

## 1. IZRAEL TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI ÉLETÉNEK FŐBB JELLEMZŐI

Általánosságban megállapítható, hogy az elmúlt évben Izrael életét minden területen – döntően és változatlanul befolyásolja a 2000 őszén indított újabb palesztin intifáda, s az azt követő izraeli fegyveres válasz következtében kialakult fegyveres konfliktus.

Izrael gazdasági helyzete 2004 közepére stabilizálódni látszik. A GDP növekedett, s a külföldi befektetők – különösen a high-tech ágazat iránti - érdeklődése újra felerősödött. A hétköznapi életben, az izraeli polgárok bevételeit tekintve komoly javulás nem tapasztalható. Az izraeli–palesztin fegyveres konfliktus jelenlegi politikai felfogású, katonai eszközöket intenzíven bevető kezelése igen költséges. Elkezdődött a palesztin–izraeli településeket illetve bizonyos esetekben városrészeket elválasztó biztonsági fal építése, amely milliárdokat emészt föl a költségvetésből. Ugyancsak komoly terheket ró majd a költségvetésre, a gázai zsidó telepek kiürítése. (Az ehhez szükséges tartalék képzése már megkezdődött, noha a döntéshez valószínűleg további kormányváltásokon és kormányátalakításokon vezet az út.) Az érintett 17 település lakóinak kártalanítása, újra elhelyezésük és munkába állításuk komoly anyagi áldozatokat kíván az államtól. A katonai kiadások sem csak közvetlenül jelentkeznek, hanem közvetett módon is hatnak: egyrészt a bevonultatott tartalékosok munkájának kiesését jelentik, másrészt a számukra a munkáltatók által tovább folyósított fizetések is pluszköltségként jelentkeznek. További komoly kiadást jelent az öngyilkos merényletek miatt a köz-és magán intézményekben egyaránt többszörösére növelt biztonsági személyzet finanszírozása. A bevételi oldal csökkenéséhez erőteljesen hozzájárult a korábban évi több milliárd dollárt termelő, turizmusból származó jövedelemkiesése, valamint a befektetések drasztikus csökkenése. A kialakult gazdasági helyzetben az infláció (-1,9%) deflációvá alakult ugyan de a munkanélküliség változatlanul 10% fölött (10,9%) maradt.

A gazdasági növekedés következtében az izraeli kormány tett ugyan engedményeket a korábbi szigorítások enyhítésére – a korábban 18%-ra megemelt ÁFÁ-t visszaállította 17%-ra, s szelektív adókedvezményekkel próbálta elérni, hogy a megtermelt javakból a nagycsaládosoknál és a szegényebb rétegeknél több maradjon – de a lakosság anyagi helyzetén nem sikerült lényegesen javítani.

Ugyanakkor a gazdasági nehézségek ellenére a Sharon-kormány változatlanul hitet tett a high-tech gazdaság, a tudományos eredmények hasznosításán alapuló társadalom továbbépítésére. Kiemelt prioritásként kezelik, s így extra támogatást kap a biotechnológia, az úrkutatás és a nanotechnológiák. A biotechnológiában, ahol sok olyan eredmény halmazódott föl, amely high-tech termékekkel kecsegtet, folytatódott a 2001 őszén beígért 2 biotechnológiai inkubátorház létrehozása. A Rehovotban – a Weizmann Intézet közelében - és Jeruzsálemben a Héber Egyetem szomszédságában létesítendő inkubátorházak feladatai közé nem csak fejlesztések megvalósítása, de a tőke – hazai és külföldi tőke egyaránt – szakterületre, illetve Izraelbe csábítása is szerepel. A megvalósítás ugyanakkor tovább késik: a megvalósításra kiírt

tenderek nyertesei (akik egyébként saját tőkéjükkel is részt vennének az inkubátorok létrehozásában) a rossz gazdasági helyzetre, tőkehiányra hivatkozva visszaadták a kormánynak a megbízást. A nagyobb állami részvételt, kedvezőbb feltételeket biztosító új tenderek kiírását immár egy éve követeli a szakma a kormányzattól, de az előreláthatólag még további időbe telik.

Az ipari miniszter a nehézségekről szólva kifejtette: tisztában van azzal, hogy a költségvetési megszorítások miatt a „chief scientist” rendszer költségvetése is jelentősen csökkent az utolsó, jelentős gazdasági növekedést mutató 2000. évihez képest, de a nehéz feltételek mellett is igyekeznek mindent megtenni ezen kulcságazat K+F-igényeinek kielégítésére. Ennek megfelelően a kormányzat 2004 elején mintegy 110 millió USD-vel megemelte az Ipari Minisztérium költségvetését: ebből 70 millió USD egyenesen a „chief scientist” rendszer költségvetését növeli, míg a maradék 40 millió USD-vel a high-tech vállalkozások K+F-aktivitását, a vállalkozói tőke bátorítását kívánják elősegíteni új pályázatok meghirdetésével. Ezt az intézkedést sem tartva elegendőnek az Ipari Minisztérium és a Pénzügyminisztérium – hosszas és igen kemény vita után – 2004. január közepén megállapodott egy 330 millió USD nagyságú pénzügyi alap létrehozásáról, amely alap a K+F-vállalkozásokat, a high-tech és az induló K+F-vállalkozások finanszírozását hivatott elősegíteni. Az összegből 130 millió USD-vel az intézményi befektetők számára nyújtanak pénzügyi garanciákat, mintegy „biztosítást”, a fennmaradó 200 millió USD-re pedig pályázatokat írnak ki a helyi vállalkozói tőke társaságok számára.

Izrael gazdasági teljesítménye az említett nehézségek ellenére javult: az ez évi GDP-növekedés – az előző évi negatív értékhez képest (-1,1%) 6%-ra nőtt, s GDP értéke elérte a 108,7 milliárd USD-t. A korábban megállapított izraeli jellegzetességek változatlanul fennállnak: a GDP közel 70 %-át még mindig a high-tech iparágak termelik ki. Az Egyesült Államok után a világon a legtöbb induló vállalkozás még mindig Izraelben van. Emellett az európai szintén egyre aktívabbak, a sikeres EU. 5. KTF-Keretprogramban való részvétel után a 6. Keretprogramban tapasztalható első eredmények is jónak mondhatók.

### **1.1. A tudomány- és technológiapolitika fő ismérvei**

Izraelben nincs a kormány vagy a parlament által elfogadott külön tudomány- és technológiapolitika, vagy innovációs stratégia White Paper formában. Az innovációt segítő állami tevékenység jogi alapjául "Az ipari kutatás-fejlesztés ösztönzése" című 1984-es (izraeli időszámítás szerint 5744-es) törvény szolgál. Ennek jelenleg az 1997-ben módosított változatát használják. Kormányzati szinten a Tét Miniszteri Tanács felelős az innovációs stratégia kialakításáért. A törvény szövegéből, s annak az elmúlt húsz évben történt következetes alkalmazásából egyértelműen kitűnik, hogy az izraeli tudomány és technológia politika alkalmazás orientált. Komoly intézmény hálózatot építettek ki, s mind a mai napig nagy összegekkel támogatják a tudományos eredmények gazdasági alkalmazását. (Bővebben ld. a „Chief Scientist” rendszer és ipari inkubátorház program fejezeteknél.) Noha az alkalmazás centrikusság egyértelműen megfigyelhető, az alapkutatás is megkapja a szükséges támogatást. Odafigyelnek a két terület arányos fejlesztésére, hiszen tudják: kiváló alapkutatás, alapkutatási eredmények nélkül nincs lehetőség eredményes hasznosításra, fejlesztésre.

Az ipari kutatás-fejlesztés ösztönzése a jelenlegi törvény szerint a következő alapvető célokat szolgálja:

1. A tudományintenzív ipar fejlesztése közben a technológiai és tudományos infrastruktúra és az Izrael Államban lévő emberi erőforrások kiaknázása és kibővítése.

2. Izrael Állam fizetési egyensúlyának javítása az országon belül kifejlesztett tudományintenzív termékek gyártásával és exportjával egyidejűleg az ilyen termékek importjának csökkentésével.

3. Munkahelyek teremtése az iparban és ott a magasan képzett tudományos és technológiai munkaerő alkalmazása.

Ezen törvény hívta életre az azóta is kiválóan működő, Magyarországon is ismert „chief scientist” rendszert, a mellé rendelt, a kormányzat tudomány- és technológiapolitikai céljai megvalósítása érdekében létrehozott, differenciált, hosszú távon is ható támogatási rendszerrel együtt.

A rendszer lényege, egy „chief scientist” hálózat, amelynek vezetője az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium „chief scientist”-je, tagjai pedig minden, a K+F-ben érintett minisztérium „chief scientist”-jei. Feladatuk, a tárca területén keletkező K+F-ötletek felkutatása, pályázati formájú előkészítése és benyújtása. A hálózat, az elmúlt 5 év átlagában évi mintegy 400 millió USD támogatást nyújtott különböző K+F projektek számára a projektek típusától függően az összköltségvetés 33%-ától a 66%-áig. A legnagyobb támogatást az induló high-tech vállalkozások, valamint azok a vállalkozások kapják, amelyek a kormány által fejleszteni kívánt régióban (iparilag kevésbé fejlett területek) kívánnak működni. Viszonylag nagy – kb. 50% - támogatást kaphatnak a hagyományos K+F-projektek; a már kész termék első piaci tesztelését célzó projektek, illetve a prototípus előállítását célzó projektek. A legkisebb támogatás egy már kész „termék” továbbfejlesztésére kapható. A támogatásban részesültek royalty-t kötelesek fizetni a termék forgalomban maradásáig, az első 3 évben 3%-ot, a második 3 évben 4%-ot, ezt követően 5%-ot. A hálózat royalty bevételei az elmúlt néhány évben meghaladták a 100 millió USD-t. A legsikeresebb ágazatok a kommunikáció, elektronika, szoftveripar, gyógyszer- és orvosi műszer ipar voltak.

A kilencvenes évek elején – a nagy, főleg a FÁK-országokból eredő bevándorlási hullám indulásakor – indította útjára a „chief scientist” hálózat az Ipari Inkubátorház Programot. A program fő célja volt, hogy a bevándorlóként érkező képzett munkaerő képességeit, tudományos ötleteit, sok esetben kész terveit felkarolja, segítse megvalósítani. Ennek megfelelően – mind a mai napig – az inkubátorok legalább 50%-ban új bevándorlókat kell, hogy alkalmazzanak. Akkor a program alig 50 projekttel, 1 millió USD támogatással indult, míg az elmúlt évben 24 inkubátorházban, több mint 400 exportorientált fejlesztési projekt mintegy 32 millió USD támogatást kapott. Az eredmény is mutatkozik: az eddig támogatott projektekből több mint 200 a saját lábára állt, s szerzett – több mint 150 millió USD értékben – beruházót a teljes megvalósításhoz.

## **1.2. Az izraeli K+F-intézményrendszer fő elemei**

A rendszer fő elemei nem változtak, azok részletes elemzését az elmúlt évi beszámolóban megtettük. Jelenleg csak felsorolásszerűen említjük őket.

A jelenlegi gazdasági és politikai helyzetből adódóan, valamint a 2003 év eleji új kormányalapítással összefüggésben a K+F-intézményrendszer némileg módosult: az évekkal

ezelőtti gyakorlatnak megfelelően újra létrejött az önálló Tudományos Minisztérium ELIEZER ZANDBERG (SHINUIJ párt) miniszter úr vezetésével.

Az alap kutatás a viszonylag önálló, nagy kutató intézetekben, az egyetemeken, továbbá egyes minisztériumi kutatóintézetekben szerveződik, míg az alkalmazott kutatás a vállalatok, valamint a különböző minisztériumok kiemelt intézeteiben valósul meg.

Hagyományosan kiemelten fontos szerep jut Izraelben a kutatást és a gazdaságot összekötő, az innováció folyamatát felgyorsító intézményeknek: a már említett „chief scientist” rendszernek és inkubátorház-hálózatnak, valamint az egyetemek vállalkozási részlegeinek.

Az elmúlt években a Kulturális, Tudományos és Sport Minisztériumon belül, önálló államtitkársággént működő K+F-egység 2003 elejétől – visszatérve az évekkel ezelőtti felálláshoz – újra önálló Tudományos Minisztériumként működik. A minisztérium fő feladata – az IKM-mel kialakított munkamegosztás szerint – a stratégiai-generikus kutatások fejlődésének elősegítése, prekompetitív fázisú kutatási projektek generálása, s az ezen tevékenységgel összefüggő nemzetközi két- és sokoldalú kapcsolatok ápolása, működtetése. A minisztériumnak 24 országgal vannak – többé-kevésbé aktív – kétoldalú tudományos közös programjai, amelyekbe a közös kutatások mellett, kétoldalú konferenciák és más speciális tudományos események szervezése is beletartozik. A sokoldalú kapcsolatok keretében az egység az EU KTF-Keretprogramjaiban történő izraeli részvétel stratégiai előkészítését, az izraeli képviselőt delegálását végzi, valamint gondoskodik a megfelelő izraeli képviselőtről az EU és a Mediterrán Térség közös programjai számára. (Például ZANDBERG úr írta alá Izrael Társulási Megállapodását a 6. Keretprogramhoz.) A fentiekén kívül aktívan részt vesznek többek között az OECD, a CERN, az EMBL/EMBO, a FAO az UNESCO és a NATO programjaiban. A minisztérium – az akadémiai év kezdetén még államtitkárság - az említett feladatok ellátására – a többszöri költségvetés csökkentést követően – mintegy 20 millió USD-vel gazdálkodhatott 2002-ben. Ez az összeg 2003-ban a duplájára – 40 millió USD – nőtt ugyan, de ennek csak mintegy fele K+F-re közvetlenül fordítható pénz, a többit a járulékos költségek viszik el.

A Tudományos Minisztérium két területen aktív: egyetemi szinten és az intézetek közötti együttműködés szintjén. Mindkét szinten alapvetően az alap kutatás támogatása a profilja. Egyetemi szinten a „tisztá alap kutatást” támogató programokat hirdet meg, az intézetek közötti szinten az ún. „stratégiaileg fontos alap kutatások” támogatására koncentrálnak.

A minisztérium tevékenységi köréből – mint 2003-tól indított új kezdeményezést - kiemelték a saját, izraeli „kiválósági központok” támogatását, valamint a Regionális K+F-Központok támogatására indított akciójukat. Utóbbi egyik fő célja, hogy létrehozva és megerősítve a regionális K+F-központok hálózatát, szélesítsék az ország K+F-bázisát, segítsék azok részvételét, sikeressé válását, a már jól működő, nagyobb központok között. Kimondatlanul, de változatlanul észlelhető az a korábbi probléma, hogy a minisztérium keresi a helyét a jól működő és a források nagy részével rendelkező „chief scientist” rendszer árnyékában. Előrelépésként és a két intézmény közötti közeledésként értékelték azt a fejleményt, miszerint a „chief scientist” rendszer legfelsőbb szakmai testületének a „Chief Scientist Forum”-nak az elnöke a tudományos miniszter, így legalább egyetértési jogkörük van a legfontosabb kérdésekben. Ez szerintük ambiciózus miniszterük, valamint az őt támogató TOMI LAPIDnak, a SHINUIJ párt elnöke sikeres fellépésének köszönhető.

### 1.3. A K+F finanszírozási rendszere Izraelben

Az izraeli Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint, a K+F-kiadások az alábbiak szerint alakultak:

Év	Izrael K+F kiadásai a GDP százalékában (az OECD számítási mód alapján)
1997	2,8%
1998	3,8%
1999	3,9%
2000	4,2%
2001	3,6%
2002	3,2%
2003	3,3%

A GDP tartósan 3% körüli K+F-ráfordításával Izrael igen előkelő helyen áll még a legnagyobb GDP-arányos K+F kiadással rendelkező országok között is.

Az izraeli vállalati K+F-finanszírozás fontos jellemzője, hogy a vállalatok K+F-költségeiket infrastruktúrafejlesztésként könyvelhetik el, ami komoly adózási és más előnyökkel jár. Ugyanakkor a 2000 őszén indult új intifáda, az izraeli–palesztin fegyveres konfliktus kiszélesedése és az ezzel járó gazdasági nehézségek óta a trend újra megfordult: az állami finanszírozás a döntő súlyú. Jellemző volt, hogy 2002-ben, az országban működő vállalkozótőke a korábbi befektetési hozadékának is csak mintegy 1/3-át fektette be újra (mindössze mintegy 63 millió USD) az országban, a többit kivitte.

Ugyanakkor az Izraeli Ipari és Kereskedelmi Minisztérium, az Export Institute és a különböző Kereskedelmi Kamarák adatai szerint 2003 végén, 2004 elején régen tapasztalt befektető áradat özönlötte el az izraeli high-tech vállalkozásokat. Utoljára 2000-ben volt tapasztalható ilyen arányú érdeklődés az izraeli befektetési lehetőségek iránt. Nagyvállalatok, mint például a az Eastman Kodak, a Royal Philips Electronics vagy a a BMC software, vállalkozói tőke társaságok, mint a Wilshire Associates és beruházási bankok, mint a Driehaus Capital képviselői rohamozták az izraeli high-tech vállalkozásokat. Az „étvágy” széles skálájú: keresnek induló vállalkozásokat befektetési céllal, vennének új technológiákat, és készek kutatás-fejlesztési együttműködések kötni az izraeli vállalkozásokkal. Az összes érdeklődőt hosszú lenne felsorolni. A legtekintélyesebbek közül a már említett Wilshire 2,5 milliárd USD-t forgat és mintegy 400 tekintélyes pénzügyi konszernt képvisel, s a Driehaus maga 3,5 milliárd USD tőkével rendelkezik.

Izraeli szakértők véleménye szerint az érdeklődés növekedésének háttérében egy világméretű tendencia erősödése áll: a különböző tőkepiacokon újra divatosá vált, felértékelődött a technológiai befektetés. A tőkének, ha új technológiákon keresztül akar megsokszorozódni nincs túl sok választása, és Izrael még mindig az első tíz „legkívánatosabb” high-tech befektetési lehetőséggel bíró ország között szerepel.

Mi változott meg az elmúlt két évben? Hiszen Izrael az elmúlt két évben is rendelkezett a mai összes lehetőséggel, mégsem jöttek a befektetők. Az izraeli szakértők válasza igen egyszerű: a befektetők hozzászoktak az itteni körülményekhez.

A megkérdezett befektetők hasonló, bár kevésbé konkrét válaszokat adtak. A vállalkozói tőke piac egyre élénkül, aktivizálódik. Aki nem akar lemaradni, annak élnie kell a lehetőségekkel. „A világ minden részének megvannak a maga problémái, manapság mindenhol számolni kell bizonyos kockázatokkal. A mai, globalizált világban a high-tech is csak határok nélkül kezelhető eredményesen” – mondják az érintettek. Így aztán - az izraeli partnerek tanúsága szerint – a befektetők csak néhány, a piaci verseny által kikényszerített, tárgyalásokkal zsúfolt napra érkeznek; nem látogatják Jeruzsálemet; s általában a kisebb, békés de elegáns tengerparti helyeket választják szálláshelyül. Az izraeliek örömmel konstatálják, hogy az ország megőrizte „kívánatosságát” a high-tech befektetők előtt, ami szerintük annak köszönhető,- szójátékkal élve - hogy „az izraeli high-tech NASDAQ (azaz vállalkozói tőzsde) orientált, nem pedig NABLUS (azaz palesztin probléma) orientált.

### *Európai is befektet*

Szakértők szerint két fő oka van annak, hogy áprilisban az európai vállalkozói tőke társaságok több mint 60 képviselője látogatta meg Izraelt: egyrészt ígéretes beruházási lehetőségeket kerestek, másrészt kihasználták a lehetőséget, hogy kissé alaposabban szemügyre vehetik az izraeli high-tech szektort. Noha a jó üzlet lehetőségének vonzása nyilvánvaló ok, abból sem csinált titkot senki, hogy szeretne tanulni az „izraeli modelltől”, sőt ha lehet, átmenteni, átültetni annak Európában is használható tapasztalatait.

Mit tanulhat Európa az izraeli high-tech vállalkozásoktól?

A British Vestra Group képviselője szerint sok mindent. Szerinte az európai high-tech vállalkozások egyik legnagyobb gyengesége: rengeteg energiát, pénzt és időt fecsérelnek el arra, hogy sikeresen bevezessék terméküket a helyi, sokszor szűk piacra. Csak miután megvetették lábukat a helyi piacon, kezdenek el nemzetközi méretekben gondolkodni, kezdik el kialakítani a globális piac meghódításához szükséges stratégiát.

Az izraeli vállalkozók ezzel szemben abból a relatív gyengeségből, hogy a helyi piac rendkívül szűk, erényt kovácsolnak. Első perctől nemzetközi vállalkozásként kezelik projektjüket, s noha még alig jutottak túl az induló szinten, azonnal a nagy, elsősorban amerikai piacokat veszik célba, bár napjainkra az európai és ázsiai piacokon is egyre otthonosabban mozognak.

Persze itt is – mint sok más esetben – sokkal könnyebb levonni a tanulságot (első perctől nemzetközi vállalkozásként kell működni), mint végrehajtani azt. Az izraeli vállalkozók megtanultak együtt élni azzal a kettősséggel, hogy bár a fejlesztést otthon, helyi körülmények között kell lépésről lépésre megvalósítani, a majdani piacot, annak igényeit és elvárásait egy másodpercre sem szabad szem elől téveszteni, s ezen elvárásokat is figyelembe véve kell a projektet végig menedzselni.

Megtanulhatják-e, meg kell-e tanulniuk ezt az európai vállalkozásoknak? – merül föl a kérdés. „Természetesen igen.” – válaszolják az európai vállalkozói tőke társaságok képviselői. De - mivel szemléletváltásról van szó, amit a napi gyakorlatba is át kell ültetni – aligha lesz könnyű lecke. Ráadásul semmiképpen sem a módszer szolgálai másolása a megoldás. Egy belga, holland vagy akár egy magyar vállalkozásnak nem biztos, hogy a messze lévő USA-t,

vagy a Távol-Keletet kell megcéloznia, amikor nemzetközivé válását tervezi. Hiszen az európai piac ott van a közelében. A kihívás ugyanakkor semmivel sem kisebb: a sokszínű Európában a még meglévő nyelvi és kulturális különbségekkel, a szabad versenynek nem mindig kedvező szemlélettel kell megküzdeni a nagy távolságok helyett.

Azért helyi és nemzetközi szakértők azt is megállapítják: az izraeli modell még messze nem tökéletes. Az izraeli vállalkozások két nagy erősségéből – a jó technológiai háttér, erős innovatív szellem – adódó „start előny” könnyen szertefoszlik, amint egy vállalkozás nagyobbra nő, s szükség lenne egy igazi nemzetközi vállalkozást megillető menedzsmentre, marketingre és kereskedelmi háttérre. Egy svéd vállalkozótökés szerint a korábbi innovatív szellemiség, erős tulajdonosi és megvalósítás központú szemlélet ezen a szinten a visszájára fordul: kicsit nagyobb vállalkozások szintjén nagyon nehéz izraeliekkel üzletet kötni. A fentiek mellett ezt néha még az állami szabályozók – különösen ha a fejlesztésbe állami pénzek is kerültek – tovább nehezítik. Változások és változtatások ezen a területen is elindultak. Nem kell tehát féltetni az izraeli modellt: minden megkérdéztet szerint a modell élet- és fejlődő képes.

A német PolyTechnos Venture Partners (PVP) ez évben 200 millió USD-t fektetett be 3 izraeli vállalkozásba. Ezek közül egy biotechnológiai, kettő pedig információtechnológiai cég. A német társaság résztulajdonosa és egyben egyik vezetője 1970 óta aktívan jelen van az izraeli high-tech-ben. Már az első, napjainkra nagy cégekké váló izraeli vállalkozások – pl. ELRON – felfuttatásában, finanszírozásában és menedzselésében is részt vett. Maga az 1998-ban alapított PVP napjainkig összesen 19 induló izraeli vállalkozásba investált jelentős összegeket. Ebből 7 biológiai-biotechnológiai projekt, a maradék 12 pedig egyéb high-tech – főleg telekommunikációs és szoftver – vállalkozás.

A cégtulajdonos saját, izraeli befektetési stratégiájával kapcsolatosan az alábbiakra hívta fel a figyelmet:

- Mindig izraeli vállalkozói tőke társaságokkal közösen fektet be. Ez egyrészt csökkenti, megosztja a pénzügyi kockázatot, másrészt az ismert izraeli befektető partnerek helyismerete, jelenléte további garanciát jelent.
- Csak olyan vállalkozásokban fektetnek be, amelyek korábban már sikeresen végrehajtottak fejlesztéseket, mondhatni „sorozat fejlesztők”, nem pedig teljesen tapasztalatlan, az első vállalkozásukkal birkózó cégekbe.
- A nem teljesen induló, még kicsi, de már 20-30 fősre felfejlesztett, jó kifizetési lehetőséggel rendelkező vállalkozásokat keresik.
- Noha ezek a megállapítások az izraeli befektetéseikre vonatkoznak, a befektetésnek nincs geológiai paramétere, nem függ földrészekről vagy határoktól. A kellőképpen innovatív ötleteket, a fenti kockázatsökkentő tényezőkkel együtt megtalálva a világ bármely térségében készek a befektetésre.

Noha Izraelben a nagy vállalkozások évtizedek óta részt vesznek a kis- és középvállalkozások fejlesztésének finanszírozásában, maga az izraeli vállalkozói tőkét tömörítő Israel Venture Association (IVA) viszonylag fiatal, mindössze 1996-ban alapították.

Napjainkra az IVA több mint 150 izraeli bázisú, vagy Izrael-orientált beruházási társaságot, holdingot, beruházási bankot, szolgáltatót és jogi tanácsadó céget regisztrálhat tagjai között. Feladata sokrétű: információt, hálózati lehetőséget (adatbázis hozzáférést is), nemzetközi kapcsolatokat biztosít, kiszolgálja az Izraelben aktív beruházókat. Mint azt korábban a német

beruházó is hangsúlyozta: egy erős nemzeti vállalkozói tőke háttér nemcsak a határokon belül fejti ki pozitív hatását, hanem garanciát, ösztönzést jelenthet a külföldi beruházók számára is.

Az IVA 2004 első negyedéről készült statisztikái szerint tovább nő az érdeklődés az izraeli high-tech vállalkozások iránt. Ez év első negyedében 111 izraeli cégbe összesen 323 millió USD-t investáltak külföldi és izraeli beruházók, döntő többségük vállalkozói tőke társaság. Ez az előző negyedévhez képest – ekkor 96 vállalatba 246 millió USD befektetés történt – 31%-os növekedést, a tavalyi év első negyedévéhez képest pedig – akkor 86 vállalatba 211 millió USD – 53%-os növekedést jelent. Az értékelők szerint a high-tech beruházások nagysága szempontjából ez a negyedév volt az elmúlt 8 évben a legsikeresebb, ami jelzi, hogy - minden probléma ellenére – ez az izraeli ágazat változatlanul igen erős.

Izrael legnagyobb alapkutatóval foglalkozó intézményei és egyetemei szakmailag gyakorlatilag önállóak, pénzügyileg is nagy függetlenséggel rendelkeznek, mivel általában saját költségvetésük mindössze feléig terjedő mértékben részesednek az állami költségvetésből. Ezek az összegek elsősorban az épületek fenntartására, bérek és egyéb állandó költségek kifizetésére szolgálnak. A további kb. 50%-ot pályázatokból, „grant”-ekből, a találmányaik után járó részesedéseikből, adományokból teremtik elő.

### *1.3.1.A K+F finanszírozásában résztvevő állami szervezetek*

#### *Israel Science Foundation (ISF)*

Az ISF fejlődésének történetét, működési elvét és prioritásait az elmúlt évben részletesen ismertettük. Jelenleg a legfontosabb ismérveket és az ez évi eredményeket vesszük sorra.

Az Izraeli Tudományos Alap (ISF) az ország legnagyobb alapkutatásokat támogató pénzügyi alapja. Bár 1972-ben alapították – akkor mindössze 300 000 USD fölött rendelkezett – jelentősége a 90-es évektől nőtt meg igazán, mivel ekkor már 10 millió USD fölötti összegeket osztott ki alapkutatói támogatásként. Az ISF - bár lefedi az alap kutatás teljes spektrumát - alapvetően 3 nagy kategória szerint teszi ezt: egzakt tudományok és technológia kutatás; biológia és orvostudomány; bölcsészettudományok és társadalomtudományok. Emellett az ország igényeinek megfelelően rendszeresen indítanak különleges programokat mint például a „FIRST” program, vagy az Izraelen belüli „Kiválósági Központok” program. (Mindkettőt részletesen is ismertetjük az alábbiakban.)

A 2003–2004-es akadémiai évben az ISF 50, 93 millió USD támogatást ítelt oda pályázóinak. Ez 2,4 millió USD-vel (4,5%-kal) kevesebb, mint amennyi az elmúlt évben az alap rendelkezésére állt. Sőt, amint arra az alap kezelői felhívták a kormányzat figyelmét, veszélyes precedenst teremtett az idei év: több mint 30 éves fennállása óta ez az első est, hogy az alap összege nem nő, hanem csökken. Mivel az alap feltöltése minden évben döntően kormányzati-költségvetési pénzből történik – a Felsőoktatási Tanács Tervezési és Költségvetési Bizottsága dönt az összegekről, ami a kérdéses évben 49,4 millió USD volt –, a kérdésben meghatározó a kormányzat felelőssége. Mind a kormányzat, mind az alap képviselői egyetértettek abban, hogy a precedensből nem lehet tendencia, az alapnak néhány éven belül el kell érnie a 80 millió USD-t. A kiváló alapkutatóra, annak eredményeire a gazdaságnak és a társadalomnak egyaránt igen nagy szüksége van, s a kutatók növekvő igényeit csak megnövelt költségvetésből lehet megnyugtatóan kielégíteni.



Ez évben összesen 980 egyéni pályázat érkezett az értékelőkhöz, ami az előző évi számhoz képest átlagosan 8% növekedést jelent, de a bölcsészet- és társadalomtudományok területén a növekedés meghaladja a 20%-ot. A független értékelő bizottság ebből 355 egyéni pályázatot (36%) választott ki finanszírozásra: 124-et az egzakt és technológiai tudományok (35%), 133-at a biológia és orvostudomány (37%) és 98-at a bölcsészet- és társadalomtudományok területén (28%). Ahhoz, hogy a korábban megszokott elfogadási arányt ne kelljen csökkenteni a forráshiány miatt, az ISF az odaítélt összegeket csökkentette mind a hagyományos, mind az új területeken. Ez számokra lefordítva annyit jelent, hogy a korábbi átlagos, évi 42 400 USD támogatási összeg 39 000 USD-re csökkent. Az ISF-pályázatoknak két fő formája létezik: egyrészt egyéni pályázók folyamodnak pénzügyi támogatásért benyújtott kutatási projektjük megvalósításához, másrészt intézmények pályázhatnak különböző műszerek vagy azok kiegészítőinek, illetve alkatrészeinek megvásárlásához szükséges pénzeszegekért. (Utóbbinak immár hagyományosan több kategóriája – nagyműszer pályázat, kiegészítő műszer pályázat stb. - létezik.) Tekintettel az alap csökkentésére az ISF irányító testülete prioritások alkalmazása mellett döntött: így kiemelt kategória lett minden egyéni pályázat az intézményivel szemben, illetve a műszerpályázatok közül az úgynevezett „Új intézményi műszer pályázat”, amely a fiatal, pályájukon most induló kutatók számára szükséges műszereket hívatott finanszírozni. Az összes többi műszerpályázat háttérbe szorult: a nagyműszer pályázat, illetve az alpműszer pályázat esetében kihirdették ugyan a nyerteseket, de azok ez évben nem kaptak pénzt, megpróbálják őket pótlólagos forrásokból, vagy legrosszabb esetben a jövő évi keret terhére kárpótolni. A kiegészítő műszerek kategóriáját pedig 30 000 USD összegben maximálták.

Az ISF Kiválósági Központok program fő célja, hogy segítse kiváló iskolák, kutatóműhelyek létrejöttét. A támogatás abban segít, hogy a kiváló kutatók egy „kritikus tömege” létrejöhessen egy intézményen belül, ami nélkül kiemelkedő kutatóiskola nem képzelhető el. Az intézmények a Kiválósági Központ címet 3-4 évre kaphatják meg alapesetben, ami természettudományi intézmény esetén 1,5 millió USD, bölcsészet- vagy társadalomtudományi intézmény esetén 750 000 USD támogatással jár ezen alapidőszakra. Az alapidőszak – újabb pályázat benyújtásával – kiegészítő időszakként további 3 évvel, végső időszakként további két évvel meghosszabbítható. Összesen tehát maximum 9 évig kapható a támogatás, ez alatt az idő alatt kell megvalósítani a pályázati célkitűzéseket.

1994, azaz a program indulása óta összesen – 129 jelentkező közül – 33 intézmény kapta meg a címet és részesült támogatásban hosszabb-rövidebb ideig, összértékben elérve a 27,34 millió USD támogatási összeget. Ebből 23 az úgynevezett egzakt tudományok, 9 a biológia 1 pedig a bölcsészettudományok területén működött eredményesen. Jelenleg 15 Központ aktív, amelyből 11 az egzakt tudományok, 3 a biológia és 1 a bölcsészettudományok területére esik. Egyharmaduk már a kiegészítő időszaki támogatást kapja. Az ISF Kiválósági Központok pályázatainak értékelését – a részrehajlás elkerülése végett – felkért, kizárólag nemzetközi szakértőkből álló zsűri végzi.

Az ISF „FIRST” programja 1996-ban indult azzal a céllal, hogy egy speciális alapkutatási területet támogasson. Ez az a finanszírozás szempontjából igen érzékeny terület, amely a túl kockázatos, nagyon interdiszciplináris, vagy túlságosan is innovatív kutatásokat foglalja magában, beleértve mindazokat az ötleteket, amelyek a hagyományos alapkutatási finanszírozásba nem férnek bele. Más szempontból, de ide tartoznak azok a szakterületek is, amelyek Izrael – objektív vagy szubjektív okokból – alulreprezentáltak, noha a szakterület a jövő kutatásaira meghatározó szerepű lehet. 1997–2000 között a FIRST 19 projektet finanszírozott 3 szakterületen, mintegy 2,7 millió USD értékben. A szakterületek: nano-

tudományok és nanotechnológiák, a számítógép tudományok interdiszciplináris alkalmazása és a „Quantitative Trait Loci” (QTL). 2001-ben az ISF elnöksége külső szakértőkkel értékeltette a program eredményeit. Az értékelő csoport – élén a Nobel-díjas angol AARON KLUGgal – igen sikeresnek ítélte a kezdeményezést, s javasolta, hogy az ISF ernyője alatt de önállóan, független programbizottsággal és költségvetéssel folytassa tevékenységét. 2002-ben az új program elindult csaknem változatlan célkitűzésekkel és évi 1 millió USD-vel – rögzítve, hogy ha szükséges, ez a keret évről évre nőhet egészen az ISF költségvetésének 10%-ig – némileg megújult formában. A fő változás, hogy a pályázatokat most már itt is egyének és intézmények számára írják ki, mint az ISF-ben általában. 2002–2003-ban a 46 egyéni pályázó közül 19 mintegy 1,1 millió USD, míg a 12 intézményi pályázó közül 4 mintegy 820 000 USD támogatást nyert. 2003–2004-re - a csökkentett költségvetés miatt – a programnak 1,25 millió USD áll rendelkezésére, s jelenleg az első pályázati felhívás eredményeinek értékelése folyik. Néhány projekt cím a támogatottak közül: új típusú peptid nanocsatornák (discrete peptid nanotubes); potenciális felhasználási lehetőség a bio-nanotechnológiában és a molekuláris elektronikában; nano-mágnesek; populáció-dinamika szabályozott genetikai hálózatokban...

Az ISF új programokat is indított. A Nanotechnológiákat Támogató Program ezen igen beruházás és eszközigenyes szakterület műszerbeszerzéseit támogatja. Külön kategóriát képeznek az 1 millió USD érték alatti és az a fölötti berendezések. A pályázó intézeteknek 30% önrésszel kell rendelkezniük. A pályázati határidő 2004. június közepe, de már több, ígéretes pályázat beérkezett. A másik kezdeményezés a német Deutches Forschungsgemeinschaft (DFG) és az ISF között létrejött alap kutatási együttműködési megállapodás, amelynek keretében közös projekteket, kutatócseréket és workshopokat szerveznek a mindkét fél által érdekesnek ítélt témákban.

#### *A „Chief Scientist” rendszer*

A rendszert a már említett 1984-es törvény hívta életre a legkülönbözőbb területeken jelentkező K+F-ötletek felkarolására és finanszírozására „bottom-up” rendszerben. Ennek megfelelően minden K+F-ben érintett minisztériumnak van egy „chief scientist”-je, aki a saját szakterületén keletkezett alapötleteket figyeli, s az arra éretteket a „Kutatási Tanács” elé terjeszti. A rendszer adminisztratív vezetője a „Chief Scientist Iroda” (OCS) élén az IKM chief scientist-jével. A kezdetben induló néhány projektből és néhány millió USD támogatásból mára egy több ezer projektet kezelni képes, pályázati alapú rendszerré fejlődött. Évente több mint 400 millió USD-t oszt ki a tanács a beérkezett pályázatok támogatására, átlagosan mintegy 3000 K+F-projekt fut minden évben 2-3 éves futamidővel. Az évente befejeződő 500-800 projekt helyére választják az újakat. A sikeres projekteket „royalty” fizetésére kötelezik, amely összegeket visszaforgatják a rendszerbe. Az elmúlt években évi több mint 100 millió USD gazdagította a rendszert ebből a forrásból. Noha Izrael gazdasága változatlanul nehéz helyzetben van, a fenti szám adatok nem csökkennek lényegesen: a kb. 400 millió USD idén is a legjobb projektek fejlődését segíti.

#### *Technológiai inkubátorházak*

Az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium (IKM) „chief scientist” irodájától kapott tájékoztatás szerint évi mintegy 35 millió USD költségvetéssel sikeresen folytatódik az „Inkubátorház Program”. A jelenleg 24 inkubátorból álló hálózat feladata, hogy segítségükkel az állam átvállalja az induló kutatás-fejlesztési vállalkozások azon pénzügyi kockázatát, amit a kereskedelmi tőke még nem hajlandó felvállalni.

Az ipari inkubátorházak privatizációja hosszú ideje vitatott kérdés, s több lépcsőben valósul meg. A privatizáció folyamatában az első lépcsőt azok a külső befektetők jelentik, akik mintegy 5-6 évvel ezelőtt inkább partnerként mint tulajdonosként investáltak a különböző inkubátorokba. A jelenleg működő 24 inkubátorból 17-nek van – kisebb-nagyobb arányú – külső befektető tulajdonosa. Eddig 4 inkubátor került teljes privatizálásra, s további 4 eladása küszöbön áll.

Az inkubátorok jövőendő tulajdonosaivá váló beruházókkal szemben komolyak a követelmények: a legfontosabb, hogy igazi beruházóval állnak csak szóba, nem pedig álmokat kergető, gyakorlati lehetőségekkel nem rendelkező próbálkozókkal. A pénzügyi feltételek is komolyak: a vevőnek 3 évig évi 300 000 USD-t kell fizetnie pusztán az inkubátor fenntartásáért, függetlenül attól, hány projekt működik éppen az intézményben. Továbbá garanciát kell vállalnia arra, hogy 5 évig évi 5 projektet támogat, ami összesen mintegy 2-2,5 millió USD-t jelent. Nem a pénz azonban az egyetlen kritérium, legalább olyan fontos, hogy a működőképességhez szükséges tapasztalatok is rendelkezésre álljanak. Elutasításra került például egy olyan jelölt – noha a szükséges tőke birtokában volt –, aki eddig mindössze egyetlen K+F-projekt megvalósításában vett részt. Egy másik pedig azért, mert noha az ingatlan üzletben nagy tapasztalatra és komoly haszonra tett szert, az innovációra vonatkozóan semmiféle tapasztalattal nem rendelkezett.

A privatizáció szempontjából fontos jellemező az inkubátorok országon belüli földrajzi elhelyezkedése: több szakértő szerint egy Tel-Aviv környéki inkubátor többet tud ajánlani – s így kívánatosabb – mint egy a sivatagi körzetben lévő – pl. Beer Sheva környékén – található. OPPER szerint a képlet ennél sokkal bonyolultabb. Az valóban elképzelhető, hogy rövid távon könnyebben tud eredményt felmutatni egy Tel-Aviv közeli egység, de az inkubátorhálózat létrehozásának fontos célkitűzése volt Izrael elmaradottabb vidékeinek a felzárkóztatása, fejlesztése. Nem lenne tehát szerencsés, ha - ezt az országos célt feladva - minden egységet egy Tel-Aviv-i ernyő alá telepítenének. A beruházók egyébként is a haszon, befektetett pénzük gyors megtérülésének reményében keresik az inkubátorokat. Ez pedig alapvetően az inkubátorokban működő projektek minőségétől függ. Az inkubátorhálózat eredményeinek legutóbbi értékelése szerint az eredmények semmivel sem rosszabbak egy periférián működő egységben, mint egy központban. Az is megfogalmazható, hogy igazi hátrányt nem annyira a földrajzi elhelyezkedés, mint inkább a kutatási vagy füzemi-üzemi háttér hiánya jelentene, ez azonban minden jelenlegi inkubátornál adott.

A privatizáció az inkubátorokon belül működő vállalkozások tulajdonviszonyában is hoz kisebb változásokat. Korábban az állami tulajdonú inkubátorok esetében a vállalkozások – az inkubátornak, sok más országgal ellentétben, Izraelben csak bejegyzett vállalkozások lehetnek tagjai – tulajdonviszonya viszonylag mereven volt rögzítve: 50% illette meg a feltalálót, s a maradék 50%-on osztozott a kormány és a többi külső befektető. Az új helyzetben a rendszer sokkal rugalmasabb: a feltaláló a vállalkozást 30%-tól 70%-ig birtokolhatja, s a maradékon osztozhatnak a befektetők. Ez formailag azt jelenti, hogy a feltaláló, a projekt menedzsmentjéből csaknem teljesen kivonulva – 30%-ot tart meg – más ügyeire koncentrálni, s adott százalékok fejében profi menedzsereket bíz meg a projekt kezelésével, vagy épp fordítva, a 70% birtokában nagyrészt ő maga menedzseli a projektet. A „chief scientist” rendszernek egy enyhe szűrő szerepe még így is marad. A vállalkozásokat támogató alapok azt is vizsgálják, hogy egy feltalálónak egyszerre hány vállalkozása fut, s abban mennyi a részesedése. Egyszerre négy projektre, magas részesedési aránnyal nem lehet támogatást kapni.

ELI OPPER az Ipari Minisztérium „chief scientist”-je szerint a privatizáció fő célja nem az, hogy az állam bevételekre tegyen szert. Sokkal inkább az, hogy az arra érett egységek továbbfejlődését elősegítsék. Az állami bürokráciából történő kiszakadás, igazi tulajdonosok megjelenése feltétlenül ebben az irányban hat.

Az Ipari Inkubátorház Program eredményeit összesítve 2002 év végéig az elmúlt évi beszámolóban ismertettük. A 2003-as évről nem állnak adatok a rendelkezésünkre. A jelentős költségvetési megszorítások miatt minden projekt a „túlélésre” rendezkedett be, a folyamatok lelassultak, s az igazán komoly érdeklődés az inkubátorokban fellelhető projektek iránt is csak 2004 második negyedévében indult be. Utóbbiról az év végén lesznek összesítések.

Jelenleg, csak a három legnagyobb, legfontosabb, mondhatni példa értékű állami rendszer jellemzőit, változásait ismertettük. Az elmúlt évben az összes többi, kisebb program is részletes ismertetésre került. Azokban ebben az évben jelentős változások nem történtek. A nehéz gazdasági helyzetben a túléléshez elegendő tartalékkal rendelkeztek ugyan, de felfutni, fejlődni nem igazán tudtak. További fellendülést mindenki a végre újra megnövekedett külföldi high-tech iránti érdeklődéstől és a gazdasági erősödéstől vár.

### *1.3.2. Nemzetközi K+F pénzügyi alapok és magánalapítványok*

Ezen alapok az izraeli K+F-finanszírozás önálló, stabil intézményei. Fontosságuk különösen az állami források csökkenésekor mérhető fel igazán. Sok projektnek ezek a források jelentették a túlélést. Az elmúlt évi beszámolóban részletesen ismertettük az összes alap legjellemzőbb adatait. Mivel ezek az esetek többségében a költségvetéstől függetlenül működnek – vagy ha a költségvetés szerepel is addicionális forrásként, az izraeli fizetési kötelezettséget nemzetközi szerződés szavatolja és teszi el nem odázhatóvá – mindössze annyi volt tapasztalható, hogy a források időszakos beszűkülése idején megnőtt irántuk az érdeklődés.

#### *MATIMOM – Izraeli Ipari K+F-Központ*

A Chief Scientist rendszer keretén belül működő központ – vezetője az IKM chief scientist-jének egyik helyettese – bábáskodott az említett alapok létrehozásában és ez az intézmény felelős az egyéb, kétoldalú ipari K+F-együtműködésekért. Izraelnek további 15 országgal van kétoldalú ipari K+F-együtműködési megállapodása. Ezek általában kisebb volumenű, néhány projekt megvalósítását segítő 1-2 éves megállapodások, nem mindegyike aktív minden évben. Ezek kezeléséért, „aktiválásáért” finanszírozásáért is a MATIMOP felelős.

#### *Magánalapítványok szerepe a K+F finanszírozásában*

Izraelben a magán személyektől érkező, K+F-célú ADOMÁNYOZÁS – érdemes így általánosabban fogalmazni, mivel nem minden adományt kezel alapítvány, noha valóban az a legelterjedtebb forma – igen elterjedt. Sajnos hivatalos összesítés, statisztika az adományok mértékéről sohasem készült. Tény, hogy ez a forma elsősorban az alapkutatási intézményekben tapasztalható, amelyek évente költségvetésükben – általában a költségvetés 10%-ig terjedő mértékben – számolnak is vele. Az egyetemek, kutatóintézetek vezetőinek megválasztásakor fontos szempont: milyen „nemzetközi pénzügyi ” kapcsolatokkal rendelkeznek, hogyan tudnak az intézet céljainak megvalósításához külső szponzorokat is

felvonultatni. Tény az is, hogy az izraeli egyetemek, kutatóintézetek alig rendelkeznek olyan új intézetekkel, épületekkel, laborokkal, amelyeken ne lenne az épületekre kiírva is feltüntetve egy-egy nagyobb összeget adományozó, esetleg az egész intézet alapítását finanszírozó támogató neve.

A fentiekből következően nem annyira a magánalapítványoknak, adományozóknak van finanszírozási politikája, mint inkább a az izraeli K+F-politika keresi meg a prioritásaihoz felvonultatható támogatókat.

#### *Finanszírozás az intézetek saját bevételeiből*

Jellegzetes izraeli sajátosság – mivel minden egyetemnek és kutatóintézetnek van saját vállalkozó részlege, amely az intézetben keletkező eredményeket értékesíti -, hogy az intézetek legtöbbje saját bevétellel is rendelkezik. Ezen összegek felhasználásáról az intézet vezetése dönt, általában K+F-célok megvalósítását célzó pályázatok formájában kerül elköltésre. Ez az összeg évente változó, pl. a Weizmann Intézet esetében, 2002-ben ez az összeg 50 millió USD-t tett ki, 2003-ban pedig több mint 30 millió USD-t.

Izrael sikeres résztvevője az EU KTF-Keretprogramjainak, s így jelentős támogatást kap multilaterális projektjeihez a Keretprogramtól. Ennek részleteit az EU-kapcsolatokkal foglalkozó 3. pont alatt taglaljuk.

#### *K+F finanszírozási reform Izraelben*

Az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium új, 2002. július 1-jétől hivatalba lépett „chief scientist”-je elfogadni látszik elődje s a Chief Scientist Office 2001. március 6-án bejelentett új, kísérleti finanszírozási programját a technológiai inkubátorházakra vonatkozóan. A program kulcseleme az inkubátorok privatizációja. (A privatizációtól és a körülötte kialakult vitáról korábban részletesen beszámoltunk.)

Noha az alapötlet helyességét senki sem vitatja, a jelenlegi nehéz gazdasági helyzet miatt a megvalósítás elhúzódik. Az érdeklődő befektetők azt hangsúlyozzák, hogy nemcsak az ország gazdasági helyzete, de a „high-tech” ágazat világméretű válsága is befolyásolja a megvalósítást. Bár ez a válság múltófélben levőnek látszik, az igazi fellendülés még időbe telhet. Ezért az inkubátorok privatizációja ma még túl kockázatos. Egy ideig még szükségesnek tűnik az állam kockázatátvállaló szerepének fenntartása.

### **1.4. A K+F és az innováció területét érintő legfontosabb jogszabályok**

Az innovációs stratégia megvalósításának szabályozását, az ipari K+F-be való befektetés ösztönzésének formáit a korábban már említett "Az Ipari kutatás-fejlesztés ösztönzése" című 5744-1984-es törvény határozza meg. A törvényben foglaltakat és annak különböző programokban testet öltött módosításait a tavalyi beszámolóban részleteztük.

A törvény lényeges módosítás előtt áll. Az eredeti megfogalmazás szerint az állami támogatással létrejött high-tech vállalkozások nem értékesíthetők külföldre, a támogatott ötletnek Izraelben, az izraeli gazdaságban kell megvalósulnia. Ez az álláspont – a gazdasági élet legtöbb képviselője szerint – nemcsak meghaladottá, de az ország gazdasági fejlődésének akadályává vált. A törvény átalakításával kapcsolatos viták elkezdődtek ugyan, de az

elfogadása még nincs napirenden. A módosítási elképzeléseket az 1.6-os fejezetben, a K+F-események között részletezzük.

### **1.5. A kutatási eredmények hasznosítási módszerei**

Az izraeli kutatás-fejlesztés talán legjellemzőbb tulajdonsága, hogy rendkívül alkalmazás centrikus. Mivel az izraeli GDP legfontosabb, meghatározó tényezője a hatékony K+F-en alapuló high-tech ágazat, a kormányzatok – politikai hovatartozástól függetlenül – igen nagy hangsúlyt fektetnek és komoly összegeket áldoznak a tudományos eredmények gazdasági hasznosítására.

A támogatás mellett egy infrastruktúrát, intézményi rendszert is létrehozta a minél hatékonyabb működés érdekében. A rendszer elemei:

A minden egyetemen, főiskolán és kutatóintézetben működő saját vállalkozói részleg

A „chief scientist” rendszer

A technológiai inkubátorház rendszer

A K+F-intézmények saját vállalkozói részlegei igen rugalmasak, s így könnyen alkalmazkodnak az éppen aktuális követelményekhez. Induláskor - illetve ha csak kevés támogatható projekt van – a részleg egy vezetőből és jó esetben egy félállású titkárnőből áll. Ez a kis egység azonban behatóan ismeri az intézmény projektjeit, igen jó kapcsolatokkal rendelkezik a különböző támogatási rendszerek, illetve bankok felé. Ha egy kutatás eléri azt a szintet, hogy eséllyel pályázhat meg külső támogatásokat, az iroda javaslatot tesz a kutatónak: bizony royalty fejében tovább menedzseli a projektet. Ha megállapodtak az irodavezető az adott projektre, meghatározott időre alkalmaz egy fiatal menedzsert, aki az ő irányítása alatt intézi a további pályáztatásokat. Eddig a szintig mindent az intézmény finanszíroz, de a sikeres pályázatok munkadíj fejezetéből természetesen a menedzserek is részesülnek. Mivel a rendszer több mint 20 éve működik, a legtöbb intézmény rendelkezik annyi saját forrással, hogy egyszerre akár több projekt elindítását is finanszírozni tudja.

A „chief scientist” rendszer lényege, egy hálózat, amelynek vezetője az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium „chief scientist”-je, tagjai pedig minden, a K+F-ben érintett minisztérium „chief scientist”-jei. Feladatuk, a tárcák területén keletkező, hasznosítható K+F-ötletek felkutatása, pályázati formájú előkészítése és benyújtása. A hálózat, az elmúlt 5 év átlagában évi mintegy 400 millió USD támogatást nyújtott különböző K+F-projektek számára a projektek típusától függően az összköltségvetés 33%-ától a 66%-áig. A legnagyobb támogatást az induló high-tech vállalkozások, valamint azok a vállalkozások kapják, amelyek a kormány által fejleszteni kívánt régióban (iparilag kevésbé fejlett területek) kívánnak működni. Viszonylag nagy – kb. 50% - támogatást kaphatnak a hagyományos K+F-projektek; a már kész termék első piaci tesztelését célzó projektek, illetve a prototípus előállítását célzó projektek. A legkisebb támogatás egy már kész „termék” továbbfejlesztésére kapható. A támogatásban részesültek royalty-t kötelesek fizetni a termék forgalomban maradásáig, az első 3 évben 3%-ot, a második 3 évben 4%-ot, ezt követően 5%-ot. A hálózat royalty bevételei az elmúlt néhány évben meghaladták a 100 millió USD-t. A legsikeresebb ágazatok a kommunikáció, az elektronika, a szoftveripar, a gyógyszer- és az orvosi műszer ipar voltak.

A technológiai inkubátorház hálózat adminisztratív irányítását kormányrendelet utalja a „chief scientist” Iroda hatáskörébe. A szakmai irányításért az „Irányító Testület” felel, amelynek tagjait az IKM államtitkára nevezi ki, s résztvevői az alábbiak:

Az IKM chief scientist-je – a testület elnöke  
A high-tech ipar képviselői  
A Pénzügyminisztérium képviselői  
Az Inkubátorház Program igazgatója

A testület a hálózat stratégiájának és működési mechanizmusának kidolgozása mellett folyamatosan figyelemmel kíséri az inkubátorházakat és projektjeiket, továbbá fel van hatalmazva a kudarcot valló, vagy szabályokat megszegő projekt támogatásának azonnali megszüntetésére.

Az inkubátorház menedzsmentje – a támogatást nyújtó állam képviselőjeként – jogilag is felelős mind az inkubátorért, mind annak projektjeiért: a kormánytámogatást nyújtó egyezményt a menedzsment írja alá. Mind az inkubátorház, mind annak projektjei számára megítélt támogatás teljes egészében az inkubátorház számlájára kerül.

Az inkubátorház egy önálló, non-profit szervezet. Irányításáról az állami költségvetésből fizetett, kinevezett igazgató, a stratégiai menedzsment és a programbizottság – utóbbi értelemszerűen kizárólag a projektek kiválasztásával és monitorozásával foglalkozik – gondoskodik. Az utóbb említett két testület tagjai az ipar, az üzleti élet, a tudomány jeles képviselői valamennyien önkéntes alapon látják el feladatukat, s tudásukkal, tapasztalataikkal járulnak hozzá a program s a projektek sikeréhez.

Minden inkubátorház évi maximum 175 000 USD támogatást kaphat, az odaítélés fontos előfeltétele, hogy évente legalább 10 projekt fusson az adott inkubátorház támogatásában. A projektek kétéves időtartamra maximum 300 000 USD támogatásban részesülhetnek s a támogatás nem lehet több, mint a projekt összes költségeinek 85%-a.

Az inkubátorházak szolgáltatásai:

Az adott kutatás-fejlesztési ötlet technológiai és marketing lehetőségeinek, alkalmazásának meghatározása, részvétel a K+F-terv kidolgozásában;  
Részvétel a projekt pénzügyi terveinek kialakításában;  
Részvétel a K+F-soport megtervezésében és létrehozásában;  
Szakmai és adminisztratív tanácsadás, irányítás, felügyelet;  
Titkársági és adminisztrációs szolgáltatások, beleértve a könyvelést és jogi tanácsadást is;  
Segítség nyújtás a tőkeemelési akciók kidolgozásában és a termékek marketingjében.

A K+F-projektrel szemben támasztott követelmény: egy innovatív technológiai ötleten alapuljon amelyből exportképes termék fejleszthető. Minden projekt két évig maradhat az inkubátorházban, ez alatt az idő alatt kell bizonyítani a termék technológiai megvalósíthatóságát és piaci értékesítési lehetőségét. A kétéves támogatási periódus után a projektnek saját lábára kell tudni állnia.

Minden projekt az inkubátorházba kerülése pillanatától bejegyzett korlátolt felelősségű társaságként működik. A projekt indulásakor külön szerződésben rögzítik az ötletgazda jogait, s azokat a célokat és eszközöket, amelyek elérése illetve felhasználása a projekt

megvalósításának sikeréhez nélkülözhetetlenek. A vállalkozás tulajdonjoga az alábbiak szerint alakul:

Legalább 50% az ötletgazda/vállalkozó tulajdona;

Legalább 10% egy másik, az ötlet megvalósítása szempontjából kulcsfontosságú partner tulajdona;

Maximum 20% az állami támogatás mellett további támogatást nyújtó pénzügyi partner tulajdona (ez természetesen maga az ötletgazda is lehet);

Maximum 20% az inkubátorház tulajdona.

A projekteket általában 3-6 fős K+F-munkacsoportok valósítják meg. A támogatás elnyeréséhez minden projekt további speciális követelményeknek is meg kell, hogy feleljen az alábbiak szerint:

A tulajdonjogviszonyoknak úgy kell alakulniuk, ahogy azt az Irányító Testület meghatározta

Az államot „royalty” formájú visszatérítés illeti meg – akár a támogatás teljes összegéig terjedően – annak mértékéről és ütemezéséről az Irányító Testület dönt.

Az új termék nem vihető külföldre, gyártani csak Izraelben lehet.

(Az új K+F-törvénytervezet szerint mind a royalty-ra, mind a külföldi értékesítésre vonatkozó szabályozás jelentősen módosulna: előbbi eltörlésre kerülne, hogy ne gátolja az üzleti szempontból minél sikeresebb értékesítést. Külföldi eladás esetén az államot – a projektbe befektetett összeg többszöröséig terjedő – kompenzáció illetné meg. A törvénytervezet nagy társadalmi vitát kavart, elfogadásának időpontja egyelőre nem valószínűsíthető.)

A rendszer rugalmas és átjárható. Egy projekt indulhat egy egyetemi laborban, fejlődhet az egyetem saját projektjeként, majd azt kinőve kaphat támogatást a „chief scientist” rendszertől és egy inkubátorházi periódus után kerülhet ki a piacra. Persze más variációk is elképzelhetőek. A rendszer átjárhatóságát az is segíti, hogy az inkubátorok mindegyike fizikailag is egy-egy nagyobb K+F-intézmény közelében, annak hatókörében működik.

## **1. 6. Jelentősebb események a tudomány- és technológiapolitika területén**

Általánosságban megállapítható, hogy az izraeli választások után a Sharon-kormány hatalomra jutását követően az általános nagypolitikai problémák miatt a tudomány- és technológiapolitika a korábnál – mondhatni a megszokottnál - kisebb figyelmet kapott, az adminisztráció a sok személyi és szerkezeti változás miatt lelassult, a költségvetés-csökkentések következtében pedig elbizonytalanodott. Noha ez a bizonytalanság K+F intézményi szinten még kevésbé érezhető – elsősorban a minisztériumok költségvetése csökkent –, a kutatóintézeteknek, egyetemeknek vannak egyéb forrásaik, vezetőik számára nem ismeretlen a nehéz helyzet, bizakodnak a javulásban. Általánosnak mondható az a hozzáállás, hogy Izrael fennmaradásának érdekében meg kell hozni ezeket az áldozatokat, a többi pedig majd kiderül. A kormányzat demonstratív lépései a K+F-szektor fontossága változatlanságának hangsúlyozására – új biotechnológiai inkubátorok létesítésének elkezdése; kiemelt, extra támogatások néhány sikeres projektnek stb. – sikeresnek bizonyultak.

Amint ezt az első fejezetben említettük, az izraeli gazdaság valószínűleg túl van a mélyponton, a gazdasági növekedés újra pozitív s a befektetők érdeklődése is egyre erőteljesebb. Mivel a folyamat ez év elején indult, hatása csak később érezhető majd.



Új K+F-törvény van születőben Izraelben. Az új törvény egyik legfontosabb célja a high-tech befektetők bátorítása az ún. „tudás export” lehetővé tételével. A jelenlegi szituációban ugyanis az a high-tech cég, amely kormánytámogatással jött létre, nem adható el külföldi befektetőknek. Sőt a jelenlegi szabályozás szerint a kormánytámogatással született technológiák és termékek gyártása is Izraelben kell, hogy megvalósuljon. Sokak szerint ez az álláspont ózsi, túlhaladott, s távol tartva a komoly külföldi befektetőket igen komoly károkat okoz az izraeli gazdaságnak.

Az új törvény talán legfontosabb passzusa éppen azt tenné egy lépésben lehetővé, hogy multinacionális cégek – kormány engedély, a kormányzattal történő egyezkedés nélkül – részesedést vásároljanak az izraeli high-tech cégekből. Még pontosabban a nagy kormánytámogatással létrejött high-tech cégek akár 100%-ban eladhatók legyenek külföldi nagyvállalatoknak.

Az új törvény „tudás exportra” vonatkozó paragrafusait az egész high-tech iparág, az izraeli vállalkozói tőkecsoportok és a kormányzat egy része is támogatja. Abban is konszenzus alakult ki, hogy a kormányzatot, a vállalkozásnak az indulásnál nyújtott támogatása fejében kompenzáció illeti meg. Komoly vita a kompenzáció mértéke körül alakult ki olyannyira, hogy a törvény a „tudás exportra” vonatkozó paragrafusok nélkül, azokat a szövegből kihagyva hagyta el az illetékes parlamenti bizottságot. Ez azt is jelenti, hogy az ügyben további egyeztetés és törvénymódosítás szükséges a későbbiekben.

A törvény legfontosabb újításának „elveteléséért” egyes izraeli vállalkozói tőkecsoportok a felelősek. Az izraeli vállalkozói tőke megosztott a kérdésben: egyik része nincs ellene bármilyen magas kormányzati kompenzációnak, míg másik csoportjuk szerint a kompenzáció nem lehet több, mint a nyújtott kormánytámogatás ötszöröse. Ellenkező esetben – szerintük – a törvény nem vonzaná, hanem elriasztaná a befektetőket. Véleményük helyességéről, ha mást nem is, de a legilletékesebbet, a Knesszet High-tech Bizottságának elnökét sikerült meggyőzni. A kormányzat mihelyt átlátta, hogy a kompenzáció mértékének korlátozását jelentő szövegmódosítás nélkül a bizottság elnöke vétőzza meg a törvényt, előre menekült: kihagyta, későbbi törvénymódosításai procedúrára ítélte az egész problémakört, s így kezdte meg a törvény általános vitáját, s fogadta el az új, de a lényegi módosítást nem tartalmazó törvényt..

Mind a high-tech ágazat, mind a kormányzat jó részének véleménye szerint az a bizonyos vállalkozói tőke csoport nagy hibát követett el. Szerintük bármekkora kompenzáció is elfogadhatóbb lett volna – arról, az általános szövegezés következtében lehetett volna tárgyalni a vevőkkel –, mint a jelenlegi, az egész high-tech ágazatot gúzsba kötő, konzerválódott helyzet. A törvény módosításának lehetősége, annak időpontja ugyanis az abszolút bizonytalan jövőbe vész. A nehéz helyzetben lévő izraeli gazdaságnak ugyanakkor nagyobb szüksége van a külföldi befektetésekre, mint valaha, és inkább tegnap, mint holnap. A vita időnként fel-fel lángol: az új kormányban magának a „tudás export” felvetésének is egyre több az ellenzője, így az új, teljes törvény elfogadásának időpontja egyelőre még meg sem jósolható.

2001 ősztől, az EU Misszió új Tét-attaséjának kikerkezését követően – az EU összesen 5 országban rendelkezik Tét-attaséval – intenzív együttműködés kezdődött az EU-tagországok Tét-attaséi között. Magyar kezdeményezésre az együttműködésbe első perctől bevonták a társult országokat is, s az együttműködés igen eredményesen folytatódik. Havi gyakorisággal kerül sor a találkozókra – minden alkalommal más-más nagykövetség a vendéglátó –, s a

testület olyan közérdekű szakterületekkel foglalkozik, amelyekben a közös fellépésnek, a közvetlen információcserének az előnyeit élvezhetjük. Így rendszeresek a konzultációk a KTF-Keretprogramok alakulásáról, az EU bővítésének aktuális kérdéseiről. Közösén, az EU Tét-attaséinak nevében látogattuk meg Izrael számos K+F-intézményét, ezzel elérve, hogy a kutatóintézetek, egyetemek legfelső vezetésével, az intézményi K+F-stratégia alakítóival is sikerült személyes kontaktusba kerülnünk. Ez egyébként külön-külön – számunkra, kisebb országok képviselői számára – sokkal nehezebben lett volna megszervezhető. A látogatások és eszmecserek – 2-3 eseményt előre tervezve – a jövőben is folytatódnak.

A Tét-attasé klub közösén eldöntötte egy vízügyi K+F témájú, regionális szeminárium megszervezését. Az előkészületek sikeresen folytak: az EU jelentős támogatást ígért, s szinte minden országból szép számú jelentkező jelezte érdeklődését, elküldve előadásának vagy poszterének vázlatát. A megfelelő időpontot is sikerült megtalálni – 2004. június 4-5. – az esemény sajnos mégsem valósult meg. Amint a szervezés folyamán kiderült, a regionalitást egyszerűen nem lehetett biztosítani: egyiptomi, jordániai, palesztin és izraeli kutatókat ez évben még nem sikerült 'egy asztalhoz ültetni'. A meghívotti kör szűkítésének pedig politikai jelentése lett volna, amit az EU nem vállalt föl. Így a szeminárium – a befektetett nem kis munka ellenére - egy későbbi, megszervezhető időpontra halasztódott.

Ezen kapcsolatrendszerben – EU-attasék – a későbbiekben a magyar képviseletnek is lesznek kötelezettségei.

## **2. IZRAEL TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI KAPCSOLATAIBAN BEKÖVETKEZETT FŐBB VÁLTOZÁSOK, ESEMÉNYEK**

### **2.1. Izrael kétoldalú tudományos és technológiai kapcsolatai**

Általánosságban megállapítható, hogy az elmúlt évben a kétoldalú Tét-kapcsolatok alakulását is negatívan befolyásolta a kialakult politikai és biztonsági helyzet: biztonsági okok miatt lényegesen kevesebb szakember érkezett Izraelbe, költségvetési nehézségek miatt pedig kevesebb izraeli utazott külföldre, mint korábban.

A kormányzati prioritásokat olyan módon próbálják érvényesíteni a kétoldalú Tét-kapcsolatokban, hogy a nemzetközi együttműködést, mint a hazai Tét-tevékenység elveinek érvényesítését segítő eszközt kezelik. Izrael a legkülönbözőbb formákban működik együtt Tét-területen más országokkal. A legtöbb együttműködés hasonló a magyar–izraeli együttműködéshez, egy keretegyezmény kinyilvánítja az általános együttműködési készséget és azt időszakonként munkaprogrammal egészítik ki. Elsősorban az amerikai, a német, a francia, az indiai, a kínai és a koreai relációban léteznek olyan bilaterális megállapodási formák, ahol a mobilitáson túl közös kutatást, projekteket is finanszíroznak, több esetben független, kétoldalú pénzügyi alapok bevonásával.

Izraelben a bilaterális Tét-kapcsolatok finanszírozására felhasználják a Tudományos Minisztérium, az Ipari és Kereskedelmi Minisztérium és más minisztériumok költségvetési forrásait. Izraelnek körülbelül 80 országgal van olyan megállapodása, ahol a tudományos együttműködést is megemlítik, például általános együttműködési, kulturális vagy oktatási megállapodások keretében.

A Tudományos Minisztériumnak jelenleg 24 országgal van többé-kevésbé aktív, kifejezetten Tét-megállapodáson alapuló kormányközi kapcsolata. A kétoldalú Tét-pályázatok menedzselését (a pályázati felhívás megjelentetését, a beérkező pályázatok feldolgozását, elbírálását, rangsorolását, a nyertes pályázatok finanszírozását, valamint az éves és zárójelentések adminisztratív feladatait) a Tudományos Minisztérium végzi. Ugyanakkor a bilaterális Tét-kapcsolatokért felelős minisztériumnak semmilyen felelőssége sincs az intézményközi Tét-kapcsolatokért, nem avatkozik bele az intézményközi Tét-együttműködésbe. Az intézmények általában nem tájékoztatják saját nemzetközi együttműködésükről a minisztériumot. A minisztérium olyan módon próbál tájékozódni az intézményközi együttműködésről, hogy reprezentatív minta alapján felmérést készít a különböző intézményeknél.

A kétoldalú tudományos kapcsolatok az USA-val és Németországgal a legintenzívebbek, pénzügyileg a legmegalapozottabbak. A legfontosabb kétoldalú relációkban a projektszámok a következők:

USA – száz fölött évente

Németország – 50-60 évente (a közös alap finanszírozásában 600 projekt 1999-ig)

Franciaország – 25-30 évente

Japán – 10 évente

Kanada – 10 évente

India – 6-10 évente

Korea – 8-10 évente

A kormányközi megállapodás mellett felhasználhatják a német–izraeli Tét alapítvány (GIF – 50 millió USD) forrásait is, a német–izraeli Tét-együttműködést teljes egészében a német fél fedezi. A német alap önálló jogi személy, nem esik a költségvetési törvény hatálya alá. Így a német–izraeli Tét-együttműködés akkor sem akadozik, amikor az izraeli félnek költségvetési problémái vannak (mint például a magyar–izraeli Tét-együttműködés esetében). A német relációban összesen mintegy 76 millió USD támogatás kerül kiosztásra. Ezen felül a német–izraeli tudományos kapcsolatokat több német tartományi kormányzat saját hatáskörében is támogatja.

Izraelben a bilaterális Tét-megállapodásokra fordított állami eszközök összege mindent összevetve (a német-izraeli közös alapot beszámolva) körülbelül 50%-50% arányban viszonyul a multilaterális együttműködésre fordított keretekhez, még akkor is ha az EU KTF-Keretprogramban való részvétel költségei nagyobbak, mint bármelyik más együttműködésé. Erre az évre is jellemző módon a „kutatócsere” típusú támogatási formák a takarékosági intézkedések miatt teljesen megszűntek, szinte az egyetlen megvalósult forma volt: bilaterális szeminárium egy adott témában.

## **2.2. Izrael multilaterális tudományos és technológiai kapcsolatai**

2002 végén – 2003 elején formailag is - Izrael teljes jogú tagként csatlakozhatott az EU 6. KTF-Keretprogramjához, ami jelenleg a legfontosabb multilaterális tudományos és technológiai kapcsolatrendszer az ország számára. Izrael és az EU K+F-kapcsolatait a következő. 3. pontban elemezzük részletesen.

### 3. IZRAEL KAPCSOLATA A KIBŐVÜLT EU-VAL

2004 első félévében az EU és Izrael újragondolta együttműködésük számos aspektusát. Júniusban aláírták a megállapodást Izrael részvételéről a 6. KTF-Keretprogramban. Ismerve Izrael sikereit az 5. Keretprogramban és a 6. Keretprogram első pályázati felhívásaiban ez a társulás nemcsak kutatás-fejlesztési, de komoly ipari és gazdasági együttműködést is jelent. A társulás keretei között további közös akciók indulnak az úrkutatástól az oktatáson át az energia és környezetvédelem szakterületekig. Több évig tartó tárgyalássorozat után ez év júliusában kölcsönös megállapodás született arról, hogy Izrael és az EU megnyitják piacukat a mezőgazdasági termékeik előtt.

Ezek mellett a tények mellett az EU nevében az izraeli EU misszió vezetője és PRODI elnök úr egyaránt még ennél is szorosabb együttműködési lehetőséget kínált a „Wider Europe” kezdeményezés keretében. PRODI elnök úr véleménye szerint a kezdeményezés lényege, hogy a kibővült Európát az európai értékekkel szimpatizáló, baráti államok gyűrűje vegye körül keleten és délen. Az akcióterv Izrael számára – a kiváló gazdasági együttműködésre alapozva – felajánlja, mint lehetőséget Izrael teljes gazdasági integrációját az egységes európai piacba, teljes jogú részvételt annak minden ágazatában. Így Izrael egyike lehet azon országoknak, amelyek elérik az „EU legszorosabb társult tagja” státuszt.

Ugyanakkor az EU-képviselők hangsúlyozták: semmit sem kívánnak Izraelre erőltetni. Az ország olyan ütemben és olyan mértékben integrálódik, ahogyan azt jónak látja. Az együttműködési lehetőségek mellett az EU misszió vezetője igen kritikusan fogalmazott a nézeteltérésekre vonatkozóan megállapítva, hogy azok politikai jellegűek és alapvetően a palesztin–izraeli viszály rendezésével állnak összefüggésben. Az EU legfontosabb sérelme az, hogy – saját értékelése szerint - Izrael nem fogadja el, nem is akarja elfogadni az EU-t partnerként a konfliktus rendezésében. Az izraeli vezetés mind a „Road Map” kezdeményezésre, mind a különböző akciókra – izraeli katonai fellépés, a palesztin és izraeli területeket elválasztó kerítés – tett észrevételeit figyelmen kívül hagyta. Pedig ezek az észrevételek olyan alapvető értékekben gyökereznek, mint az „általános emberi jogok” vagy a „nemzetközi törvények” tiszteletben tartása. EU-s megfogalmazás szerint Izrael túl gyakran kerül ellentmondásba ezekkel az értékekkel.

Noha a „Wider Europe” kezdeményezés végleges megszövegezése csak később várható, az előzetes egyeztetés keretében, 2003 szeptemberében „Wider Europe and Israel” – címmel, az izraeli Külügyminisztérium konferenciát szervezett Jeruzsálemben. Az EU-t CHRISTIAN LEFFLER, az Európai Bizottság Közel-Keleti és Mediterrán Térség Igazgatóságának vezetője képviselte. LEFFLER úr azt hangsúlyozta, hogy a szorosabb együttműködés csak az említett európai értékek figyelembevételével és betartásával lehetséges. A felszólalásra Shalom külügyminiszter reagált jelezve, hogy ez az alkalom nem elegendő arra, hogy az összes politikai nézeteltéréseiket tisztázzák, ugyanakkor a rendszeres egyeztetést, a folyamatos tárgyalásokat ő is fontosnak ítélte. Kiemelte: a „Wider Europe” olyan kezdeményezés, amelynek alakulását Izrael is fokozott figyelemmel kíséri majd, de jelenleg az ország nem keresi a jelenleginél mélyebb EU-integrálódás lehetőségét, az csak a jövőben merülhet föl aktualitásként. Azt mindkét fél megerősítette, hogy a „Wider Europe” keretében valamilyen EU–Izraeli megállapodás születik majd, várhatóan valamikor 2004-ben.

### 3.1. Izrael részvétele az EU KTF-Keretprogramjaiban

Izrael részvétele az EU KTF-Keretprogramjaiban – miután az EU kinyilvánította, hogy kész fogadni az ország társulását, az alábbi felismerésen alapult: ha Izrael hosszú távon, kereskedelmi szinten sikeres akar lenni az EU-ban, s le akarja dolgozni a tekintélyes külkereskedelmi deficitjét, azt először kutatási és technológia-fejlesztési szinten kell megalapoznia.

A fenti filozófiának megfelelően 1996-ban Izrael csatlakozott az akkor már félidejénél tartó EU 4. KTF-Keretprogramjához. A mintegy két évig tartó részvétel nem volt igazán sikeres, a kötelezően, GDP-arányosan befizetendő összeg felét sem tudták visszapályázni. Ezt két okkal magyarázták: egyrészt a késői csatlakozás miatt már egy sor sikeres program lefutott, s a pénzek nagy részét is kiosztották, másrészt az izraeli vállalati szférát nem sikerült ösztönözni a részvételre.

Az 1998-ban induló 5. KTF-Keretprogramban történő részvétel viszont igazi „sikertörténet”. A 4 éves Keretprogram végére az ország által befizetett 153,8 millió euró helyett 166 millió eurót sikerült visszapályázniuk. Az igazi nyereségnek azonban nem annyira a pozitív pénzügyi mérleget tartják, hanem azt, hogy mintegy 800 KTF-projektben sikeres együttműködést tudtak kialakítani európai vállalkozásokkal. A sikerből a vállalkozások is kivették részüket: bizonyos programokban – pl. Információs Társadalom, Fenntartható Növekedés, ahol a technológiák domináltak – a sikeres résztvevők mintegy 80%-a vállalati, vállalkozói szférából került ki. Míg például az élettudományok területén az egyetemi, kutatóintézeti szféra bizonyult sikeresebbnek. Összességében tehát Izrael résztvevője mintegy 800 sikeres fejlesztésnek, s partnere olyan cégeknek, mint az AIRBUS, Nokia, Fiat stb.

Nem véletlen, hogy a sikeres 5. KTF-Keretprogramos szereplés után – részben a már meglévő kapcsolatokra alapozva – Izrael társult a 6. KTF-Keretprogramhoz is. Általánosságban leszögezhető, hogy Izrael K+F-Keretprogramos részvételének kezelése teljesen koncentrált, minden feladat egy jelenleg nonprofit szervezet az „ISERD” (Israel EU R+D Directorate) hatáskörébe tartozik. Az iroda státuszának megváltoztatását az iroda vezetője MARCEL SHATON kezdeményezte, nonprofit szervezet helyett az Ipari Minisztérium egyik egységeként látná leghatékonyabbnak az iroda működését. Mindezt azzal indokolja, hogy első perctől a vállalkozások, vállalatok részvételét tekintették kulcsfontosságúnak, s a jövőben is erre kívánnak koncentrálni. Ez a feladat kormányzati – Ipari Minisztérium – pozícióból szerinte jobban megoldható. Az irodának jelenleg 14 munkatársa van, s mindenki teljes munkaidejében kizárólag a Keretprogrammal foglalkozik.

Az ISERD-től, - az EU KTF-Keretprogram izraeli részvételéért felelős iroda – valamint az izraeli EU Misszió Tét-attasé irodájától kapott tájékoztatás szerint az első pályázati felhívások kiértékelését követően megállapítható, hogy Izrael jól rajtolt az új, a 6. Keretprogramban. A konkrét számok tanúsága szerint izraeli pályázók 627 pályázatot adtak be, ebből 140 lett nyertes összesen 182 izraeli résztvevővel. A sikeres projektek aránya 22,3%, ami az átlag fölött van. Ha ehhez hozzátesszük, hogy 33 további projekt szerepel a „tartalék listán”, akkor a 27,8%-os sikerarány egyenesen kiemelkedőnek tekinthető. Rendkívül sikeresen szerepeltek az izraeliek az Információs Társadalom (IST) programban: a beadott 200 pályázat közül 49 nyert, ami 24,5%-os sikerarányt jelent. A tartalék listán itt is viszonylag sok – további 11 – projekt szerepel, ami a sikerarányt 30%-osra, szintén kiemelkedően jóra növeli.

Az izraeli értékelők elégedettek ugyan az eredménnyel, de semmiképp sem kívánnak a babérjaikon ülni: „Kérdés, hogy a félig lévő pohár félig tele van, vagy félig üres?” – nyilatkozta az ISERD képviselője. Ők hajlamosak félig üresnek tekinteni azt, azaz van mit tenni bőven, hogy a pohár tele legyen. Ünnepelesebbé téve a Keretprogram tényleges indulását ünnepséget rendeztek a sikeres résztvevők tiszteletére, ahol minden sikeres pályázót emlékplakettel jutalmaztak. Az ünnepségen minden, a K+F-szférához kapcsolódó intézmény képviseltette magát: a tudományos miniszter és az Ipari Minisztérium „chief scientist”-je mellett a Felsőoktatási Tanács és az Akadémia képviselője is szólt a résztvevőkhöz. Az ünneplés mellett a problémák is megfogalmazódtak. A high-tech iparágak képviselői azt kifogásolták, hogy a pályázati pénzek mindössze 20-25%-a jut a hagyományos, „klasszikus” K+F-projektekre, a lényegesen nagyobb részt az integrált projektek, a hálózatok, illetve a speciális támogatások viszik el. Ez az aránytalanság különösen a kis- és középvállalkozások részvételét, sikerét veszélyezteti.

### **3.2. Izrael részvétele az EU Galileo programjában**

2004. március 17-én, Jeruzsálemben ratifikálták azt a megállapodást, amely rögzíti Izrael részvételének feltételeit a EU nagyszabású navigációs és információs műhold programjában, a Galileo Programban. Izraeli részről RAANAN DINUR, az Ipari Kereskedelmi és Munkaügyi Minisztérium államtitkára, míg az EU részéről FRANCOIS LAMOUREUX, az Európai Bizottság közlekedési és energia ügyekért felelős főigazgatója egyeztetette és ratifikálta a szöveget. A megállapodást 2004 júniusában nyújtják be az EU Közlekedési Tanácsának formai jóváhagyásra.

Az Izraellel kötendő megállapodás része annak az EU-stratégiának, amely EU-n kívüli országokat kíván bevonni a Galileo programban kialakított rendszer – mintegy 30 műhold – világméretű hasznosításába. Izrael mellett előrehaladott tárgyalások folynak Kínával, Indiával, Kanadával és Ausztráliával.

A Galileo program - amely az USA GPS és az orosz GLONASS katonai finanszírozású, működtetésű és ellenőrzésű, jelenleg működő rendszereivel szemben – teljesen polgári hátterű és felügyeletű rendszer lesz, az EU egyik legnagyobb vállalkozása összesen mintegy 3,2 milliárd euró költségvetéssel. Az első, jelenlegi fázis 1,1, milliárd euró költséggel számol. Feladata a rendszer elemeinek – műholdak, földi irányító állomások – megtervezése, kifejlesztése, valamint az irányító rendszer „beélesítése”. Ez a fázis a tervek szerint 2005 végére fejeződik be. (Az első fázis költségeinek felét az Európai Bizottság, másik felét a „European Space Agency finanszírozza.) A második fázis a műholdak és földi állomások legyártására, feljuttatására és a rendszer telepítésére szolgál, amelynek összköltsége a maradék 2,1 milliárd eurót teszi ki. Várhatóan 2007 végére a rendszer teljesen működőképes lesz. 2008-ban indul a harmadik fázis: a kereskedelmi célú működés és szolgáltatás fázisa.

Izrael már közel egy éve jelezte, hogy szívesen részt venne a programban. Szakemberek véleménye szerint az EU számára az tette kívánatos az együttműködést, hogy az ország szakemberei mind a műholdak, valamint az azok működtetéséhez szükséges berendezések előállításában és működtetésében – atomóra, szignál generátorok, műholdak navigációja stb.–, mind a szolgáltatásban komoly tapasztalatokkal rendelkeznek.

Ugyanakkor az izraeliek – nem EU-tagállamként – a rendszer bizalmas adataihoz, biztonsági egységeihez nem férnek majd hozzá, feladatuk elsősorban regionális jellegű lesz. Így az egyik

állandó, földi irányító állomás Izraelben kerülne telepítésre, s a Mediterrán térségben szolgáltatna. Az együttműködés egyébként kiterjedne rádióspektrumok szolgáltatására, közös kutatás-fejlesztési projektek megvalósítására és ipari szakterületű közös vállalkozásokra, berendezések gyártására egyaránt.

Izrael részvételének előfeltétele, hogy anyagilag is hozzájáruljon a programhoz. Ez az izraeliek számára annál is érzékenyebb kérdés, mert Kína részvételét 200 millió euró, Indiáét 300 millió euró nagyságrendű összeg befizetéséhez kötötték, amely összeg a nehéz gazdasági helyzetben lévő Izrael számára komoly megterhelést jelentene. A tárgyaló EU-delegációtól kapott információ szerint – tekintettel Izrael későbbi, lényegesen kisebb piaci lehetőségeire – a tárgyalások mintegy 20 millió euró nagyságrendű befizetéséről szólnak.

A LAMOUREUX úrtól kapott tájékoztatás szerint a Galileo program megvalósítása nagyban függ az USA-val folytatott tárgyalások eredményétől. Az USA ugyanis a program indulásának első percétől megfogalmazta aggodalmát: nagyon félti saját – elsősorban katonai – műholdrendszerét az új európai rendszertől. A megjelenő esetleges interferencia jelenségek, vagy más zavaró tényezők komoly károkat okozhatnak a meglévő rendszerben. A tárgyaló delegáció vezetője szerint a megállapodás az USA-val gyakorlatilag megszületett: sikerült megfelelő garanciákat találniuk, s a szóbeli megállapodás után az írásbeli is hamarosan megszületik. Így az egész programnak egyetlen érzékeny pontja maradt: a magánszektor bevonása. Az EU Bizottság ajánlása szerint ugyanis a második és harmadik fázis költségeinek 2/3-át magántőkéből kell fedezni. Noha rendelkeznek megfelelő számú és elegendően tőkeerős jelentkezőkkel, a részletek teljes bizonyossággal csak a fázis indulásakor láthatóak majd. Persze a programbizottságra még vár egy komoly „iszabirkózás” a brüsszeli bürokráciával, hiszen meg kell alkotni ezen óriási program pénzügyi és adminisztratív menedzselésének jogi szabályozását, ami korántsem látszik egyszerű feladatnak. A szellemi tulajdonjogoktól az egyes eszközök használatának szabályozásáig mindent tisztázni és rögzíteni kell, lehetőleg nagyobb késedelem nélkül, hogy a program ütemezését tartani lehessen. A szakértők véleménye szerint jelenleg nincs késés és ha az EU-parlament és tanács időben elfogadja az előterjesztett irányelveket, nem is várható komolyabb csúszás az ütemtervben.

## **4. MAGYARORSZÁG ÉS IZRAEL KAPCSOLATA**

### **4.1. Magyarország és Izrael multilaterális szintű együttműködése**

Az EU 5. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramja sikeres izraeli pályázataik között összesen 23-nak vannak magyar résztvevői. A legtöbb magyar pályázó a Tel-Aviv Egyetemmel és a Haifai TECHNION-nal működött együtt, de vannak közös pályázatok a Jeruzsálemi Héber Egyetemmel és a Weizmann Intézettel is. A magyar résztvevők legtöbbször az élettudományok képviselője, de vannak magyar partnerei egy Információs társadalom és egy Fenntartható növekedés tematikus hálózatnak és egy közlekedésbiztonsági projektnek is. Ezen projektek egy jó része 2004-ben befejezte működését. Néhány maradt, amely 2004 végéig, 2005 közepéig aktív.

Elkezdődött az EU 6. Keretprogramban lehetséges magyar–izraeli együttműködés előkészítése. Ennek keretében a TÉT-attasé folyamatos kapcsolatot tart az ISERD-irodával, amely az EU KTF-Keretprogramjaiban történő izraeli részvétel koordinátora jelenleg, s előreláthatólag – tekintettel a sikeres részvételre – marad a jövőben is. Emellett az attasé

külön kapcsolatot épített ki a Keretprogramban szereplő legfontosabb intézmények Keretprogram-felelőseivel.

A jó kapcsolat eredményeként meghívást kaptunk a TECHNION által koordinált, s az 5. Keretprogram által finanszírozott USINE – University Start-up of International Entrepreneurs – projektben történő ingyenes részvételre. A projekt célja, hogy segítse a kutatói ötletek eljuttatását az ipari-kereskedelmi szférába, segítse azok megvalósítását. A projekt keretében egy stratégiai hálózatot építettek ki, amelynek résztvevői olyan nemzetközi egyetemek, ipari vállalkozások, kutatóközpontok, önkormányzati hatóságok és vállalkozótöke csoportok, amelyek akár a keretprogramban történő részvétel, akár más innovációs ötletek megvalósítása céljából fontosak lehetnek. A hálózat rendelkezésére áll egy zárt és folyamatosan frissített adatbázis – hozzáférést kaptunk az adatokhoz –, amely komoly segítséget nyújthat a partnerkeresésben.

A Tel-Aviv Egyetem Keretprogram felelőse átadta azt a CD-t, amely mintegy 30 darab 6. Keretprogram részvételt célzó „projektkezdemény” tartalmazott, s amelyre változatlanul várják a magyar partnerek jelentkezését.

Az Israel Aircraft Industry (IAI) komolyan odafigyel a 6. Keretprogramos részvételre. 95 kutatás-fejlesztési projekttervet juttattak el az Európai Bizottsághoz a legkülönbözőbb témákban: sok ötlet alapvetően a repülési technológiákra és az űrkutatásra vonatkozik, mint például intelligens anyagok használata a repülőgépgyártásban, stb. Mivel az igazán nagy, integrált projekteknél előny a minél szélesebb körű, érdemi résztvevők felvonultatása, várják a további résztvevők – köztük magyar partnerek - csatlakozását az egyes projektötletekhez.

A magyar igények ismeretében az említett kapcsolatokat s EU Tét-attaséi rendezvényeket folyamatosan felhasználva komoly lehetőség nyílik közös EU-projektek generálására.

#### **4.2. Magyarország és Izrael közötti kétoldalú tudományos és technológiai kapcsolatok**

A magyar–izraeli oktatási és tudományos együttműködés keretében a 2001. november 29-én Budapesten aláírt kormányközi „Oktatási és Tudományos Csereprogram” szolgál. Ezt a keretmegállapodást 1992 óta a Tudományügyi Minisztérium és magyar partnere között kétévenként megújításra kerülő, az együttműködést projekt szintig rögzítő munkaprogram tölti meg tartalommal. Ez a munkaterv azonban – elsősorban az izraeli fél finanszírozási nehézségei miatt – 1999 óta nem került aláírásra. A patthelyzet feloldására, a továbblépésre a 4. pont végén teszünk javaslatot.

A megelőző évekhez hasonlóan a beszámolási időszakban is jól működtek a két ország tudományos intézményei közötti kapcsolatok, így az akadémiák, egyetemek, kutatóintézetek folyamatosan és meglehetősen nagy önállósággal bonyolítanak le tudós- és hallgatócseréket, alkalmanként kérve segítségünket az előkészítésben, ill. a lebonyolításban.

A Tét-attasé alaputasításában szerepel, hogy „tevékenységének egyik fő súlypontja a konkrét intézményközi, projekt megközelítésű kooperációk felkutatása, előkészítése és létrehozása”. Az elmúlt évben az alábbi projektek szervezése indult meg:



*a) Együttműködés a MAGNET-program keretében*

A MAGNET program Izrael nagy méretű, integrált projekteket tömörítő programja. 1994-ben a program indulásakor alapvető cél volt, hogy a mindössze 6 millió lakosú ország az általa kulcsfontosságúnak ítélt területeken „kritikus mennyiségű tudást” halmozzon fel a gyors és hatékony technológiafejlesztéshez. Ennek érdekében egy-egy témára koncentrálták az adott szakterület elméleti és gyakorlati szakembereit egyszerre, meggyorsítva az új generációs termékek piacra jutását. A program indulása óta mintegy 120 elméleti és vállalkozási résztvevő 21 projekt létrehozásában vett részt a napenergia hasznosításától a digitális printer technológia kifejlesztésén át az új anyagok, új magnézium ötvözetek hasznosításáig.

A TÉT-attasé kérésére követően felvette, s folyamatosan tartja a kapcsolatot DR. GEORGE BARKAY professzor úrral, aki jelenleg az izraeli MAGNET program „Fém magnézium előállítás, hasznosítása” című projekt konzorciumának vezetője. A projekt keretében Izrael évi 30000 tonna fémmagnéziumot gyárt a Holt-tenger iszapját mint nyersanyagot felhasználva.

A magnéziumötvözeteket nagy mennyiségben az autóipar használja. Mivel Izraelben semmiféle autógyártás – se összeszerelés, se pótalkatrészgyártás – nincs, BARKAY úr felvetette, hogy közös izraeli–magyar kutatás-fejlesztési projekt keretében fejlesszünk ki olyan pótalkatrészeket, amelyek magnézium tartalmuk miatt a hagyományosnál lényegesen könnyebbek, ugyanakkor nagy a hozzáadott értékük. Mind a lényegi kutatás-fejlesztés, mind a gyártás és értékesítés a későbbiekben Magyarországon történne a már említett okok miatt.

A nagy autógyártók a saját K+F-üket saját országukban, szigorúan titkos körülmények között végzik, az együttműködésre kiszemelt partnerek véleménye szerint – az adott fázisban magyar vállalkozókat is bevonva – ez a tény indokolja a „pótalkatrész piacon” történő indulást.

A projektben annyi előrelépés történt, hogy eldőlt: a projekt EUREKA formájú, a magyar partner a Budapesti Műszaki Egyetem lesz. (Holland és más példák megerősítik az egyetemi partner lehetőségét az EUREKA-ban.) A jelenlegi tervek szerint a gyártó is izraeli cég lesz, az egyetem az alkatrészek kifejlesztésében és a prototípusok előállításában venne részt.

*b) Környezetvédelmi projekt szennyvizek szilárdanyagtartalmának feldolgozására*

A Magyar Környezetvédelmi Minisztériumból kapott tájékoztatás szerint nagy szükség lenne hazánkban egy olyan megbízható technológiára, amely segít feldolgozni a szennyvizeinkben található szilárd fázisú, veszélyes hulladékokat is tartalmazó – nehézfémek, fertőzőtörzsek, stb. – anyagokat.

Az alábbiakban, egy a fenti probléma megoldására alkalmas technológia alapjait ismertetjük. A technológia az Egyesült Államokban és Izraelben is üzemszerűen működik. Lényege: a cementgyártás hulladékaként keletkező CaO tartalmú kéményport összekeverik a nedvességtartalmú iszappal, s az így elinduló hőtermelő folyamat biztosítja a sterilizáláshoz szükséges hőenergiát. A technológia végterméke egy olyan „A” minőségű szilárd anyag, amely a nehézfémeket oldhatatlan komplex formájában tartalmazza, a fertőző mikroorganizmusok pedig a folyamat hosszan tartó hőkezelése során pusztulnak el. Így a technológia nemcsak veszélyes hulladékoktól szabadítja meg a felhasználót, de mezőgazdasági hasznosításra alkalmas végterméket termel.

A technológia további előnyei:

- Adalékanyagként nagy mennyiségű cementgyártási hulladék anyagot (kéményekben keletkező és egyéb por alakú hulladékok), valamint kazánhulladékot dolgoz fel, további, másra nem használható salakanyagoktól mentesítve a környezetet.
- A feldolgozás nem költséges
- A végtermék tovább hasznosítható
- Nemcsak kísérleti üzemben próbálták ki, de az USA-ban és Izraelben a gyakorlatban is alkalmazzák.
- A technológia előnyös feltételekkel megszerezhető és alkalmazható.

A végtermék tulajdonságai:

Szerves anyagot tartalmaz

Nagy mennyiségű a Ca és Mg tartalma

PH értéke igen magas, /nagyon lúgos anyag/

Részben ez utóbbi tulajdonsága miatt egyben környezetkímélő talajfertőtlenítő hatása is van.

Az említett technológiát alkalmazva nemcsak veszélyes hulladékainktól szabadulhatunk meg, hanem olyan terméket állíthatunk elő, amely a Magyarországon gyakori savas, Ca- és Mg-hiányos talajok javítására hasznosítható, nem is beszélve – pl. a burgonya vetésnél fontos – talajfertőtlenítő hatásról.

A Bet Shemes mellett található, napi 25 000 tonna szennyvíziszap feldolgozására alkalmas egység meglátogatása után az alábbi addicionális előnyök fogalmazhatók meg:

- A technológia egyszerű, a licenz megvásárlása után gyakorlatilag minden eleme Magyarországon előállítható vagy megvásárolható;
- A berendezés modulos szerkezetű, így teljesítménye napi többszáz ezer tonnáig könnyen bővíthető;
- Az egész folyamat automatizált, ha szükséges néhány emberrel napi 24 órában is üzemeltethető;
- A technológia energiaigénye minimális, az iszap sterilizálásához szükséges hőt a cementkémény por kalcium-oxid tartalma és az iszap víztartalma találkozásakor keletkező hőtermelő folyamat biztosítja;
- Töltelékanyagként egyéb cementipari hulladékok is felhasználhatók;
- A berendezés teljesen zárt, így a közvetlen közelben sem érezhetők bántó szagok;
- A végtermék virágföld minőségű, semmiféle további kezelést nem igényel, s talajfertőtlenítő, talajjavító anyagként értékesíthető;
- Az egység három éve, heti öt alkalommal, napi 8 órában üzemel – ennyi szennyvíziszap van a körzetben – fennakadás nélkül, a végterméket egy éve, - a szigorú környezetvédelmi vizsgálatok lebonyolítása után – értékesítik, s szántóföldeken használják.

Felvettük a kapcsolatot az amerikai N-VIRO céggel, s tisztáztuk velük a licenz megvásárlásának alapfeltételeit. Az eredményeket átadtuk a Környezetvédelmi Minisztérium közigazgatási államtitkárságának. ŐRI ISTVÁN államtitkár úr közreműködésével folyik a technológia alkalmazását megvalósítani képes vállalkozás keresése.

*c) Új típusú hűtőrendszer – COOLINGTECH project*

A technológia részletes leírását tavaly közzeltük, s a lehetőségről tájékoztattuk a központot, a NETI-t mint technológiatranszferrel foglalkozó intézményt, továbbá az ITDH izraeli képviselőjével együttműködve az ITDH hálózatát is. A NETI-től azt a tájékoztatást kaptuk,

hogy Magyarországon megszűnt a magyar hűtőgépgyártás, s nem találtak érdeklődőt az új technológia iránt.

*d) Magyar–izraeli NATO K+F-projekt*

DR. KOVÁCS BARNA, a Pécsi Egyetem kutatója és a Beer Sheva-i Egyetem kutatócsoportja egy a robbanószerek felismerésére alkalmas bioszenzor kidolgozására indított el közös projektet. A projekt kidolgozásához és annak hazai háttere megteremtéséhez - a TÉT-attasé közreműködésével – a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal Multilaterális TÉT Együtműködések Osztálya nyújt intenzív segítséget. Ennek első eredménye, hogy 2004 augusztus végén „EILATox-Pécs” címmel konferenciát szerveznek Pécsen a Pentagon és HM támogatásával és finanszírozásával a „biodefence” témában, s 2004 szeptemberében egy NATO-pályázat is benyújtásra kerül.

*e) Mezőgazdasági együttműködés*

A magyar–izraeli mezőgazdasági kapcsolatoknak komoly hagyományai vannak.

2003 tavaszán új projekt indult az Országos Meteorológia Szolgálat mérési adatainak mezőgazdasági célú hasznosítására. Ennek lényege, hogy a meteorológiai állomásokról 10 percenként érkező adatok felhasználásával egy számítógépes program növénykultúrákra lebontva jelzi azok vízigényét. Így az adatok felhasználásával – egy interneten elérhető adatbázisból – pontosan követhető, milyen növényeket, mikor és mennyi vízzel szükséges öntözni. A rendszer beüzemelésére DR. ÓZER KRAMMER – aki korábban izraeli mezőgazdasági attaséként 4 évet Magyarországon tevékenykedett – 2003 áprilisától 4 hónapot Magyarországon töltött, s magyar partnerével DR. SZALAY SÁNDORral a projektet továbbfejlesztették, s az ENSZ római FAO konferenciáján is bemutatták.

A fentiek mellett további projektek vannak előkészületben – növendék erdők öntözése tisztított, de nem ivóvíz tisztaságú vízzel, csepegtetési módszerrel, a magyar termálvizek hasznosítására, új típusú fóliák elterjesztésére stb. –, amelyeken DR. LIGETVÁRI FERENC úrral és SZALAY SÁNDOR úrral dolgozunk együtt.

*f) Oktatási együttműködés*

- A MASHAV keretében folytatott oktatási együttműködés

A MASHAV, az izraeli Külügyminisztérium keretében működő Nemzetközi Együtműködési Központ több mint 130 országban fejti ki tevékenységét. Programjaik között szerepelnek Izrael területén zajló tréningek, helyszíni kurzusok és szemináriumok, rövid és hosszú távú konzultációk a vendéglátó országban, bemutató mezőgazdasági üzemek, farmok létrehozása és kutatási programok is.

A nagykövetség tudomása szerint – a hivatalos statisztikák csak később készülnek el – 2003 nyarától 2004 nyaráig összesen 19 magyarországi résztvevő érkezett izraeli képzésre. Ebből a mezőgazdaságban 8, a gazdasági és szociális fejlesztés területén 6, a vidék-és városfejlesztés területén 2, a menedzsment területén 3 magyar szakember kapott továbbképzési lehetőséget.

- Történelemtanárok képzése a magyar–izraeli oktatási csereprogram keretében

Az immár hagyományosnak tekinthető együttműködés keretében egy 23 főből álló, a magyar pedagógusokat és történészeket képviselő csoport érkezett a „Yad Vashem”-be. A 2003. december 27. és 2004. január 10. között megrendezésre kerülő szemináriumon sokoldalúan tanulmányozták a holokauszt témakörét, s megismerkedtek a „Yad Vashem” tevékenységével.

A nagyszámú jelentkezőből kiválasztott csoport a holokauszt jelenség különböző aspektusait vizsgálta: elemezte a folyamatot az antijudaizmustól a náci fajelméletig; összegezte a holokauszt egyedi és univerzális vonásait, valamint az ellenállás és mentés történelmét.

Külön fejezetként szerepelt a holokauszt tanítása, amely többoldalúan tárgyalta a témát a Holokauszt Tanulmányok Nemzetközi Iskolájának pedagógiai felfogásától a rendelkezésre álló oktatási segédeszközökön át a magyar pedagógusok már elkészített projektjeinek elemzéséig. A szeminárium záró blokkjában a résztvevők a túlélők és az izraeli társadalom, valamint Izrael állama megalakulásának körülményeit beszélték meg. A szeminárium végeztével a gazdag programnak köszönhetően a csoport minden tagja tudományosan és érzelmekben egyaránt gazdagodva térhetett vissza kutatómunkájához a katedrára, mindkét területen hasznosítva, újra átélve s továbbadva az Izraelben tapasztaltakat.

- Megemlékezések a magyarországi zsidó deportálások 60 évfordulója alkalmából  
2004. április 12. és 18. között 10 izraeli középiskolás és 2 kísérő tanár csatlakozott a magyarországi zsidó deportálások 60 évfordulója Oktatási Minisztérium által szervezett megemlékezéseihez. Az izraeli fiatalok néhány napot Magyarországon töltöttek, majd csatlakoztak azon magyar fiatalok csoportjához, akik MAGYAR BÁLINT miniszter úrral Auschwitzban emlékeztek a magyar áldozatokra.

- „Budapest Vendégei” Ifjúsági Találkozó

A nagyszabású ifjúsági találkozóra idén 21 fő középiskolás és 2 kísérőtanárból álló izraeli csoport utazott el. A június 27-től július 5-ig tartó eseményen az izraeli fiataloknak lehetőségük volt találkozni mintegy 600, határon túli magyar fiatallal, ismerkedni az ország kultúrájával, gyakorolni a legtöbbszörük által a családi keretek között tanult magyar nyelvet. Az előző évek gyakorlatához képest új fejleményként július 5-6-án a Kecskeméti Nemzetközi Ifjúsági Találkozó vendégei voltak, s így nemcsak a főváros, de egy vidéki város kulturális életébe is bepillantást nyerhettek. A csoport megszervezése a TÉT-attasé feladata volt.

#### **4.3. Észrevételek, javaslatok a fogadó országgal fennálló tudományos és technológiai kapcsolataink fejlesztésére és javítására**

A Kétoldalú TÉT Munkaterv aláírása 1999 év vége óta húzódik. Első lépésben a magyar fél kérésére – OMFB átszervezése – került elhalasztásra, ezt követően az izraeli fél problémái – a Tudományos Minisztérium integrálása, költségvetési problémák – okozták a megállapodás csúszását. A Tudományos és Technológiai Minisztériumban DR. SHLOMO SARIGgal, a nemzetközi tudományos ügyekért felelős igazgatóval, valamint a magyar referenssel CLAIRE LEVATON folytatott többszöri tárgyalás után úgy tűnik, jelenleg van lehetőség az előrelépésre. Az igazgató úr hangsúlyozta, hogy a két ország között korábban létező együttműködési formát – néhány hetes kutatócserék – nem találták elég hatékonynak, így ezek támogatását megszüntették, nemcsak a magyar, de minden más relációban is. Persze ezt a lépést is a nehéz gazdasági helyzetből adódó takarékoság kényszerítette ki.

Ugyanakkor fontosnak és így támogatandónak ítélnék minden olyan formát, amely eredményesen hozzájárulhat sikeres közös K+F-projektek generálásához. Szerintük együttműködésünk megújítását egy 2005-ben Izraelben megtartandó közös, kétoldalú fejlesztési projekteket eredményező szemináriummal kéne kezdenünk. A felmerült szakterületek: biotechnológia, mezőgazdasági biotechnológia, nanotechnológia, információtechnológiák. Véleményük szerint mindenképpen olyan területet szükséges

kiválasztani, amely mindkét ország számára előnyöket, előrelépést biztosít. Ehhez, közösen az Izraeli Külügyminisztériummal, forrásokat is tudnának biztosítani. A megvalósításhoz a magyar féltől várnak egy a szeminárium témájára, résztvevőire vonatkozó javaslatot.

Az ipari K+F-együtműködés kialakítása évek óta függőben van. Egy közösen létrehozandó ipari K+F alap pénzügyi háttérrel biztosítana a pályázatához, mindkét fél csak saját országa vállalatait finanszírozná. A Chief Scientist iroda – ld. a korábbi fejezeteket – számos országgal működtet ilyen kapcsolatot. Korábban a magyar oldal finanszírozási nehézségei miatt sem az 1998. októberi vegyes bizottsági ülésre, sem a Chief Scientist 1999 tavaszi magyarországi látogatására, sem az OMFB elnökének 1999 decemberi látogatására nem sikerült előkészíteni a megállapodást, az elmúlt időszakban az izraeli félnek voltak nehézségei. AZRIEL HEMAR, a „Chief Scientist” rendszer nemzetközi ügyekért felelős igazgatója szintén a közös fellépés, az együtműködés fontosságát hangsúlyozta. Támogatta, azt az ötletet, hogy a más országokkal jól működő ipari K+F alapok mintájára gondoljuk át mi is újra egy ilyen alap létrehozásának a lehetőségét. Egy jó előkészítés, a sikeresnek ígérkező, jó közös projektek megtalálása után szerintem izraeli oldalról nem lenne semmilyen akadály – pénzügyi sem – az alap létrehozásának és működtetésének. Arra is felhívta a figyelmet, hogy mindenféle, a Keretprogramon kívüli erőforrás közös megszerzésére, más programokon történő közös fellépésre – pl. EUREKA – is készek.

A multilaterális keretek között történő együtműködésre igen jó lehetőségeket biztosít az EU 6. KTF-Keretprogramja, amelyben már mindkét ország részt vesz. Az 5. Keretprogram tanulságai szerint az Izraellel történő együtműködéssel a magyar részvétel „leggyengébb láncszeme” a high-tech vállalati, vállalkozói részvétel erősíthető meg. MARCEL SHATON, az ISERD vezetője szintén a közös fellépés, az együtműködés fontosságát hangsúlyozta. Ismét megfogalmazta, hogy a 6. Keretprogram kifejezetten hátrányos a kis országok - még az olyan K+F-ben erős kis országok, mint Izrael - számára is. A nagy integrált projektek igen sok pénzt visznek el, ugyanakkor nagyon zártak, nagyon nehéz bejutni a résztvevők közé. Ennek következtében a kis és közép vállalkozások fejlesztései – a hangoztatott szövegek ellenére - hátrányos helyzetbe kerülnek. Javasolta, hogy a két ország pályázói kölcsönösen vegyenek részt egymás „pályázat ajánló”, kapcsolatépítő rendezvényein, s minél több, közös pályázatot próbáljunk kialakítani.

Fontos tanulság, hogy Izrael világméretű – az USA mellett most már az európai sikerek is kézzel foghatóak - high-tech vállalkozási sikerei nem a semmiből ugrottak elő. A már többször idézett, közel 20 éve induló, jól átgondolt, politikai viharoktól is mentesített, azoktól függetlenül folyamatosan finanszírozott innovációs politika eredményeként, abból gyökerezve születtek. Érdemes tehát az ezen politikát megjelenítő „chief scientist” rendszer minden szintjével – irányító testület, végrehajtó intézmények, számunkra érdekes pályázók – tartani a kapcsolatot, s együtműködést építeni.

Összefoglalva megállapítható, hogy egy közös szemináriumról indítva, majd a 6. Keretprogram adta projektépítési lehetőségeket és a közös ipari K+F Alap létrehozásával teremtett lehetőségek megteremtésével és felhasználásával – a kétségkívül meglévő, s valószínűleg középtávon is megmaradó finanszírozási nehézségek ellenére – a magyar-izraeli K+F-kapcsolatok sokkal eredményesebbé tehetőek lennének. Izraeli oldalról minden szinten megvan a készség egy átgondolt, eredménycentrikus együtműködésre.