az állam felé (a már fent bemutatott refinanszírozási struktúra szerint), mely összeget a program további fejlesztésére fordítja a kormányzat (figyelembe véve az egyes inkubátorok teljesítményét). Fontos kiemelni, hogy a piacosítás nyomán nemcsak az állam irányában, de az inkubátor és az esetleges egyéb befektetők felé is kivásárlási díjakat kell fizetnie a vállalkozásnak. A 2000-es évek közepéig elvárás volt, hogy mindennemű projektkezdeményezés esetén 50%-ban a fejlesztő(k), 10%-ban a munkacsoport egyéb tagjai, legalább 10%-ban, de nem több mint 30%-ban külső befektetők, s legalább 10%-ban, de nem több mint 30%-ban pedig az inkubátor legyen az adott, még nem önállósodott start-up résztulajdonosa.²⁶ E szerződéskötési kritériumot az inkubátorok privatizációja után hatálytalanították, miképpen a 3%-os jogdíjtörlesztés alól is felmentést tettek lehetővé, sőt 2005 után már azt a kötelezettséget is eltörölték, hogy a szabadalomra alapozódó termékgyártásnak Izraelben kell megvalósulnia.²⁷

A létrejövő munkahelyek és az újonnan alakuló start-up vállalkozások száma, a bevándorló csoportok társadalmi integrációja, a KFI kapacitás (humán és pénzügyi feltételeinek) bővülése, annak gazdasági teljesítményfokozó hatása, a bevont külföldi tőke mértéke, valamint az elkészült szabadalmak komplex eredményei alapján nehezen vitatható az izraeli technológiai inkubátorprogram sikeressége. Csupán egyetlen kitűzött cél vonatkozásában nem sikerült mérvadó előrelépést elérni: a területi különbségek mérséklése, az elmaradottabb (északi és déli) régiók felzárkóztatása, e térségek tartós növekedési pályára állítása továbbra sem megoldott.²⁸ Egy 1998-as kutatás explicite kimutatta, hogy azon inkubátortelepek, amelyek az ország középső, gazdasági és infrastrukturális értelemben jóval fejlettebb, nagyvárosias térségeihez tartoznak

²¹ Trajtenberg 2002

²² Pridor 2009

²³ Beck 2010

²⁴ Cohen et al. 2010

²⁵ Avnimelech et al. 2008

²⁶ Scaramuzzi 2002

²⁷ Cohen et al. 2010

²⁸ Frenkel et al. 2001

nemcsak számszerűen több projektet képesek generálni, de azok minőségileg is magasabb színvonalúak, s ebből kifolyólag fenntarthatóbbak, a piacon életképesebbek.²⁹

Milyen tényezőkkel magyarázható mindez? Egyfelől a humánerőforrás területileg eltérő adottságaival: Izrael hiába kis ország, hiába kedvezőek a közlekedési lehetőségek, s hiába magas a lakosság mobilizációs-ingázási hajlandósága, a centrum-periféria határvonal jelentősége nem tompul – a képzett munkaerő a központban koncentrálódik, a kvalifikált szakembereket a metropolitán térségek szívják fel. Másodsorban fontos kiemelni, hogy az inkubátorok pontszerű fejlesztések az innovációs rendszerben, a KFI szektor egyéb szereplői (vezető egyetemek, kutatóintézetek, kis- és közepes vállalkozások, izraeli és külföldi nagycégek, befektetési és kockázati tőkealapok) kisebb hangsúlyt fektetnek a területi felzárkóztatásra, s így a telepeket elhagyó projektgazda-csoportok automatikusan a centrumba kényszerülnek.

Pace ugyan kimutatta, hogy a periférikus országrészekben található inkubátorok is szoros partnerségben állnak felsőoktatási intézményekkel, de hozzátette mindjárt azt is, nem a nemzeti-nemzetközi szinten meghatározó egyetemekkel, inkább az állam tudatos decentralizációs-kohéziós törekvései miatt kihelyezett, kevésbé kvalifikált szakembergárdát tömörítő és szűkösebb forrásokkal rendelkező speciális tagozatokkal.³⁰ Hasonló a helyzet a külső tőkeforrások tekintetében: a periférikus északi és déli térségekben fekvő létesítmények működése több állami és non-profit (filantróp) szponzorációs támogatást igényel.³¹

Következtetések

A kis- és középvállalkozások, start-upok inkubálása, vagyis különböző asszisztenciákkal való piacra segítése, illetve stabilizálódásuk támogatása elsősorban a nyolcvanas évek óta népszerű gazdaságpolitikai mechanizmus. Az inkubációs tevékenységnek különféle formái léteznek, amelyek különféle vállalkozások érvényesülését hivatottak támogatni. Nemzetközi trendek és tapasztalatok szerint a legsikeresebb inkubációs eljárások a technológia-intenzív, innovatív vállalkozásokhoz kötődnek, azon start-upokhoz tehát, amelyek speciális tudásokra és képességekre épülnek. Izrael az egyik legeklektásabb példája annak, hogy az ilyen típusú inkubációs mechanizmusok milyen komoly gazdasági sikertényezőkké léphetnek elő – megfelelő kontextuális tényezők esetén, illetve hosszú távú stratégiák szerint végiggondolt policyk alkalmazásával. A zsidó állam politikai, gazdasági, geopolitikai és társadalmi ökoszisztémája kedvező és kedvezőtlen feltételek egyvelegét adja ezen innovatív és vállalkozásbarát inkubációs környezethez; olyan kontextuális keretet, amelyben a „másolható” és adaptálható KFI policyk nagyon-nagyon másként képesek működni, mint azon feltételek között, ahová megpróbálják átültetni azokat. Ezért bár Izrael kiváló minta általában a KFI gyakorlatok terén, illetve kifejezetten az inkubációs mechanizmusok vonatkozásában, az adaptálni szándékozónak mindig tisztában kell lenniük azzal, hogy a formális szervezeti, intézményi, pénzügyi, stb. struktúrák háttérben mindig humán ágensek állnak, a maguk világ- és életszemléletével, identitásával, s egyéb informális tulajdonságaikkal. Aki ösztönösen csinál valamit, az mindig autentikusabb, mint az, aki mintákat követ.

²⁹ Modena–Shefer 1998

³⁰ Pace 2001

³¹ Pace 2001; Shefer–Frenkel 2002

Felhasznált irodalom

- Aernoudt, Rudy: Incubators: Tool for Entrepreneurship? *Small Business Economics*, 2004: 23 (2). 127–135.
- Akcomak, Semih: Incubators as Tools for Entrepreneurship Promotion in Developing Countries. UN WIDER, Research Paper, 2009: (52).
- Allen, David – Bazen, Eugene: Value added Contributions of Pennsylvania's Business Incubators to Tenant Firms and Local Economies. State College, Appalachian Regional Commission and Pennsylvania Department of Commerce. 1990.
- Allen, David – Levine, Victor: Nurturing Advanced Technology Enterprises: Emerging Issues in State and Local Economic Development Policy. New York, Prager. 1986.
- Allen, David – McCluskey, Richard: Structure, Policy, Services and Performance in the Business Incubator Industry. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 1990: 15 (2). 61–77.
- Allen, David – Rahman Syedur: Small Business Incubators: A Positive Environment for Entrepreneurship. *Journal of Small Business Management*, 1985: 23 (1). 12–22.
- Allen, David: An Entrepreneurial Marriage: Business Incubators and Start-ups. Paper the Fifth Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference. 1985.
- Avnimelech, Gil – Schwartz, Dafna – Bar-El, Rafi: High Tech Development Policy: Israel's Experience with two Policy Instruments. Beer Sheva, RSA Conference. 2008.
- Beck, Itay: Technological Incubators Program. Ministry of Industry, Trade & Labor Office of The Chief Scientist. Tel-Aviv, BDO Network Conference Paper Series. 2010.
- Becker, Barbara – Gassmann Ohver: Corporate Incubators: Industrial R&D and What Universities Can Learn from Them. *Journal of Technology Transfer*, 2006: 31 (4). 469–483.
- Brown, Meredith – Harrell, Michael – Regner William: Internet Incubators: How to Invest in the New Economy Without Becoming an Investment Company. *Business Lawyer*, 2000: 56 (1). 273–284.
- Carayannis, Elias G. – von Zedtwitz, Max: Architecting GloCal (Global-Local), Real-virtual Incubator Networks (G-RVINs) as Catalysts and Accelerators of Entrepreneurship in Transitioning and Developing Economies: Lessons Learned and Best Practices from Current Development and Business Incubation Practices. *Technovation*, 2005: 25 (2). 95–110.
- Cohen, Erez – Gabbay, Joseph – Schiffman, Daniel: The Office of the Chief Scientist and the Financing of High Tech Research & Development, 2000–2010. *Israel Affairs*, 2010: 18 (2). 286–306.
- Frenkel, Amnon – Shefer, Daniel – Miller, Michal: Public vs. Private Technological Incubator Programs: Privatizing the Technological Incubators in Israel. Amsterdam, Paper presented at the 45th Congress of the European Regional Science Association (ERSA). 2005.
- Frenkel, Amnon – Shefer, Daniel – Roper, Stephen: Public Policy, Locational Choice and the Innovation Capability of High-tech Firms: A Comparison Between Israel and Ireland. Belfast, NIERC Working Papers Series, 2001: (67).
- Gatewood, Elizabeth – Ogden, Lee – Hoy, Frank S.: Incubator Center in Evolution: Next Five to Ten Years. Paper for the Sixth Annual Babson College Entrepreneurship Research Conference. 1986.
- Hannon, Paul D.: A Conceptual Development Framework for Management and Leadership Learning in the UK Incubator Sector. *Education and Training*, 2003: (45). 449–460.
- Hisrich, Robert D.: New Business Formation through the Enterprise Development Center: A Model for New Venture Creation. Paper on IEEE Conference on Management of Technology. 1998.
- Koschatzky, Knut: Technology Based Firm in the Innovation Process: Object of Theory and Research. In: Koschatzky, K. (ed.): *Technology Based Firms in the Innovation Process*. Heidelberg Physica-Verlag. 1997.
- Leblebici, Huseyin – Shah Nina. The Birth, Transformation and Regeneration of Business Incubators as New Organisational Forms: Understanding the Interplay between Organisational History and Organisational Theory. *Business History*, 2004: 46 (3). 353–380.
- Lewis, David A.: Does Technology Incubation Work? A Critical Review. *Reviews of Economic Development Literature and Practice*, 2001: (11).
- Manimala, Matthew – Vijay, Devi: Technology Business Incubators (TBIs): A Perspective for the Emerging Economies. Bangalore, Indian Institute of Management, 2012: (358).

- McAdam, Maura – McAdam, Rodney: High Tech Start-ups in University Science Park Incubators: The Relationship Between The Start-Up's Lifecycle Progression and Use of The Incubator's Resources. *Technovation*, 2008: 28 (5). 277–290.
- Mian, Sarfraz A.: Are University Technology Incubators Providing a Milieu For Technology-Based Entrepreneurship? *Technology Management*, 1994: 1 (1). 86–93.
- Mian, Sarfraz A.: Assessing the Value-Added Contributions of University Technology Business Incubators To Tenant Firms. *Research Policy*, 1996: 25 (3). 325–335.
- Mian, Sarfraz A.: Assessing and Managing the University Technology Business Incubator: An Integrative Framework. *Journal of Business Venturing*, 1997: 12 (4). 251–285.
- Modena, Vittorio – Shefer, Daniel: Technological Incubators as Creators of New High Technology Firms in Israel. Vienna, European Regional Science Association 38th European Congress. 1998.
- Molnar, Lawrence – Adkins, Dinah – Batts, Yolanda – Grimes, Donald – Sherman, Hugh – Tornatzky, Louis: *Business Incubation Works*. Athens, Ohio, NBIA Publications. 1997.
- Mourdoukoutas, Panos – Papadimitriou, Stratos: *Nurturing Entrepreneurship: Institutions and Policies*. Westport, Quorum Books. 2002.
- Nowak, Dominika: National Innovation Systems Creation – Evidence from Israel. *Scientific Problems of Machines Operation and Maintenance*, 2011: 1 (165). 113–129.
- Pace, Giuseppe: The Role of Development Agencies for the Entrepreneurial Promotion: Israeli Case Studies. *Econ Papers, Working Paper*, 2001: (11).
- Peterson, James: *Creating Jobs by Creating Businesses: The Role of the Business Incubator*. Washington DC, National Council for Urban Economic Development. 1985.
- Phillips, Rhonda G.: Technology Business Incubators: How Effective as Technology Transfer Mechanism? *Technology in Society*, 2002: 24 (3). 299–316.
- Pridor, Rina: Technology Incubators in Israel. In: *Technology Incubators: Nurturing Small Firms*. Paris, OECD. 1997. 91–98.
- Pridor, Rina: *Technological Incubators Program*. InfoDev Annual Report Presentation. 2009.
- Scaramuzzi, Elena: *Incubators in Developing Countries: Status and Development Perspectives*. Washington, The World Bank. 2002.
- Scherer, Alf – McDonald, David W.: A Model for Development of Small High-Technology Business Based on Case Studies from an Incubator. *Journal of Production Innovation Management*, 1988: 5 (4). 282–295.
- Schwab, Klaus (ed.): *The Global Competitiveness Report 2015–16*. Geneva, World Economic Forum. 2015.
- Shefer, Daniel – Frenkel, Amnon: *An Evaluation of the Israeli Technological Incubator Program and Its Projects*. Haifa, Technion – Israel Institute of Technology & The Samuel Neaman Institute for Advanced Studies in Science and Technology. 2002.
- Smilor, Raymond – Gill, Michael D.: *The New Business Incubator: Linking Talent, Technology and Know-How*. Lexington, Lexington Books. 1986.
- Thierstein, Alain – Wilhelm, Beate: Incubator, Technology and Innovation Centres in Switzerland: Features and Policy Implications. *Entrepreneurship and Regional Development*, 2001: 13 (4). 315–331.
- Trajtenberg, Manuel: *R&D Policy in Israel: An Overview and Reassessment*. Tel-Aviv, Eitan Berglas School of Economics, Tel Aviv University. 2002.
- Vohora, Ajay – Wright, Mike – Lockett, Andy: Critical Junctures in the Development of University High-tech Spinout Companies. *Research Policy*, 2004: 33 (1). 147–175.