

# EURÓPAI PARLAMENT

2004



2009

---

*Plenárisülés-dokumentum*

VÉGLEGES  
A6-0216/2006

22.6.2006

## JELENTÉS

Nanotudományok és nanotechnológiák: Cselekvési terv Európa számára  
(2005–2009)  
(2006/2004(INI))

Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság

Előadó: Miloslav Ransdorf

## TARTALOMJEGYZÉK

	<b>Oldal</b>
AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY .....	3
INDOKOLÁS .....	9
VÉLEMÉNY A KÖRNYEZETVÉDELMI, KÖZEGÉSZSÉGÜGYI ÉS ÉLELMISZER- BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL .....	14
VÉLEMÉNY A JOGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL.....	17
ELJÁRÁS .....	20

## AZ EURÓPAI PARLAMENT ÁLLÁSFOGLALÁSÁRA IRÁNYULÓ INDÍTVÁNY

### Nanotudományok és nanotechnológiák: Cselekvési terv Európa számára (2005–2009) (2006/2004(INI))

*Az Európai Parlament,*

- tekintettel a Tanácsnak, az Európai Parlamentnek és a Gazdasági és Szociális Bizottságnak címzett, „Nanotudományok és nanotechnológiák: Cselekvési terv Európa számára (2005–2009)” című bizottsági közleményre (COM(2005)0243),
  - tekintettel a Brit Királyi Tudományos Akadémia és a Brit Királyi Műszaki Akadémia 2004. július 29-i, „Nanotudományok és nanotechnológiák: lehetőségek és bizonytalanságok” című közös jelentésére,
  - tekintettel a Versenyképességi Tanács 2004. szeptember 24-i következtetéseire,
  - tekintettel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményeire<sup>1</sup>,
  - tekintettel eljárási szabályzatának 45. cikkére,
  - tekintettel az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság jelentésére és a Környezetvédelmi, Közegészségügyi és Élelmiszer-biztonsági Bizottság, valamint a Jogi Bizottság véleményeire (A6-0216/2006),
- A. mivel a Bizottság cselekvési tervet fogadott el egy nanotudományokra és nanotechnológiákra vonatkozó, biztonságos, integrált és felelős stratégia azonnali végrehajtása érdekében,
- B. mivel a nanotudományok és a nanotechnológiák – multidiszciplináris ágazatokként – az új termékek, anyagok, alkalmazások és szolgáltatások kifejlesztése révén nagymértékben és kedvezően befolyásolhatják a társadalmat, ezáltal fokozva az EU egészében a termelékenységet és az életminőséget,
- C. mivel a Tanács felismeri a nanotechnológiák által számos területen betöltött fontos szerepet, és hangsúlyozza annak fontosságát, hogy folytassák e területen a tudományos és technológiai tudás létrehozását, és bátorítsák ezeknek az ipari alkalmazásokban történő felhasználását,
- D. mivel az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság szerint a nanotechnológiák sokat segíthetnek abban, hogy az EU elérje a lisszaboni Európai Tanács által kitűzött célokat,
1. üdvözli a nanotudományok és nanotechnológiák azonnali bevezetésére a jövőbeli szükségletek szerint meghatározott prioritási területek alapján számos konkrét és egymáshoz kapcsolódó intézkedést megállapító bizottsági cselekvési tervet;
  2. elismeri, hogy a nanotudományok és nanotechnológiák úttörő technológiákként fontos

---

<sup>1</sup> HL C 157., 2005.6.28., 22. o. és INT/277 - CESE 1237/2005.

szerepet játszhatnak az EU gazdasági, társadalmi és környezeti célkitűzései elérésének ösztönzésében; elismeri, hogy a nanotechnológiák megfelelhetnek a polgárok szükségleteinek (közegészségügy, energia, közlekedés, fenntartható fejlődés stb.), illetve hozzájárulhatnak az EU versenyképességre és fenntartható fejlődésre vonatkozó célkitűzéseinek eléréséhez;

3. megállapítja, hogy a technológiai platformok, a szakértői tanácsadó csoportok és a cselekvési tervek hasznos eszközök a kölcsönösen elfogadott kutatási programok és elterjesztési stratégiák kifejlesztéséhez a nanotechnológiák és nanotudományok területén, és így új munkahelyeket teremtenek, továbbá fokozzák a gazdasági növekedést;
4. támogatja a fent említett bizottsági közleményben megállapított célkitűzéseket és kezdeményezéseket; üdvözli a közlemény és a cselekvési terv egyértelmű célkitűzését;
5. hangsúlyozza ugyanakkor a K+F terén eszközölt közfinanszírozású befektetés növelésének szükségességét; felismeri, hogy az európai kutatási környezet felaprózottsága a nanotudományok terén végzett kutatások könnyű hozzáférhetőségét és viszonylag alacsony költségét tükrözi, de tisztában van azzal is, hogy pénzeszközöket kell elkülöníteni a szükséges nagy léptékű létesítmények – különösen a tisztaszobák, a litográfiai folyamatok és az igen költséges analitikai eljárások – létrehozására és fenntartására; e tekintetben kifejezi aggodalmát a nanotudományok és nanotechnológiák terén eszközölt európai állami befektetések aktuális mértékét illetően, és ajánlja, hogy a cselekvési tervben megállapított törekvésekhez biztosítsanak megfelelő pénzügyi háttérrel és támogatja a Bizottságnak az e téren végzett kutatásokra szánt források jelentős növelésére irányuló szándékát, ami meghatározó jelentőségű Európa jövőbeli fejlődése szempontjából;
6. úgy ítéli meg, hogy Európában egy koherens, világszínvonalú K+F infrastrukturális rendszerre van szükség annak érdekében, hogy az EU versenyképes maradjon a nanotudományok és nanotechnológiák terén; felhívja a figyelmet arra, hogy az esetleges méretgazdaságosság előnyeinek elérése érdekében, továbbá interdiszciplináris és összetett jellege miatt a nanotechnológiákra vonatkozó K+F infrastruktúrában a források olyan mértékű kritikus tömegére van szükség, amely meghaladja az önkormányzatok és az ipar lehetőségeit; felismeri ugyanakkor, hogy a kisebb K+F politikák gyakran könnyebben tudnak megfelelő módon reagálni a változó lehetőségekre és a piac alakulására; ezért sürgeti a Bizottságot és a tagállamokat, hogy erősítsék meg és koordinálják az e területen folyó K+F erőfeszítéseiket; ennek érdekében ajánlja az egyes országok jellemzői alapján minden tagállamban az infrastruktúrák, illetve a nanotudományok és a nanotechnológia terén szakismeretekkel rendelkező szakértők minimális kritikus tömegének létrehozását, ami néhány országban végső soron EU-szinten koordinált, szakosodott kiválósági központok létrehozásához vezetne;
7. külön felhívja a figyelmet a nanomedicinára, amely ígéretes interdiszciplináris terület, és olyan áttörést hozó technológiákkal szolgál, mint a molekuláris képalkotás és diagnosztika, amelyek különböző betegségek – például a daganatos megbetegedések, a szív- és érrendszeri problémák, a cukorbetegség, az Alzheimer- és a Parkinson-kór – korai diagnosztizálása, valamint hathatós és költséghatékony kezelése terén hatalmas előnyt jelentenek; sürgeti a Bizottságot, valamint a nemzeti és regionális hatóságokat, hogy ezen

a területen fokozzák K+F beruházásaikat, és a kritikus tömeg elérése érdekében a hetedik kutatási keretprogramban (KP7) javasolt, nanomedicinával foglalkozó európai technológiai platformon, illetve más eszközökön keresztül – beleértve a KP7 által javasolt „tudásrégiókat” – koordinálják erőfeszítéseiket;

8. hangsúlyozza, hogy a nanotudományok és a nanotechnológiák döntő szerepet fognak játszani a molekuláris biológia fejlesztésében;
9. meggyőződése, hogy a multidiszciplináris nanotudományokat és nanotechnológiákat alkalmassá kell tenni a hidrogénenergia fejlesztésére, beleértve a hidrogén és a hatékony üzemanyagcellák tárolásának új és hatékony eszközeit, valamint a jelenleginél sokkal nagyobb kapacitású információhordozó technológiákat;
10. hangsúlyozza, hogy a nanotechnológiák terén „felülről lefelé irányuló” megközelítés alkalmazásával jelentős előrehaladás történt Európában, különösen az olyan területeken, mint a kopás- és korrózióálló bevonatok és rétegek, illetve a katalizátorok és fotodiódák gyártása, beleértve az úgynevezett kék lézert, valamint a nanomedicina, a nanokozmetika és a betegségek nanodiagnosztikája területén;
11. úgy gondolja, hogy az európai alapkutatás szintje lehetővé teszi, hogy megtalálják azokat a technológiai eszközöket, amelyek segítségével „alulról felfelé irányuló” megközelítést lehet alkalmazni, különösen a nanoelektronika terén;
12. úgy véli, hogy a technológiai fejlődés felgyorsítása érdekében tett intézkedéseket a meglévő technológiák piaci elterjedésének biztosítására hozott politikai intézkedésekkel kell kiegészíteni; megállapítja, hogy a szabványok egyenlő esélyeket biztosítanak a piacok és a nemzetközi kereskedelem számára, illetve hogy a tisztességes verseny, az összehasonlítható kockázatértékelések és szabályozási intézkedések előfeltételei; felszólítja ezért a Bizottságot és a Tanácsot, hogy szüntesse meg a szabványok hiányából és a nem egyértelmű jogszabályokból fakadó akadályokat, amelyek szükségtelenül hátráltatják a nanotechnológiák és nanotudományok európai alkalmazását, és mindezt új bürokratikus akadályok bevezetése nélkül tegye;
13. hangsúlyozza az európai kutatási térségben egy „tudásháromszög” létrehozásának fontosságát; úgy ítéli meg, hogy a kutatás, oktatás és innováció közötti szükséges szinergia elérése érdekében átfogó tudástranszfer-megközelítés, továbbá ágazatközi emberi erőforrások kialakítása szükséges; felszólítja ezért a tagállamokat a tudástranszfer fejlesztésére vonatkozó stratégiák kialakítására, továbbá a természettudományok oktatására helyezett fokozottabb hangsúly és még több diáknak a nanotudománnyal illetve a természettudományokkal kapcsolatos, multidiszciplináris területek felé történő vonzása révén a képesítésekben meglévő hiányosságok kezelésére; üdvözli a Bizottság által a nanotechnológiai kutatási képzési hálózatok támogatásáért tett erőfeszítéseket, és felszólítja a tagállamokat, hogy új hibridtechnológiák kifejlesztése céljából mind egyénileg, mind az egymással folytatott szoros együttműködés keretében hozzanak létre a nanotechnológiákat és a kutatási területek széles körét egyesítő multidiszciplináris hálózatokat;
14. úgy ítéli meg, hogy az iparnak, a kutatóintézeteknek és a pénzügyi intézményeknek együtt kell működniük annak biztosítása érdekében, hogy a nanotudományok és

nanotechnológiák területén a színvonalas K+F eredményeként új termékek és folyamatok jöjjenek létre; rámutat arra, hogy a tagállamoknak fel kell gyorsítaniuk és ösztönözniük kell ezt a folyamatot azáltal, hogy országukban a nanotechnológiai szektorban működő vállalkozásokat – különösen az induló vállalkozásokat, a KKV-ket és az innovatív vállalkozásokat – körülvevő vállalkozói környezet javítására összpontosítanak; úgy ítéli meg e tekintetben, hogy a szellemi tulajdonjogok védelme létfontosságú az innováció szempontjából, mind az induló beruházás vonzása, mind a jövőbeli bevétel biztosítása érdekében; felhívja a Bizottságot, hogy teremtsen meg a szellemi tulajdonjogok védelmének szabványait és az engedélyezési szerződések mintáit;

15. sajnálja, hogy a nanotudományos és nanotechnológiai találmányok szabadalmaztatása lassan fejlődik Európában; felhívja az EU-t, hogy hozzon létre egy nanotudományos és nanotechnológiai szabadalomfelügyeleti rendszert az Európai Szabadalmi Hivatal irányítása alatt;
16. támogatja az európai szabadalmi rendszer általános reformját a szabadalmaztatás költségeinek csökkentése és a KKV-k a szabadalmakhoz való hozzáféréseinek javítása érdekében; hangsúlyozza a nagyobb átláthatóság és az egyértelmű korlátok szükségességét a szabadalomvédelem hatáskörét illetően;
17. meggyőződése, hogy annak esélye, hogy Európa e területen az élvonalba kerüljön és ott maradjon, a koordinációs képességén múlik; újból hangsúlyozza az egységes közösségi koordinációs pont szükségességét, illetve annak fontosságát, hogy az EU egyhangúlag lépjen fel a nemzetközi szinten, különösen a szabadalmi oltalom Kínában fennálló helyzetéből fakadó kihívások fényében; felszólítja ezért a Bizottságot és a tagállamokat, hogy alakítsanak ki mechanizmusokat az e területen hozandó intézkedések hatékony koordinálása céljából; sürgeti a Bizottságot, hogy az OECD (pl. fogalommeghatározások, nomenklatúra, kockázatkezelés) és az UNESCO (etika) keretében folytatott összes tevékenységet vegye figyelembe politikája meghatározásában;
18. felismeri, hogy a felelős stratégia létfontosságú eleme a szociális, egészségvédelmi és biztonsági szempontoknak a nanotudományok és nanotechnológiák technológiai fejlesztésébe történő integrálása; e tekintetben sürgeti a Bizottságot, a tagállamokat és az európai ipart, hogy kezdjenek eredményes párbeszédet valamennyi érdekelt féllel a fejlődés fenntartható irányba történő terelése érdekében;
19. ragaszkodik ahhoz, hogy a nanotudományos és nanotechnológiai termékek teljes életciklusa során (a tervezéstől a leselejtezésig vagy újrahasznosításukig) valósuljon meg az emberi egészségre, a fogyasztókra, a dolgozókra és a környezetre jelentett technológiai kockázatok felmérése;
20. azt ajánlja, hogy a fogyasztási cikkek összetevőinek felsorolásában szerepeljen a mesterségesen előállított nanorészecskékből álló anyagok hozzáadása;
21. hangsúlyozza a magas szintű etikai elvek tiszteletben tartásának szükségességét, és üdvözli az olyan kérdések tervezett felülvizsgálatát, mint az emberi testen végzett nem gyógyászati célú beavatkozások, valamint a nanotudomány és nanotechnológia és a magánélet közötti kapcsolatok; elvárja, hogy a felülvizsgálatok nyilvánosak legyenek, és foglalják magukba a nano-orvostudomány átfogó elemzését;

22. támogatja etikai bizottságok felállítását, amelyek független tudományos tanácsadás révén segítenek a nyilvánosság megfelelő tájékoztatásában és segítenek megteremteni nanotechnológiák terén tett felfedezések alkalmazásához kapcsolódó lehetséges kockázatokról és előnyökről való tudáson alapuló bizalom légkörét;
23. üdvözli az e javaslatról folytatott konzultációt, és ösztönzi a Bizottságot, hogy javítsa tovább munkáját a jobb szabályozás iránti növekvő igény kielégítése érdekében;
24. üdvözli a Bizottság arra irányuló szándékát, hogy megfelelő többnyelvű tájékoztató anyagot dolgozzon ki a különféle korcsoportok számára a nanotudományok és nanotechnológiák fejlődésével és várható hasznával kapcsolatos ismeretek növelése érdekében; arra ösztönzi a Bizottságot, hogy ezt a tagállamokkal való szoros együttműködésben tegye; sürgeti a Bizottságot, hogy dolgozzon ki kommunikációs stratégiát a nyilvánosság tudatosságának növelésére a nanotechnológia által kínált óriási lehetőségekkel kapcsolatban, valamint félelmeinek enyhítésére; e kommunikációs stratégia részeként a Bizottságnak olyan ötleteket is fel kell használnia, mint a „roadshow” (egy „nanotudomány-kamion” részvételével) vagy a nanotechnológiai díj;
25. felszólítja az ipart, hogy csatlakozzon a közös erőfeszítésekhez, és sürgeti részvételét a nanotechnológiák fejlesztésében, azok tágabb gazdasági, társadalmi, egészségvédelmi, biztonsági és környezeti hatásainak figyelembevételével, és a vállalati társadalmi felelősség fogalmának értelmében eljárva; e tekintetben kiemeli, hogy a vállalatoknak támogatniuk kell objektív információk közlését a nanotudomány és nanotechnológia terén tett tudományos felfedezésekről, azok felhasználási céljáról, kockázatairól és a társadalmi hasznáról;
26. hangsúlyozza, hogy a nanotudomány és nanotechnológia mindennemű alkalmazásának és felhasználásának tiszteletben kell tartania az Európai Unió által kialakított magas szintű emberi egészség-, fogyasztó-, munka- és környezetvédelmi szempontokat, és ragaszkodik a nanoanyagok kodifikációjának szükségességéhez, amely olyan szabványok kidolgozásához vezet, amelyek azután fokozzák a kockázatok azonítására irányuló erőfeszítéseket; felhívja továbbá a Bizottságot, hogy tegye meg a szükséges kezdeményezéseket ennek érdekében;
27. hangsúlyozza a termékek miniaturizálásának fontosságát a hulladékok csökkentéséhez és a jobb energiafelhasználáshoz való hozzájárulás érdekében;
28. hangsúlyozza, hogy az új szintetikus nanorészecskéknek az egészségre és a környezetre való esetleges káros hatásával kapcsolatos ismeretek továbbra is korlátozottak, és ennek következtében a nem megfelelően oldható vagy biológiailag nem megfelelően lebontható nanorészecskék hatásait gyártásukat vagy a piacra kerülésüket megelőzően az elővigyázatossági elvvel összhangban ki kell vizsgálni;
29. úgy véli, hogy a vegyi anyagok nyilvántartására, értékelésére, engedélyezésére és korlátozásaira vonatkozóan alkalmazandó új közösségi szabályozás (REACH) keretében a jelenlegi anyagok nanoformáit egyedi jellemzőik miatt új anyagként kellene kezelni; véleménye szerint különösen meg kell vizsgálni, hogy az e keretben meghatározott termelési és behozatali küszöbértékek a nanorészecskékre vonatkozóan is elégségesek-e;

30. felszólítja a Bizottságot, hogy szenteljen különös figyelmet a nanotudományok és nanotechnológiák új tagállamokban történő fejlesztésének, azáltal, hogy biztosítja számukra az eszközöket ahhoz, hogy saját maguk határozzák meg a kutatási profiljaikat, miközben Európa globális vezető szerepének kialakítása céljából tovább erősíti a fő európai helyszínek élvonalbeli pozícióját;
31. hangsúlyozza a nanotudományok és nanotechnológiák terén folytatott nemzetközi együttműködés fontosságát; felszólítja a Bizottságot, hogy tegye még intenzívebbé a különösen az orosz kutatókkal eddig is ápoló kiváló kapcsolatokat, és vizsgálja meg e területen az Amerikai Egyesült Államokkal, Japánnal, Kínával és Indiával folytatandó együttműködés lehetőségeit és korlátait; kéri a Bizottságot, hogy fokozza a nemzetközi együttműködést a nanotudományos és nanotechnológiai szabadalmi kérelmek feldolgozásának egységesítése céljából az EU, az Egyesült Államok és Japán között; hangsúlyozza, hogy a WTO-kötelezettségeknek megfelelően a párbeszédet intenzívebbé kell tenni;
32. utasítja elnökét, hogy továbbítsa ezen állásfoglalást a Tanácsnak és a Bizottságnak, valamint a tagállamok kormányainak és parlamentjeinek.



# INDOKOLÁS

## Bevezetés

A nanotechnológia az egyes atomok, molekulák vagy molekulacsoportok olyan struktúrákká történő alakítása vagy saját szerveződése, melyek új vagy nagy mértékben eltérő tulajdonságokkal rendelkező anyagokat és eszközöket eredményeznek. A „nano” előtag a görög 'gnóm' vagy 'törpe' jelentésű szóból származik. Technikai értelemben a nano egymilliárdnyi részt jelent, és így egy nanométer a méter egymilliárdnyi része. Ennek illusztrálására: 1 nanométer az emberi hajnak kb. 1/80 000 része, egy vírus mérete kb. 100 nanométer, és egy papírlap 100 000 nm vastagságú.

A miniaturizálás világában az összetevők és a struktúrák forradalmian új fizikai, kémiai és biológiai sajátosságokat mutatnak. Például a szén nanocsövekből készült anyagok 100-szor erősebbek, mint az acél, de 6-szor könnyebbek; a hűtőszekrények, légkondicionálók és mosógépek felületén az ezüst nanorészecskék antibakteriális és gombaölő közegként funkcionálnak; az orvosbiológiai területen mesterséges csontösszetevőket gyártanak, amelyek erősebbek a rozsdamentes acélnál. További, a nanotudományokra alapuló új termékek a következők: graffiti elleni festékek, hosszú élettartamú elemek, öntisztító textilek, fejlettebb bevonatok és rugalmas kijelző rendszerek. A nanotechnológia kutatói emellett olyan lehetőségeket is vizsgálnak, amelyek révén új gyógyszerek találhatók fel és törzskönyvezhetők, illetve azt is vizsgálják, hogy az új biztonságtechnikák hogyan segíthetik a bűnmegelőzést.

A nanotechnológiák különböző technológiai területeket (mikroelektronika, mikrorendszer-technológia, kémia, fizika és biotechnológia) fognak össze egyetlen multidiszciplináris területen. Ezért e technológiák találkozásakor a meglévő technológiai akadályok különböző szempontokból közelíthetők meg, és számos új lehetőség kialakítására mód van. A nanotechnológia ezért rendkívüli multidiszciplináris terület, és új lehetőségek és megoldások világát tárja fel valamennyi területen és iparágban.

A nanotudományok és nanotechnológiák a remények szerint szinte valamennyi iparágban hatást fejtenek ki, és így a 21. század kulcsfontosságú technológiái közé sorolandók. Máris több száz milliárd eurós piaci potenciált jósolnak számára, ráadásul az USA Nemzeti Tudományos Alapítványa arra számít, hogy a nanotechnológiák globális piaca 10–15 éven belül egytrillió dollárt ér el<sup>1</sup>.

## A Bizottság közleménye

A Bizottság 2005. június 7-én elfogadott cselekvési terve a Bizottság által 2004-ben elfogadott nanotechnológiai stratégia<sup>2</sup> konkrét végrehajtása. A cselekvési terv egymással összefüggő intézkedéseket állapít meg a nanotudományokra és nanotechnológiákra vonatkozó

<sup>1</sup> Roco, C. és Sims Bainbridge, W. (szerk.), Societal implications of nanoscience and nanotechnology, National Science Foundation, 2001.

<sup>2</sup> Egy európai nanotechnológiai stratégia felé, (COM(2004)338).

biztonságos, integrált és felelős EU-szintű stratégia azonnali végrehajtása érdekében.

A Bizottság céljai a következők:

- a nanotechnológiák finanszírozásának fokozása a hetedik keretprogramon belül;
- világszínvonalú versenyképes kutatási, illetve kiválósági központokra irányuló infrastruktúra kialakítása;
- kedvező feltételek megteremtése annak érdekében, hogy az EU ipara a kutatást hasznos termékek és szolgáltatások előállításának a szolgálatába állítsa;
- annak biztosítása, hogy mindig tiszteletben tartsák az etikai elveket, és hogy figyelembe vegyék a polgárok aggályait és elvárásait;
- a közegészségügyi, biztonsági és környezeti kockázatok lehető legkorábbi szakaszban történő kezelése;
- a hatályos EU-jogszabályok újra értékelése;
- az adott területen készült tudományos publikációk nyilvános adattára létrehozásának támogatása;
- a kutatók és mérnökök interdiszciplináris oktatásának és képzésének ösztönzése;
- a közös problémákról folyó nemzetközi párbeszéd megerősítése.

### **Az erőfeszítések fokozása**

Az előadó támogatja a cselekvési tervben megállapított célkitűzéseket és intézkedéseket. A nanotudományok és nanotechnológiák területe a jövőre nézve nagyon ígéretes kilátásokat kínál. A szektorban megvalósuló sikeres innováció megnyitja a kaput olyan alkalmazások előtt, amelyek a polgárok szükségleteivel foglalkoznak, és amelyek hozzájárulnak az Unió versenyképességi és a fenntartható fejlődésre vonatkozó célkitűzéseéhez.

Az előadó ugyanakkor hangsúlyozza, hogy a kutatás és az innováció terén a beruházások (koordinációjának) számottevő fokozása szükséges. A K+F infrastruktúra és a nanotudományok és nanotechnológiák terén megvalósítandó innovációhoz a források bizonyos mértékű kritikus tömege szükséges, amely meghaladja a regionális önkormányzatok vagy gyakran a nemzeti kormányok és az ipar lehetőségeit. A tagállamoknak azonban ezzel egyidejűleg biztosítaniuk kell, hogy nemzeti szinten olyan nanotechnológiai K+F politikák létezzenek, amelyek gyorsabb reagálást tesznek lehetővé a változó lehetőségekre, mint amely az európai szintű programokkal lehetséges. A nanotechnológiai kutatás az EU-ban jelenleg túl fragmentált, és a forrásokat nem koordinálják egyértelműen. A nanotudományos és nanotechnológiai K+F-et tehát mind közösségi, mind tagállami szinten meg kell erősíteni és össze kell hangolni annak érdekében, hogy a szükséges rugalmasság elvesztése nélkül elérhetővé váljon a szükséges méretgazdaságosság.

A nanotudományok és nanotechnológiák terén a K+F-re globális szinten fordított átfogó kiadás a becslések szerint évente kb. 8 milliárd euró, amelynek kb. 37%-át az USA-ban, 28%-át Japánban, 24%-át Európában költik el. Az egy főre jutó állami beruházás a 25-tagú EU-ban 2004-ben 3 euró volt, míg ugyanez az USA-ban 4½ euró, Japánban pedig 6 euró. A magánbefektetések terén Európa még jobban lemarad az egy főre jutó 1½ euró

magánberuházással, mely az USA-ban csaknem 6 euró, Japánban pedig több mint 12 euró.<sup>1</sup>

A jövőbeli kiadások nem változtatnak drasztikus módon e képen. A hetedik keretprogramban a „nanotudományok, nanotechnológiák, anyagok és új gyártástechnológiák” területén javasolt összeg 4270 millió euró 7 évre (vagyis évente 610 millió euró). Összehasonlításként: az USA kormánya csak 2006-ban több mint 1 milliárd dollárt kíván a nanotechnológiák terén K+F-re fordítani. Az EU-ban a K+F finanszírozás további megszorításai Európát még jobban eltávolítják a lisszaboni célkitűzések elérésétől.

Az előadó szerint a világszínvonalú K+F infrastruktúra és „kiválósági központok” létfontosságúak ahhoz, hogy az EU versenyképes maradjon ebben a rendkívül ígéretes ágazatban. Ez azonban nem elég. Az európai iparnak, a K+F szervezeteknek, az egyetemeknek és a pénzügyi intézményeknek együtt kell működniük annak biztosítása érdekében, hogy a kutatási kiválóság kereskedelmileg életképes és jellegeből adódóan biztonságos termékeket és folyamatokat eredményezzen. A „tudás e kommercializálása” nélkül Európa nem használhatja ki teljes mértékben az oktatás, a kutatás és az innováció, az európai kutatási térség számára olyannyira fontos „tudásháromszög” közötti szinergiát. A gyenge tudástranszfer negatív hatással van mind a felsőoktatásban folyó kutatás vállalati finanszírozására, mind a vállalkozásindítási tevékenységre.<sup>2</sup>

Az oktatás, a kutatás és az innováció közötti ezen szinergia teljes mértékű kiaknázása érdekében szükséges a képzettségek terén meglévő hiányt és a képzett személyzet hiányát a természettudományos képzésre és több diáknak a természettudományokkal kapcsolatos, multidiszciplináris területek felé történő vonzására helyezett fokozottabb hangsúllyal kezelni. Emellett fontos a nanotechnológiai vállalkozások a vállalkozási környezet további javítása a kockázatitőke-piac megerősítésével és azáltal, hogy egyértelmű szabályozási keretben és a szellemi tulajdon megfelelő védelme révén határozzák meg a piacokat.<sup>3</sup>

A normák egyenlő esélyeket biztosító teret engednek a piacok és a nemzetközi kereskedelem számára, illetve ezek a tisztességes verseny, az összehasonlítható kockázatértékelések és szabályozási intézkedések előfeltételei. A szellemi tulajdonjogok védelme létfontosságú az innováció szempontjából mind a kezdeti befektetés odavonzása, mind a jövőbeli bevétel biztosítása érdekében. Emellett az innováció megerősítéséhez szükséges az egyértelmű szabályozás. A nanotudományok és nanotechnológiák valamennyi alkalmazásának és felhasználásának természetesen meg kell felelnie a közegészségügy, a biztonság, a fogyasztók és a munkavállalók védelme, illetve a környezetvédelem jelenlegi magas szintjének. Azonban a nem egyértelmű toxikológiai és felelősségi szabályozás szükségtelenül visszatartja a nanotechnológiák európai elfogadását.

Emellett mind a gazdaságilag és iparilag fejlett, mind a kevésbé fejlett országokkal nemzetközi együttműködés szükséges a nanotudományok és nanotechnológiák területén a szaktudáshoz való hozzáférésük biztosítása és a „nanoszakadék” vagy a „tudásapartheid” elkerülése érdekében. Különös figyelmet érdemel az európai szomszédsági politikához

<sup>1</sup> „Az európai és más területeken folytatott nanotechnológiai K+F számadatai”, az Európai Bizottság személyzeti munkadokumentuma, 2005. december

<sup>2</sup> Van vesztenivalónk: Az EU nanotechnológia terén megvalósított finanszírozásának és a hatodik keretprogramnak az elemzése, Európai Nanovállalatok Szövetsége, 2002.

<sup>3</sup> A 2005. évi európai nanovállalati felmérés, Európai Nanovállalatok Szövetsége, 2005.

tartozó, illetve a hatályos tudományos és technológiai együttműködési megállapodásokban részes országokkal folytatott együttműködés.

## **A nyilvánosság aggályai**

A nanotechnológia áthágja a technikai akadályokat, de sikere végső soron a fogyasztók meggyőzésén múlik. A nanotudományokat igazán érdekessé tevő szempontok – az e tekintetben felmerülő új sajátosságok és ezeknek a finom és precíz megváltoztatására való képesség – kérdéseket vetnek fel ezen új anyagoknak a környezetben – ideértve az emberi testet is – való viselkedését illetően. A nagyközönségnek az egészségügyi, biztonsági és környezeti hatásokat illető bizonytalanságai korlátozhatják a rendelkezésre álló tőkét, és meggátolhatják, hogy a vállalkozások nanotechnológia alkalmazásával készült termékeket vezessenek be. Az elkövetkező évek tehát meghatározóak lesznek annak demonstrálása tekintetében, hogy a kutatók és az ipar ezeket az aggályokat komolyan veszik.

A nanotudományokra és nanotechnológiákra vonatkozó felelős stratégia lényeges eleme, hogy ne csak a gazdasági és környezeti elemeket, hanem a társadalmi, egészségügyi és biztonsági szempontokat is a nanotechnológiák technológiai fejlesztésének részévé tegyék. Az ipart arra kell ösztönözni, hogy vegye figyelembe a nanotechnológiákkal kapcsolatos kereskedelmi tevékenységeinek a tágabb hatását, a vállalati társadalmi felelősség és a globális beszámolási kezdeményezés (Global Reporting Initiative) szerinti „hároms megközelítés” alapján történő jelentéstétel fogalmait szerint. Valamennyi érintettel hatékony párbeszédet kell létrehozni, tájékoztatást adva az előrehaladásról és a várható előnyökről, és figyelembe véve az elvárásokat és a – mind reális és vélt – aggályokat, annak érdekében, hogy a fejlesztést a negatív társadalmi hatásokat kiszűrő irányba tereljék.

Szükséges megfelelő többnyelvű tájékoztató anyag elkészítése a különböző korcsoportok számára a nanotudományok és nanotechnológiákkal kapcsolatos ismeretek növelése, továbbá a nyilvánossággal megfelelő szinten és különösen a média révén folytatott párbeszéd érdekében.

## **Nemzetközi háttér**

Jelenleg globális szinten az USA az elismert vezető a nanotechnológiai K+F terén, éves állami és magánbefektetésének mértéke 3 milliárd USA-dollár, ami több mint egyharmada a világszintű kiadásnak. Az USA emellett első helyen áll az induló vállalkozások, a publikációk és a szabadalmak számát tekintve is. A 2000 vége és napjaink között eltelt öt év során az USA szövetségi kormánya több mint 4 milliárd dollárt fektetett be a nanotechnológia terén, 2006-ra pedig az éves összeg meg fogja haladni az 1 milliárd dollárt.

Japán éves kiadása 2003-ban körülbelül 630 millió euró volt, amelynek 73%-át az Oktatási Minisztérium, 21%-át a Gazdasági, Kereskedelmi és Ipari Minisztérium biztosította. A kutatás elsősorban a nanoanyagokra összpontosít, például a nanokarbonanyagoknak az energia, a környezet, az informatika és a biotechnológia terén történő alkalmazására. A nanotechnológiai kockázati tőke tekintetében a Mitsui majdnem 700 millió eurót fektet be az elkövetkező négy évben, míg a Kritikus Technológiai Alap kb. 30 milliárd eurót fordít

nanotudományos és nanotechnológiai kutatásra.

A kínai nanotechnológiai iparnak az utóbbi 5–10 évben bekövetkezett gyors fejlődése nagyrészt a központi kormányzat beavatkozásának köszönhető. A nanotechnológia, amelyet az 1990-es évek végén felvettek az elsőbbséget élvező technológiák listájára, azóta állami finanszírozást kap egy nemzeti K+F terv révén, amely jelentős beruházásokat biztosít a nanotechnológiai projektek tekintetében mind a központi, mind az önkormányzatok részéről, elsősorban a nanoanyagok terén. A folyamatban lévő projektek között szerepelnek a következők: nanogyémánt bevonatok tömegtermelése, szén nanocsövek és nanovezetékek, biztonsági ellenőrzési célra használt érzékelő hálózati rendszerek, energiamegtakarításra felhasznált nanoanyagok, öntisztítás, kémiai és bioszenzoros rendszerek, továbbá környezeti ellenőrzésre és betegségdiagnosztizálásra vonatkozó hálózat. A kínai hatóságok szerint<sup>1</sup> az ország az új nanotechnológiai vállalkozások bejegyzése, a publikációk és a szabadalmak terén a világelső között van, a nanotechnológiai termékek és rendszerek belső piacát több mint 4,5 milliárd euróra becsülik, és ez 2015-re várhatóan több mint 120 milliárd euróra nő majd. Az iparág azonban még mindig korai szakaszában van, és a kutatás kommercializálása, az infrastruktúra és az emberi erőforrás terén jelentős megoldandó feladatok állnak előtte.

---

<sup>1</sup> A 2010–2015-re megvalósítandó nanotechnológiai fejlődésről szóló 2005. évi pekingi jelentés.

30.5.2006

## **VÉLEMÉNY A KÖRNYEZETVÉDELMI, KÖZEGÉSZSÉGÜGYI ÉS ÉLELMISZER- BIZTONSÁGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL**

az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság részére

a „Nanotudományok és nanotechnológiák: cselekvési terv Európa számára (2005–2009)”  
elnevezésű tervről  
(2006/2004(INI))

A vélemény előadója: Philippe Busquin

### **JAVASLATOK**

A Környezetvédelmi, Közegészségügyi és Élelmiszer-biztonsági Bizottság felhívja az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottságot, mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele a következő javaslatokat:

1. hangsúlyozza, hogy a nanotudományok és nanotechnológiák (N+N) fejlesztése révén jelentős számú, a polgárokat közvetlenül érintő politikában (közegészségügy, energia, közlekedés, fenntartható fejlődés stb.) haladást lehet elérni ;
2. támogatja a Bizottságnak az Európa fejlődéséhez elengedhetetlen N+N téren való kutatásokra szánt eszközök lényeges megerősítésére irányuló szándékát;
3. hangsúlyozza, hogy mennyire fontos megteremteni az N+N által érintett valamennyi fél, valamint ez utóbbiak és a közvélemény közötti valódi párbeszédet;
4. kiemeli a nagyszabású és kiegyensúlyozott tájékoztatási kampányok szükségességét, melyek célja a nyilvánosság tájékoztatási színvonalának javítása az N+N-hez kapcsolódó kihívások és következmények jobb megértése érdekében;
5. kiemeli a nagyszabású tájékoztatási kampányok szükségességét, melyek célja a nyilvánosság tájékoztatási színvonalának javítása az N+N-hez kapcsolódó tétek jobb megértése érdekében;
6. kiemeli a vállalatok társadalmi felelősségét, mivel ezeknek hozzá kell járulniuk az objektív tájékoztatáshoz (törlés) az N+N terén tett tudományos felfedezésekről, azok felhasználási céljáról, kockázatairól és a társadalmi hasznáról;

7. emlékeztet, hogy az N+N mindennemű alkalmazásának és felhasználásának tiszteletben kell tartania az Európai Unió által kialakított magas fokú emberi egészség-, fogyasztó-, dolgozó- és környezetvédelmi szempontokat, és ragaszkodik a nanoanyagok kodifikációjának szükségességéhez, amely olyan szabványokhoz kidolgozásához vezet, amelyek azután fokozzák a kockázatok azonítására irányuló erőfeszítéseket; felhívja továbbá a Bizottságot, hogy tegye meg a szükséges kezdeményezéseket ennek érdekében;
8. hangsúlyozza, hogy az új szintetikus nanorészecskéknek az egészségre és a környezetre való esetleges káros hatásával kapcsolatos ismeretek továbbra is korlátozottak, és ennek következtében a nem megfelelően oldható vagy biológiailag lebontható nanorészecskék hatásait gyártásukat vagy a piacra kerülésüket megelőzően az elővigyázatossági elvvel összhangban ki kell vizsgálni;
9. ragaszkodik ahhoz, hogy az N+N termékek teljes élelciklusa során (a tervezéstől a leselejtezéssel vagy újrahasznosításukig) valósuljon meg az emberi egészségre, a fogyasztókra, a dolgozókra és a környezetre jelentett technológiai kockázatok felmérése;
10. úgy véli, hogy a vegyi anyagok nyilvántartására, értékelésére, engedélyezésére és korlátozásaira vonatkozóan alkalmazandó új európai szabályozása (REACH) keretében a jelenlegi anyagok nanoformáit egyedi jellemzőik miatt új anyagként kellene kezelni; véleménye szerint különösen meg kell vizsgálni nevezetesen, hogy az e keretben meghatározott termelési és behozatali küszöbértékek a nanorészecskékre vonatkozóan is elégségesek-e.
11. hangsúlyozza a termékek miniatürizálásának fontosságát a hulladékok csökkentéséhez és a jobb energiafelhasználásához való hozzájárulás érdekében;
12. támogatja a Bizottság azon szándékát, hogy a problémákat egy korai szakaszban számításba vegyék a jövő technológiáinak fejlesztése szellemében;
13. támogatja a Bizottság arra irányuló erőfeszítéseit, hogy a nemzetközi szintű vitában egységes hangot képviselve lépjen és szólaljon fel, az N+N-ről szóló vita egyensúlyának biztosítása érdekében.

## ELJÁRÁS

<b>Cím</b>	a „Nanotudományok és nanotechnológiák: cselekvési terv Európa számára (2005–2009)” elnevezésű tervről	
<b>Eljárás száma</b>	2006/2004(INI)	
<b>Illetékes bizottság</b>	ITRE	
<b>Véleményt nyilvánított</b> A plenáris ülésen való bejelentés dátuma	ENVI 19.1.2006	
<b>Megerősített együttműködés – a plenáris ülésen való bejelentés dátuma</b>		
<b>A vélemény előadója</b> A kijelölés dátuma	Philippe Busquin 7.2.2006	
<b>A vélemény előadójának helyettese</b>		
<b>Vizsgálat a bizottságban</b>	3.5.2006	30.5.2006
<b>Az elfogadás dátuma</b>	30.5.2006	
<b>A zárószavazás eredménye</b>	+: 41 –: 5 0: 2	
<b>A zárószavazáson jelen lévő képviselők</b>	Adamos Adamou, Georgs Andrejevs, Johannes Blokland, John Bowis, Frieda Brepoels, Dorette Corbey, Chris Davies, Avril Doyle, Mojca Drčar Murko, Matthias Groote, Françoise Grossetête, Satu Hassi, Gyula Hegyi, Marie Anne Isler Béguin, Caroline Jackson, Dan Jørgensen, Christa Kläß, Eija-Riitta Korhola, Holger Kraemer, Urszula Krupa, Aldis Kušķis, Marie-Noëlle Lienemann, Caroline Lucas, Jules Maaten, Linda McAvan, Roberto Musacchio, Riitta Myller, Péter Olajos, Miroslav Ouzký, Vittorio Prodi, Frédérique Ries, Guido Sacconi, Karin Scheele, Carl Schlyter, Horst Schnellhardt, Richard Seeber, Jonas Sjöstedt, Antonios Trakatellis, Evangelia Tzampazi, Thomas Ulmer, Anja Weisgerber, Åsa Westlund	
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok)</b>	Dariusz Maciej Grabowski, Jiří Maštálka, Miroslav Mikolášik, Ria Oomen-Ruijten, Alojz Peterle, Bart Staes	
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok) (178. cikk (2) bekezdés)</b>		
<b>Megjegyzések (egy nyelven közölt adatok)</b>	...	



31.5.2006

## VÉLEMÉNY A JOGI BIZOTTSÁG RÉSZÉRŐL

az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottság részére

a „Nanotudományok és nanotechnológiák: cselekvési terv Európa számára (2005–2009)”  
elnevezésű tervről  
(2006/2004(INI))

A vélemény előadója: Piia-Noora Kauppi

### JAVASLATOK

A Jogi Bizottság felhívja az Ipari, Kutatási és Energiaügyi Bizottságot mint illetékes bizottságot, hogy állásfoglalásra irányuló indítványába foglalja bele a következő javaslatokat:

1. üdvözli a Bizottság közleményét, és hangsúlyozza, hogy a kutatás és fejlesztés új megközelítéseire van szükség a nanotudományok és nanotechnológiák (N+N) területén;
2. kiemeli az N+N fontosságát a lisszaboni stratégia tekintetében, és megjegyzi, hogy az hozzájárulhat az EU célkitűzéseivel a versenyképesség és a fenntartható fejlődés terén;
3. hangsúlyozza annak szükségességét, hogy a közvélemény – és különösen a fiatal diákok – jobban megértsék a nanotudományokat és nanotechnológiákat annak érdekében, hogy javuljon a tudomány iránti érdeklődés az EU-ban;
4. üdvözli az e javaslatról folytatott konzultációt, és ösztönzi a Bizottságot, hogy javítsa tovább munkáját a jobb szabályozás iránti növekvő igény kielégítése érdekében;
5. hangsúlyozza a magas etikai elvek tiszteletben tartásának szükségességét, és üdvözli az olyan kérdések tervezett felülvizsgálatát, mint az emberi testen végzett nem gyógyászati célú beavatkozások, valamint az N+N és a magánélet közötti kapcsolatok; elvárja, hogy a felülvizsgálatok nyilvánosak legyenek, és foglalják magukba a nano-orvostudomány átfogó elemzését;
6. osztja a Bizottság azon álláspontját, amely szerint a szellemi tulajdonjogok védelme az N+N területén nagy jelentőséggel bír a fejlesztés szempontjából azért, hogy vonzóvá tegye a kezdeti beruházásokat, és biztosítsa a jövőbeni bevételeket; felhívja a Bizottságot, hogy fejlessze ki a szellemi tulajdonjogok védelmének normáit és a licencia szerződések

modelljeit;

7. sajnálja, hogy az N+N találmányok szabadalmaztatása lassan fejlődik Európában; felhívja az EU-t, hogy hozzon létre egy N+N szabadalomfelügyeleti rendszert az Európai Szabadalmi Hivatal irányítása alatt;
8. támogatja az európai szabadalmi rendszer általános reformját a szabadalmaztatás költségeinek csökkentése és a kis- és középvállalkozásoknak a szabadalmakhoz való hozzáféréseinek javítása érdekében; hangsúlyozza a nagyobb átláthatóság és az egyértelmű korlátok szükségességét a szabadalomvédelem hatáskörét illetően;
9. kéri a Bizottságot, hogy fokozza a nemzetközi együttműködést az N+N szabadalmi kérelmek feldolgozásának egységesítése céljából az EU, az Egyesült Államok és Japán között; hangsúlyozza, hogy a WTO-kötelezettségeknek megfelelően a párbeszédet intenzívebbé kell tenni.

## ELJÁRÁS

<b>Cím</b>	Nanotudományok és nanotechnológiák: cselekvési terv Európa számára (2005–2009)	
<b>Eljárási szám</b>	2006/2004(INI)	
<b>Felelős bizottság</b>	ITRE	
<b>Véleményt nyilvánított</b> A plenáris ülésen való bejelentés dátuma	JURI 19.1.2006	
<b>Megerősített együttműködés – a plenáris ülésen való bejelentés dátuma</b>		
<b>A vélemény előadója:</b> A kijelölés dátuma	Piia-Noora Kauppi 30.1.2006	
<b>A vélemény korábbi előadója:</b>		
<b>Vizsgálat a bizottságban</b>	21.3.2006	19.4.2006
<b>Az elfogadás dátuma</b>	30.5.2006	
<b>A zárószavazás eredménye</b>	+: 20 –: 2 0: 0	
<b>A zárószavazáson jelen lévő képviselők</b>	Maria Berger, Rosa Díez González, Monica Frassoni, Piia-Noora Kauppi, Kurt Lechner, Klaus-Heiner Lehne, Lévai Katalin, Antonio López-Istúriz White, Hans-Peter Mayer, Aloyzas Sakalas, Francesco Enrico Speroni, Gabriele Stauner, Diana Wallis, Rainer Wieland, Nicola Zingaretti, Jaroslav Zvěřina, Tadeusz Zwiefka	
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok)</b>	Alexander Alvaro, Hiltrud Breyer, Brian Crowley, Janelly Fourtou, Manuel Medina Ortega, Michel Rocard	
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok) a 178. cikk (2) bekezdése szerint</b>		
<b>Megjegyzések (egy nyelven állnak rendelkezésre)</b>	...	

## ELJÁRÁS

<b>Cím</b>	Nanotudományok és nanotechnológiák: Cselekvési terv Európa számára (2005–2009)			
<b>Eljárási szám</b>	2006/2004(INI)			
<b>Illetékes bizottság</b> Az engedély plenáris ülésen való bejelentésének dátuma	ITRE 19.1.2006			
<b>A véleménynyilvánításra felkért bizottság(ok)</b> A plenáris ülésen való bejelentés dátuma	ENVI 19.1.2006	IMCO19.1.2 006	JURI 19.1.2006	
Nem nyilvánított véleményt A határozat dátuma	IMCO21.2.2 006			
<b>Megerősített együttműködés</b> A plenáris ülésen való bejelentés dátuma	no			
<b>Előadó(k)</b> A kijelölés dátuma:	Miloslav Ransdorf 23.11.2005			
<b>Korábbi előadó(k)</b>				
<b>Vizsgálat a bizottságban</b>	20.2.2006	20.3.2006	18.4.2006	20.6.2006
<b>Az elfogadás dátuma</b>	20.6.2006			
<b>A zárószavazás eredménye</b>	+ 40 - 2 0 0			
<b>A zárószavazáson jelen lévő képviselők</b>	Šarūnas Birutis, Jan Březina, Renato Brunetta, Jerzy Buzek, Joan Calabuig Rull, Pilar del Castillo Vera, Jorgo Chatzimarkakis, Giles Chichester, Den Dover, Lena Ek, Nicole Fontaine, Adam Gierek, Norbert Glante, Gyürk András, Rebecca Harms, Erna Hennicot-Schoepges, Ján Hudacký, Romana Jordan Cizelj, Anne Laperrouze, Vincenzo Lavarra, Eugenijus Maldeikis, Eluned Morgan, Angelika Niebler, Umberto Pirilli, Miloslav Ransdorf, Vladimír Remek, Herbert Reul, Teresa Riera Madurell, Mechtild Rothe, Andres Tarand, Britta Thomsen, Patrizia Toia, Catherine Trautmann, Claude Turmes, Nikolaos Vakalis, Alejo Vidal-Quadras Roca, Dominique Vlasto			
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok)</b>	María del Pilar Ayuso González, Peter Liese, Vittorio Prodi, John Purvis, Esko Seppänen			
<b>A zárószavazáson jelen lévő póttag(ok) a 178. cikk (2) bekezdése szerint</b>				
<b>Benyújtás dátuma</b>	22.6.2006			
<b>Megjegyzések</b> (csak egy nyelven állnak rendelkezésre)				