

DARPA

az USA Védelmi Minisztériumának kutatásokért felelős részlege.

A **Defense Advanced Research Projects Agency** Pentagon (DoD) K+F ügynöksége, amely a hadsereg tevékenységét segítő új technológiák kifejlesztéséért felelős. A DARPA (korábban ARPA) innovációban érdekelt kutatókat és piacképes technológiát fejlesztő alapkutatásokat támogat. Az Internet kifejlesztése is a nevéhez fűződik.

A DARPA-ról: www.darpa.mil
http://www.darpa.mil/body/pdf/BridgingTheGap_Feb_05.pdf
<http://www.darpa.mil/body/information/proposal.html>

A DARPA és az SBIR / STTR összefüggési: <http://www.darpa.mil/sbir/sttr.html>

A DARPA központja - a Nemzeti Kutatási Alapítvány (NSF) és a Nemzeti Tengeri Kutatások Hivatala mellett - Fairfax-ben található (a város felnőtt lakosságának fele egyetemi diplomával rendelkezik...). **Megítélése vitatott**, hiszen a hagyományos amerikai (és európai) K+F környezettől merőben eltérő szervezeti kultúrát és stílust képvisel. Új munkamódszereket honosított meg az USA K+F szektorában. Nincsenek önálló kutatóközpontjai, egyetemi és katonai kutatóhelyek erőforrásait veszi igénybe.

Nem ismert, hogy a DARPA pontosan mekkora összeg felett rendelkezik (évente kb. 2 MRD USD), ám egyedül úrkutatási projektek támogatására annyit költ egy évben, mint a NASA. Egyúttal büdzséjének 98 %-át egyetemek és az ipar szereplői közt osztják el. Három-öt éves kifutású kutatási projektjei évente kb. 5-10 M USD büdzsével gazdálkodhatnak. Támogatási projektjei témájukban és kitűzött céljaikban eltérőek, a hangsúly mindig meghatározott kutatási területekre helyeződik, elsősorban az ITK és a számítástechnológia területére. Ma a DARPA központi szerepet szán a **terrorizmus elleni küzdelmet támogató** kutatási projekteknek. Jelenleg **8 stratégiai területen** támogat projekteket:

1. Detection, Precision ID, Tracking, and Destruction of Elusive Surface Targets
2. Robust, Secure Self-Forming Tactical Networks
3. Networked Manned and Unmanned Systems
4. Urban Area Operations
5. Detection, Characterization, and Assessment of Underground Structures
6. Assured Use of Space
7. Cognitive Computing
8. Bio-Revolution

A DARPA ún. kísérleti működésével és **posztmodern projektmenedzsment** elveivel különböztetni meg magát más szervezetektől. **Nem programokat, hanem projekteket támogat.** Az akadémiai és a vállalati szektor legjobb kutatóit igyekszik magához vonzani és projektmenedzserként alkalmazni. (2-3év után a legtöbbjük visszatér eredeti munkahelyére). Jelenleg kb. 200 projektmenedzsere van, akik saját szakterületükön belül legtöbbször **önállóan döntenek** arról, hogy **melyik projekt kapjon támogatást.** Az újabb kutatási területek kiválasztásánál hasonló a helyzet. A DARPA által támogatott projektek/kutatások jelentős része nyilvános, ám folyamatban van az ún. érzékeny területek elkülönítése és titkosítása. A **projektötletek** mintegy **fele belsőleg generálódnak**, másik részük külső javaslatok alapján lát napvilágot (szemben pl. az NSF-vel -Nemzeti Kutatási Intézet-, mely projektötleteit elsősorban akadémiai területről meríti). Fontos szerepet kap a külsős kutatókkal folytatott kommunikáció. **Online** hirdeti meg pályázati kiírásait (BAA-k - Broad Agency Announcements) és a projektjavaslatokat (RFP - Requests for Proposals) is honlapján keresztül lehet benyújtani.

A DARPA nem javasolja, hogy „vakon”, a projektmenedzserekkel való egyeztetést megelőzően nyújtsunk be projektjavaslatokat. A teljes javaslat benyújtását általában egy kivonat beküldése előzi meg. A DARPA **statisztikái** szerint a beküldött projektkivonatok (-tervek) egyharmadát javasolják kidolgozásra. Ezekből ugyancsak kb. egyharmad nyer támogatást. A benyújtott projektjavaslatoknak tartalmazniuk kell egy

megvalósíthatósági-piaci tervet is, melyben szerepel, hogy a projekt eredményei piacképesek és használhatóak.

A DARPA által támogatott cégek közé tartozott az induló SUN Microsystems, és a Silicon Graphics is. Az amerikai HP és az Intel K+F vezetői korábban DARPA projektmenedzserek voltak. Jelenleg is számottevő a **start-up vállalatok támogatása**.

Tendenciák

2004-2005-ben a DARPA 1/3-val csökkentette az informatikai témájú alap kutatások támogatásának arányát. A DARPA-magyarázata: bízunk a magánkutatások számának növekedésében; inkább titkos, terrorizmus elleni védelmi kérdéseket vizsgáló kutatási projektekre koncentrálnak; és általánosan próbálnak elfordulni az alap kutatások támogatásától.

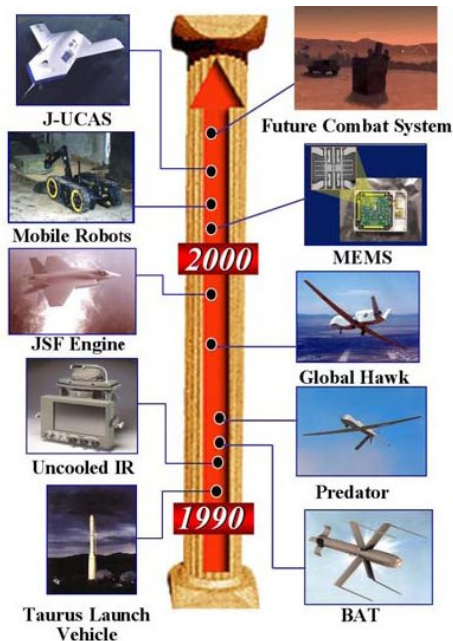
Projekt példák:

2003: Fordítóprogram „vak” kidolgozása

A pályázó kutatóknak egy hónap állt rendelkezésükre, hogy kifejlesszenek egy fordító rendszert, amely egy bizonyos nyelven és az angol közti gépi fordítást tette lehetővé. A célnyelvet a verseny kezdetének első napján közölték a résztvevő tudósokkal. Végül hindi nyelvre kellett rendszert összeállítani. A versenyt a német Franz-Josef Och nyerte. A cél az volt, hogy egy-egy újabb konfliktus előfordulásának helyén (Afganisztán, Irak...) gyorsan fordítóprogramot tudjanak kialakítani.

2005. Grand Challenge

Automata robotgépek versenye a Mojave sivatagban. A felajánlott 2M USD nyertese a 195 jelentkező csapatból a Stanford Egyetem csapata lett, akik egy VW Touareg-et alakítottak át és működtettek sikerrel a távolból.



SBIR és STTR

A Small Business Innovation Research (SBIR) program és Small Business Technology Transfer (STTR) program kormányzati/szövetségi tudományos és technológiai támogatást biztosít az USA kisvállalkozásai számára. (500 foglalkoztatottnál kisebb cégek.)

Az SBIR és az STTR koordinálását és ellenőrzését az SBA (Small Business Administration) végzi, de a résztvevő szövetségi intézmények teljes egészében felelősek a program finanszírozásáért és adminisztrációjáért.

Az SBIR és STTR programokban egyaránt résztvevő ügynökségek: DoD, HHS, NASA, DoE, NSF, USDA

Csak a SBIR programban résztvevő szervezetek: USDA, DoC, EPA, DoT, ED, DHS.

DARPA (DoD) SBIR

<http://www.dodsbir.net/about/about.htm>

A programot 2005-ben 1 milliárd USD támogatási alappal hozta létre az USA Védelmi Minisztériuma (DoD) és részét képezi egy nagyobb, kb. 2 milliárd USD támogatási alappal rendelkező szövetségi SBIR programnak, melynek végrehajtásában 10 szövetségi ügynökség vesz részt. (Hadsereg, tengerészet, légierő, rakétavédelem, DARPA, Biokémiai védelem, SOCOM (Special Operations Command), Threat Reduction Agency (DTRA), National Geospatial-Intelligence Agency (NGA), Védelmi titkárság Hivatala (OSD)).

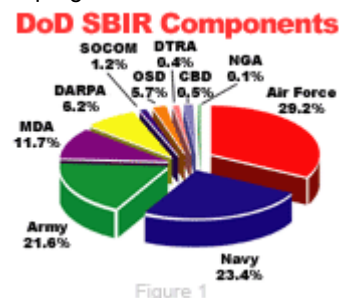


Figure 1

Az SBIR programban az évi 100 millió dollár fölötti külső kutatási és fejlesztési költségvetéssel rendelkező szövetségi intézmények kötelesek a K+F-re szánt összeg 2,5 %-át kisvállalkozások támogatására fordítani.

Célja:

- Technológiai innováció ösztökélése
- Növelje a szövetségi K+F üzleti szempontok szerinti működését
- Elősegítse a kisvállalatok részvételét a szövetségi alapú Kutatás-fejlesztésben
- Kisebbségi és hátrányos helyzetű cégek támogatása a technológiai innováció területén

A DoD K+F szükségleteinek megfelelően **évente háromszor** hirdeti meg SBIR programját egy évben.,

Mi kell ahhoz, hogy részt vehessünk az SBIR programban?

- A cégnek USA profitorientált kisvállalatnak kell lenni max. 500 alkalmazottal
- A munkát az USA-ban kell kivitelezni
- Az 1. fázisban (Phase I) min. 2/3 saját részt kell felvállalnia a pályázó vállalatnak, a 2. fázisban min. 50%-ot
- Az ún. Legfőbb Kutató (Principal Investigator) munkájának több mint 50%-át kell a pályázó cégnél eltöltenie
- A vállalatok először egy 6-9 hónapos időszakra pályáznak, 70.000-100.000 USD-ig terjedő összeget
- Amennyiben ez a fázis sikeresen zárul, megpályázhatják egy újabb, 2 éves időtartamú szakaszt, melynek keretében 500.000-750.000 USD támogatást használhatnak fel

DARPA (DoD) STTR

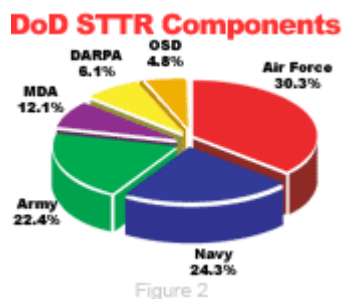


Figure 2

A Small Business Technology Transfer (STTR) programot 2001 szeptembere után indították újra és előre láthatóan 2009-ig lesz érvényben. A DoD STTR részét képezi egy tágabb szövetségi STTR programnak, melynek végrehajtásában öt szövetségi ügynökség vesz részt: DoD, HHS, NASA, DoE, NSF (hadászat, tengerészet, légierő, rakétavédelem és DARPA). Az STTR programon belül a DARPA **kooperatív** (a kisvállalat és a kutatóhely közötti írásos megállapodáson alapuló) **K+F projekteket** támogat, melyeket kisvállalatok és egyetemi kutatóhelyek valósítanak meg. A

Védelmi Minisztérium (DoD) STTR programjában 2005-ben 124 M USD támogatási keret áll rendelkezésre.

Korábban a SBIR program keretében támogatták ezeket a kutatókat, és elsősorban csak kevésbé jelentős tanácsadói vagy beszállítói szerepet játszottak. Ezzel szemben az STTR projektjeiben fontos szerepet szán a kutatóintézeteknek, és célja kisvállalatok és kutatóintézetek szoros együttműködése.

Az STTR program keretében az évi 1 milliárd dollárt meghaladó külső kutatási és fejlesztési költségvetéssel rendelkező szövetségi intézmények kötelesek ezen összeg 0,3 %-át a kisvállalkozások és a non-profit kutatási intézmények együttműködésének támogatására fordítani.

A DARPA **évente** ír ki STTR pályázatokat. Az STTR keretében benyújtott elő-pályázatoknak meghatározott feltételei vannak. Az első és második fázisban a **DoD elektronikus támogatási rendszerén** keresztül kell benyújtani a pályázatokat.

Célja:

- Az STTR célja elsősorban az, hogy hatékony eszközként szolgáljon ahhoz, hogy a kutatóintézetek ötleteit gyorsan piacra segítse, melynek segítségével azok részesülhessenek a magán ill. katonai szektorba tartozó vásárlók megrendeléseiből.

Mi kell ahhoz, hogy részt vehessünk az STTR programban?

- A cégnek USA-beli profitorientált kisvállalatnak kell lennie max. 500 alkalmazottal; a kutatási intézet alkalmazotti létszáma nincs limitálva
- A kutatási intézet egy USA-beli főiskola vagy egyetem vagy nonprofit intézet kell, hogy legyen
- A munkát az USÁ-ban kell végrehajtani
- A kisvállalatnak min. a munka 40%-át a kutatóintézetnek min. 30%-át kell elvégeznie az első és második fázisban
- A projektvezető a kisvállalat
- A „fő kutató” a kisvállalat vagy a kutatóintézet alkalmazásában áll

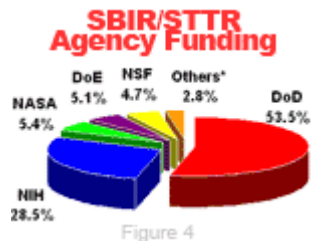
Háromfázisú program - SBIR és STTR

A vállalatok először csak az első fázisra pályáznak 100ezerUSD-ig terjedő összegért, hogy tesztelni tudják részletesen kidolgozott koncepciójuk tudományos, technikai és kereskedelmi megvalósíthatóságát.

Amennyiben az első fázis sikeresen zárul, a vállalatok megpályázhatják a 2. fázist, melynek keretében 750.000 USD támogatást nyerhetnek, hogy kidolgozzák a prototípust. A pályázatokat azok tudományos, technológiai és kereskedelmi paraméterei alapján bírálják el. A 2. fázis befejezése után a kisvállalatoknak a magánszektorból vagy nem-SBIR kormányzati támogatási forrásokból kell pénzhez jutniuk (3. fázis), hogy kidolgozhassák üzleti tervüket, mely alapján terméküket a magán- vagy a katonai szektorban értékesíthetik.

Three Phased Program		
	SBIR	STTR
✓ Phase I: Project feasibility	6 months up to \$100,000	12 months up to \$100,000
✓ Phase II: Project development to Prototype	2 years up to \$750,000	2 years up to \$750,000
✓ Phase III: Commercialization	Commercialize, with non-SBIR/non-STTR funds, the technology in military and/or private sector markets	

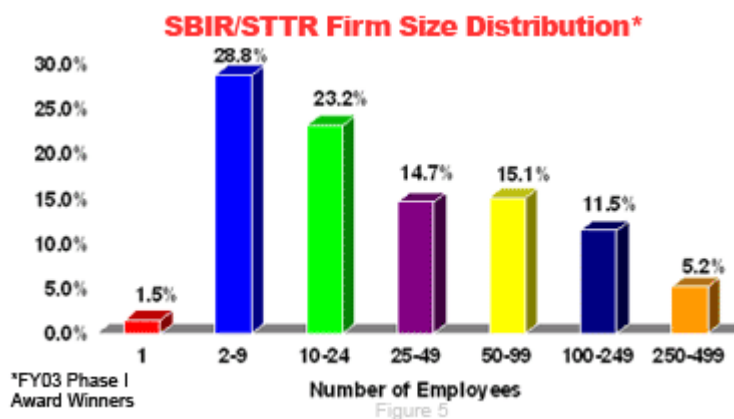
Figure 3



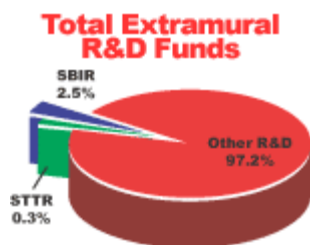
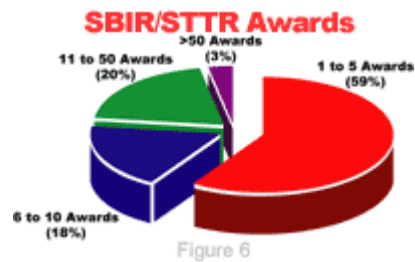
Az SBIR a kezdeti technológiai finanszírozás legjelentősebb forrása az USÁ-ban. A teljes SBIR/STTR támogatási keret 2004-ben 2 milliárd USD volt. A védelmi Minisztérium (DoD) az SBIR/STTR program több mint feléből részesedik.

Hogyan vegyünk részt az SBIR/STTR-ben?

Hi-tech kisvállalatok az USA területéről vehetnek részt a programokban, kiírásokat és pályázatokat mind az 50 államban találunk.



Az első fázis nyerteseinek 34%-a először nyert DoD támogatást. A benyújtott pályázatok kb. 15%-a nyer támogatást az első fázisban és ezen projektek kb. 40%-át támogatják a második fázisban.



Az SBIR csupán kis részét képezi a létező K+F támogatási programoknak, de itt van lehetőségük a kisvállalatoknak bekapcsolódni a szövetségi kutatás-fejlesztésbe.

Figure 7

Az SBIR/STTR programok előszeretettel támogatnak szociálisan vagy gazdaságilag hátrányos helyzetben lévő cégeket.

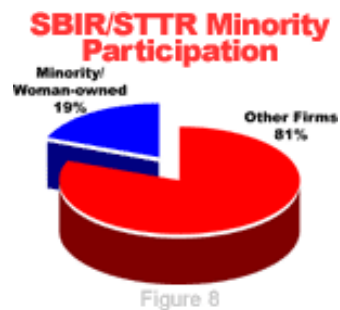


Figure 8

HSARPA

<http://www.hsarpabaa.com/>

A HSARPA a „Homeland Security DARPÁja”. Hasonló szervezetek, hiszen céljuk, hogy szakterületükön erősítsék a K+F tevékenységet. A kettő közti legjelentősebb különbség az, hogy a HSARPA elsősorban viszonylag gyors kifizetésű, 24 hónapon belül megvalósuló projekteket támogat, míg a DARPA akár évekig folyó kutatásokat igénylő vad ötleteket is.

A Homeland Security Advanced Research Projects Agency (HSARPA) célja olyan akadémiai és ipari technológiai K+F projektek támogatása, melyek támogatják az USA kormányt a terrorista akciók és egyéb nemzeti katasztrófák elhárításában. Kiemelt szerepet kap a bio-terrorizmus elhárítása. Az USA kormánya 2004-ben 1 Millió USD-t költött új nemzetvédelmi technológiák kifejlesztésére. Tevékenysége során szorosan együttműködik amerikai technologia-intenzív vállalatokkal.

2003-ban fél év alatt mintegy 3.000 pályázat érkezett be a HSARPA-hoz, melyek közül 100 kapott 10.000-3.000.000 MUSD közötti támogatást. A cél évi 1.000 projekt támogatása. A HSARPA által támogatott projektekre jellemző, hogy általában lokális szinten és viszonylag alacsony költségekkel megvalósíthatóak. Amennyiben terrorizmus elhárításról van szó, akkor a projektnek abszolút rizikó- és tévedésmentesnek kell lennie. A támogatott projekttel szemben követelmény, hogy rugalmasan reagáljon a folyamatosan változó infrastruktúrára és folyamatokra, és minden szinten (különböző államokban és helyi kormányzatok területén) bevezethető legyen.

A Homeland Security csak a SBIR programban vesz részt!

HSARPA SBIR Program

<http://www.hsarpasbir.com/>

[http://www.hsarpasbir.com/reference/SBIRSharpJune05Kickoff.ppt#270,18,HSARPA SBIR Awards](http://www.hsarpasbir.com/reference/SBIRSharpJune05Kickoff.ppt#270,18,HSARPA%20SBIR%20Awards)
[http://www.hsarpasbir.com/reference/CICbrief16Aug.ppt#333,19,Prior to Solicitation Publication We](http://www.hsarpasbir.com/reference/CICbrief16Aug.ppt#333,19,Prior%20to%20Solicitation%20Publication)

- Évente kétszer, októberben és áprilisban írnak ki pályázatokat, melyek a www.hsarpasbir.com oldalon érhetőek el.
- Egy kiírásnak hat témaköre van.
- Általában a pályázási és az elbírálási szakasz egyaránt 30 napos.
- A projekt minősége alapján értékelik a pályázatokat és prioritások alapján ítélik meg támogatást.
- Egyéb jellemzőit tekintve a program a DoD (DARPA) SBIR lefűtásával megegyezű.