AJÁNLÁSOK

BIZOTTSÁG

A BIZOTTSÁG AJÁNLÁSA

(2008. február 7.)

a felelősségteljes nanotudományi és nanotechnológiai kutatás magatartási kódexéről

(az értesítés a C(2008) 424. számú dokumentummal történt)

(2008/345/EK)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre és különösen annak 211. cikkére,

mivel:

(1) Az „Egy európai kutatási térség felé" címmel a Tanácshoz, az Európai Parlamenthez, a Gazdasági és Szociális Bizottsághoz és a Régiók Bizottságához intézett közleményében [1] a Bizottság 2000 januárjában az európai kutatáspolitika megszilárdítása és szerkezetének kialakítása céljából javasolta egy európai kutatási térség létrehozását. A Bizottság 2007 májusában „Európai Kutatási Térség: új perspektívák" címmel kiadott zöld könyvével [2] újabb széles körű intézményközi és nyilvános vitát kezdeményezett a kutatóközösség, az üzleti élet és a lakosság igényeit és várakozásait egyaránt kielégítő, egységes és vonzó európai kutatási térség létrehozása érdekében megteendő lépésekről.

(2) A Bizottság 2000 februárjában közleményt fogadott el az elővigyázatosság elvéről [3], amellyel közös álláspontot kísérelt meg kialakítani azoknak a kockázatoknak az elemzésével, felmérésével, kezelésével és kommunikálásával kapcsolatban, amelyeket a tudomány még nem képes teljes körűen értékelni.

(3) Az Európai Tanács 2000 márciusában, lisszaboni ülésén azt a célt tűzte a Közösség elé, hogy a következő évtized folyamán a világ legversenyképesebb és legdinamikusabb tudásalapú gazdaságává váljon oly módon, hogy egyszerre legyen képes fenntartható gazdasági növekedést felmutatni, több és jobb munkahelyet létrehozni és nagyobb társadalmi kohéziót megvalósítani.

(4) „Egy európai nanotechnológiai stratégia felé" címmel 2004-ben kiadott közleményében [4] a Bizottság konkrét teendőket jelölt meg annak a közösségi hozzáadott értéknek a létrehozása érdekében, amely az ágazat versenyképességének fenntartásához és ezzel egy időben a felelősségteljes technológiafejlesztés biztosításához szükséges. 2004. szeptember 24-i következtetéseiben [5] a Tanács (Versenyképesség) üdvözölte a javasolt integrált és felelősségteljes megközelítést, valamint a Bizottság azon szándékát, hogy a nanotechnológia területén cselekvési tervet kíván kidolgozni.

(5) Egy nyilvános konzultáció eredményeire alapozva a Bizottság 2005-ben – az „Egy európai nanotechnológiai stratégia felé" című közleményben megjelölt elsőbbségi területekhez igazodva – nanotechnológiai cselekvési tervet [6] állított össze, amelyben olyan, egymással kölcsönösen összefüggő és egységes rendszerbe illeszkedő teendőket jelölt meg, amelyek révén haladéktalanul integrált, biztonságos és felelősségteljes stratégia hajtható végre a nanotudomány és a nanotechnológia területén. Mindkét közlemény külön kiemelte, hogy a nanotudományt és a nanotechnológiát érintő kutatásba minden esetben be kell építeni a környezetvédelemmel, az emberi egészséggel és a biztonsággal összefüggő szempontokat.

(6) A nanotudományra és a nanotechnológiára vonatkozó cselekvési terv kiadását követően a tudomány és az új technológiák etikai kérdéseit vizsgáló európai csoport véleményt adott közre a nanogyógyászat etikai aspektusairól [7].

(7) Az új és újonnan azonosított egészségügyi kockázatok tudományos bizottsága 2006 márciusában, az egyik korábbi véleménye kapcsán lefolytatott nyilvános konzultáción felmerült észrevételek nyomán, módosított véleményt fogadott el a mesterségesen előállított és járulékos, nanotechnológiát tartalmazó termékek potenciális kockázatainak értékelésére felhasználható meglévő módszerek alkalmasságáról [8].

[1] COM(2000) 6, 2000. január 18.
[2] COM(2007) 161, 2007. április 4.
[3] COM(2000) 1, 2000. február 2.
[4] COM(2004) 338, 2004. május 12.
[5] 12487/04. sz. dokumentum.
[6] COM(2005) 243, 2005. június 7.
[7] Az Európai Etikai Csoport 21. sz. véleménye, 2007. január 17.
[8] SCENIHR/002/05, 2006. március 10.

(8) Az Európai Tanács 2006 júniusában felülvizsgálta és finomhangolta a fenntartható fejlődésre vonatkozóan a 2001. júniusi göteborgi csúcstalálkozón útjára indított közösségi stratégiát, és a környezet és az egészség védelmét, valamint a szegénység felszámolását állította annak középpontjába.

(9) A Tanács (Versenyképesség) 2007. november 23-i következtetéseiben [1] elismerte a nanotudományban és a nanotechnológiában érdekelt valamennyi fél közötti szinergia és együttműködés előmozdításának szükségességét, egyaránt ideértve a tagállamokat, a Bizottságot, a felsőoktatást, a kutatóközpontokat, az ipart, a pénzügyi szervezeteket, a nem kormányzati szervezeteket és a társadalom egészét.

(10) Az európai nanotechnológiai cselekvési terv végrehajtásáról a Bizottság első ízben 2007-ben adott jelentést [2]. Ebben a jelentésében a Bizottság előirányozta egy önkéntes jellegű, a felelősségteljes nanotudományi és nanotechnológiai kutatás tekintetében alkalmazandó magatartási kódex elfogadását.

(11) Ez az ajánlás – az egész társadalom érdekét szem előtt tartó, integrált, biztonságos és felelősségteljes európai nanotudományi és nanotechnológiai kutatás ügyének segítése érdekében – megállapítja az említett magatartási kódexet.

(12) Az ebben az ajánlásban felvázolt általános elvek és cselekvési szempontok nyilvános konzultáció eredményeként jöttek létre.

(13) Ez az ajánlás lehetőséget ad arra, hogy a tagállamok további kezdeményezéseket tegyenek az Európai Unióban megvalósuló nanotudományi és nanotechnológiai kutatás biztonságos, etikus és fenntartható kereteinek kialakítása érdekében.

(14) Ez az ajánlás egyben a megfelelő szintű tagállamközi koordinációhoz is hozzá kíván járulni, ennek révén pedig biztosítani kívánja a nanotudományi és a nanotechnológiai kutatásban érdekelt valamennyi fél között európai és nemzetközi szinten meglévő szinergiák optimális kihasználását,

AJÁNLJA:

1. A tagállamok, amikor a fenntartható nanotudományi és nanotechnológiai (a továbbiakban: N + N) kutatásra vonatkozóan, a Bizottság nanotechnológiai stratégiájával és cselekvési tervével összhangban saját stratégiájukat megfogalmazzák, elfogadják és végrehajtják, iránymutatásként vegyék figyelembe a mellékletben található, a felelősségteljes nanotudományi és nanotechnológiai kutatás tekintetében alkalmazandó magatartási kódexben meghatározott általános elveket és cselekvési szempontokat.

2. A tagállamok, amikor – az N + N-re alkalmazandó, már meglévő iránymutatások, helyes gyakorlat és szabályok figyelembevételével – nemzeti jogukban megállapított kutatási és fejlesztési stratégiáikat végrehajtják, illetőleg ágazati és intézményi kutatási és fejlesztési előírásokat fogalmaznak meg, törekedjenek ezen általános elvek és cselekvési szempontok követésére.

3. Ezeket az általános elveket és kutatási szempontokat a tagállamok tekintsék az intézményi minőségbiztosítási mechanizmusok szerves részének, ennek érdekében használják fel őket eszközként a nemzeti, illetőleg regionális finanszírozási rendszerek támogatási feltételeinek meghatározásában, és alkalmazzák őket a közszervezetek pénzügyi ellenőrzése, tevékenységének figyelemmel kísérése és értékelése keretében.

4. A tagállamok bátorítsák a magatartási kódex önkéntes alkalmazására a nemzeti és a regionális hatóságokat, a munkáltatókat és a kutatásfinanszírozó szervezeteket, a kutatókat, valamint minden más olyan magánszemélyt és civil társadalmi szervezetet, amely részt vesz vagy érdekelt az N + N-kutatásban; tegyenek erőfeszítéseket azoknak a lépéseknek a megtételére, amelyek révén hozzájárulhatnak egy támogató kutatási környezet kialakításához, ezen keresztül pedig az N + N-ben rejlő lehetőségek biztonságos, etikus és eredményes kiaknázásához.

5. A tagállamok működjenek együtt a Bizottsággal ezen ajánlás kétévente történő felülvizsgálata érdekében, és kísérjék figyelemmel, hogy az érintettek mennyire alkalmazzák a magatartási kódexben foglaltakat.

6. A közösségi szinten elvégzett hasonló munka figyelembevételével szülessék a tagállamok részvételével megállapodás a magatartási kódex betartása és alkalmazása mérési kritériumainak meghatározásáról.

7. A tagállamok, amikor harmadik országokkal a kutatási stratégiák és tevékenységek tárgyában fennálló kétoldalú megállapodások keretében, illetőleg nemzetközi szervezetekben betöltött tagságukból fakadóan kutatási stratégiákra tesznek javaslatot és döntéseket hoznak, vegyék kellő mértékben figyelembe az ezen ajánlásban foglaltakat, és ezzel összefüggésben lépéseiket kellő mértékben hangolják össze más tagállamokkal és a Bizottsággal.

8. Annak érdekében, hogy a nyilvánosság jobban megérthesse az új technológiák fejlesztését és abba jobban bekapcsolódhasson, ez az ajánlás szolgáljon eszközül az irányítás valamennyi szintjén a politikai döntéshozók, kutatók, iparági képviselők, etikai bizottságok, civil társadalmi szervezetek és a társadalom széles rétegei közötti párbeszéd bátorításához.

[1] 14865/07. sz. dokumentum.
[2] COM(2007) 505, 2007. szeptember 6.

9. A tagállamok 2008. június 30-ig, majd azt követően évente tájékoztassák a Bizottságot az ezen ajánlás alapján meghozott intézkedéseikről és ezen ajánlás alkalmazásának első eredményeiről, továbbá ismertessék helyesnek tartott gyakorlati megoldásaikat.

Kelt Brüsszelben, 2008. február 7-én.

a Bizottság részéről
Janez POTOČNIK
a Bizottság tagja

MELLÉKLET

A felelős nanotudományi és nanotechnológiai kutatás magatartási kódexe

Ez a magatartási kódex olyan iránymutatást ad a tagállamoknak, a munkáltatóknak, a kutatásfinanszírozóknak, a kutatóknak és – általában véve – a nanotudomány és a nanotechnológia (a továbbiakban: N + N) kutatásában részt vevő, illetőleg érdekelt valamennyi magánszemélynek és civil társadalmi szervezetnek (a továbbiakban együtt: valamennyi érdekelt), amely elősegíti a Közösségben az N + N felelősségteljes és nyitott szemléletű kutatását.

Ez a magatartási kódex kiegészíti a hatályos szabályozást. Nem korlátozza, sem más módon nem befolyásolja a tagállamok lehetőségeit abban, hogy az N + N kutatása számára az e magatartási kódexben meghatározottnál szélesebb körű védelmet biztosítsanak.

Kívánatos, hogy az ezen magatartási kódexet magukénak valló érdekeltek – az adott esetnek megfelelően – az Európai Unió Alapjogi Chartájában meghatározott elvekből is merítsenek ihletet.

A magatartási kódexet a Bizottság rendszeresen figyelemmel kíséri, és – az N + N területén világszerte megfigyelhető fejlemények és az N + N európai társadalomban betöltött szerepének figyelembevétele érdekében – kétévente felülvizsgálja.

1. **Hatály és cél**

A magatartási kódex felkéri valamennyi érdekeltet, hogy – a Bizottság N + N-re vonatkozó stratégiájával és cselekvési tervével összhangban – cselekedjen felelősségteljes módon és működjön egymással együtt annak biztosítása érdekében, hogy a Közösségben az N + N kutatása biztonságos, etikus és hatékony keretek között történjen, és hozzájáruljon a fenntartható gazdasági, társadalmi és környezeti fejlődéshez.

A magatartási kódex az európai kutatási térségen belül az N + N kutatására irányuló valamennyi tevékenységre vonatkozik.

A magatartási kódex önkéntes. Olyan általános elveket és iránymutatásokat fogalmaz meg, amelyeket valamennyi N + N-érdekeltnek kívánatos tevékenyen alkalmaznia. Célja, hogy elősegítse és támogassa az N + N-re vonatkozóan 2005–2009-re elfogadott európai cselekvési tervben körvonalazott, szabályozáson és a szabályozástól különböző eszközökön alapuló megközelítésmódok érvényesülését, ennek érdekében javítsa a hatályos szabályozás végrehajtását, és segítse a tudományos jellegű bizonytalanságok kezelését.

A magatartási kódexnek célja továbbá, hogy alapot szolgáltasson Európa számára a harmadik országokkal és a nemzetközi szervezetekkel folytatott párbeszédhez.

2. **Fogalommeghatározások**

E magatartási kódex alkalmazásában:

a) „nanoobjektum”: elismert nemzetközi terminológia hiányában a „nanoobjektum” általános szakkifejezés e magatartási kódex alkalmazásában az N + N kutatásának eredményeként előálló termékeket jelöli. Magában foglalja a nanorészecskéket és ezek nanoléptékű halmazait, a nanorendszereket, a nanoanyagokat, a nanostruktúrájú anyagokat és a nanotermékeket;

b) „az N + N kutatása”: az e dokumentumban alkalmazott tág értelemben „az N + N kutatása” magában foglal minden olyan kutatási tevékenységet, amely az anyaggal nanoléptékben (1–100 nm-es nagyságrendben) foglalkozik. Kiterjed valamennyi, ember által előállított nanoobjektumra, függetlenül attól, hogy az adott objektum szándékos tevékenység eredményeként vagy akaratlanul jött-e létre. E magatartási kódex hatálya nem terjed ki a természetben előforduló nanoobjektumokra. Az N + N kutatása a legalapvetőbb kutatástól az alkalmazott kutatásig, a technológiafejlesztésig, valamint a tudományos tanácsadást, a szabványosítást és a szabályozást támogató pre- és konormatív kutatásig terjedő kutatási tevékenységeket foglalja magában;

c) „N + N-érdekeltek”: a tagállamok, a munkáltatók, a kutatásfinanszírozók, a kutatók és – általában véve – az N + N kutatásában részt vevő, illetőleg érdekelt valamennyi magánszemély és civil társadalmi szervezet;

d) „civil társadalmi szervezet”: e magatartási kódex alkalmazásában civil társadalmi szervezet minden olyan jogalany, amely nem kormányzati szervezetként, nonprofit alapon működik, nem képvisel kereskedelmi érdeket, és közös közérdekű cél elérésére törekszik.

3. **Általános elvek**

Ez a magatartási kódex olyan általános elveken nyugszik, amelyek érvényesülése érdekében valamennyi érdekeltnek tevőlegesen fel kell lépnie.

3.1. *Jelentőségteljesség*

Az N + N kutatására irányuló tevékenységnek közérthetőnek kell lennie. Az N + N kutatására irányuló tevékenységet – a megtervezés, a kivitelezés, a terjesztés és a felhasználás tekintetében egyaránt – az alapjogok tiszteletben tartásával, az egyes ember és a társadalom jólétének érdekét szem előtt tartva kell folytatni.

3.2. *Fenntarthatóság*

Az N + N kutatására irányuló tevékenységnek biztonságosnak és etikusnak kell lennie, és – a Közösség fenntarthatósági célkitűzéseit szolgálva, hozzájárulva az ENSZ millenniumi fejlesztési céljainak ([1]) eléréséhez – hozzá kell járulnia a fenntartható fejlődéshez. Sem a jelenben, sem a jövőben nem károsíthat, biológiailag, fizikailag vagy morálisan nem fenyegethet embereket, állatokat, növényeket vagy a környezetet.

3.3. *Elővigyázatosság*

Az N + N kutatására irányuló tevékenységet az elővigyázatosság elvével összhangban kell végezni; előre kell jelezni az N + N-kutatás eredményeinek lehetséges környezeti, egészségügyi és biztonsági hatásait, megfelelő, a védelem szintjével arányos óvintézkedéseket kell tenni, ugyanakkor azonban a társadalom és a környezet javát szem előtt tartva bátorítani kell a haladást.

3.4. *Nyitottság*

Az N + N kutatására irányuló tevékenység kereteinek meghatározása során biztosítani kell a valamennyi érdekelt irányában való nyitottság, az átláthatóság, valamint a tájékozódáshoz fűződő, jogszabályban elismert jogok tiszteletben tartásának elvét. Biztosítani kell, hogy a döntéshozatali folyamatokban az N + N kutatásában részt vevő és az N + N kutatása által érintett valamennyi érdekelt részt vehessen.

3.5. *Kiválóság*

Az N + N kutatására irányuló tevékenységnek a legmagasabb tudományos színvonalat kell képviselnie, így különösen igazodnia kell a kutatás kikezdhetetlenségét támogató és a helyes laboratóriumi gyakorlattal ([2]) kapcsolatos elvárásokhoz.

3.6. *Innováció*

Az N + N kutatására irányuló tevékenység kereteinek meghatározása alkalmával az innováció és a gazdasági növekedés érdekében a lehető legnagyobb mértékben bátorítani kell a kreativitást, a rugalmasságot és a tervezhetőséget.

3.7. *Elszámoltathatóság*

A kutatóknak és a kutatószervezeteknek mindenkor elszámoltathatóknak kell lenniük az általuk végzett N + N-kutatás által a mostani és a jövőbeni generációkra gyakorolt társadalmi, környezeti és egészségügyi hatásokért.

4. **Iránymutatás a teendőkkel kapcsolatban**

Az ebben a pontban meghatározott iránymutatások a 3. pontban ismertetett általános elveken alapulnak. Céljuk, hogy útmutatást adjanak a kutatási tevékenység kereteinek helyes meghatározása, az elővigyázatosság elvének kívánatos mértékű tiszteletben tartása, valamint a magatartási kódex széles körű terjesztése és helyes figyelemmel kísérése tekintetében. Az alábbiakban megjelöljük a legfontosabb felelősségi köröket, azonban az elvek gyakorlati megvalósításához az N + N területén működő valamennyi érdekeltnek – a lehetőségekhez mérten, saját feladatkörén belül – hozzá kell járulnia.

4.1. *Az N + N kutatása kereteinek helyes meghatározása*

Az N + N kutatása kereteinek helyes meghatározása során figyelembe kell venni valamennyi érdekelt azon igényét és óhaját, hogy tudatában lehessen az N + N-nel kapcsolatos valamennyi konkrét kihívásnak és lehetőségnek. A jövőbeli, ma még nem látható kihívások és lehetőségek tekintetében ki kell alakítani a felelősségérzet általános kultúráját.

4.1.1. Kívánatos, hogy a tagállamok együttműködjenek a Bizottsággal egy olyan, az N + N kutatásával kapcsolatos, közösségi szintű, nyitott, plurális vitafórum fenntartásában, amely ösztönzi az N + N kutatásával kapcsolatos társadalmi vitát, bátorítja az aggályok és a remények meghatározását és megvitatását, és elősegíti a lehetséges kezdeményezések és megoldások kialakítását. Ennek megfelelően a tagállamoknak javítaniuk kell az N + N kutatásával kapcsolatos előnyök, kockázatok és bizonytalansági tényezők nyilvánosság felé való kommunikálását. Különös figyelmet kell szentelni a népesség fiatalabb és idősebb tagjainak.

4.1.2. A szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogok kellő tiszteletben tartása mellett a tagállamok, az N + N kutatását finanszírozó szervezetek, a kutatószervezetek és a kutatók tegyék könnyen hozzáférhetővé és érthetővé mind a hétköznapi ember, mind a kutatóközösség számára az N + N-nel kapcsolatos tudományos ismeretek összességét és a kapcsolódó információkat, így különösen a vonatkozó szabványokat, megjelöléseket, címkéket, hatásvizsgálatokat, előírásokat és jogszabályokat.

([1]) Az ENSZ millenniumi nyilatkozata, 55/2. sz. közgyűlési határozat, 2000.9.8.
([2]) A 2004/9/EK és a 2004/10/EK irányelv.

4.1.3. Kívánatos, hogy a tagállamok a szellemi tulajdon védelmének kellő tiszteletben tartásával bátorítsák a magán- és a közszektorban működő laboratóriumokat az N + N kutatása terén kialakított legjobb gyakorlati megoldásaik cseréjére.

4.1.4. Kívánatos, hogy az N + N kutatásában részt vevő kutatószervezetek és kutatók gondoskodjanak arról, hogy a tudományos adatok és eredmények a kutatóközösségen kívüli, széles körű terjesztést megelőzően – érthetőségük és kiegyensúlyozott bemutatásuk érdekében – megfelelő szakmai értékelésen essenek át.

4.1.5. Az N + N kutatásában rejlő lehetőségekre való tekintettel kívánatos, hogy a tagállamok és az érintett kutatóintézetek gondoskodjanak arról, hogy az N + N kutatása a lehető legkikezdhetetlenebb tudományos eszközökkel történjen. Az N + N kutatása terén fel kell venni a harcot a megkérdőjelezhető gyakorlat ellen (amely nem korlátozódik az adatok jogosulatlan átvételére, meghamisítására és színlelt előállítására), mert az egészségügyi, biztonsági és környezeti szempontból kockázatokat hordoz magában, csökkenti a nyilvánosság bizalmát, és lassítja a kutatásból származó javak terjesztését. Kívánatos, hogy azok a magánszemélyek, akik tisztátalan magatartásra hívják fel a figyelmet, munkáltatóik, valamint a nemzeti vagy a regionális jog részéről védelemben részesüljenek.

4.1.6. Kívánatos, hogy a tagállamok gondoskodjanak arról, hogy az N + N kutatására alkalmazandó hatályos törvényi és rendeleti rendelkezések alkalmazása a humán- és a pénzügyi erőforrások szempontjából ne szenvedjen hiányt. Kívánatos, hogy az N + N kutatására irányuló tevékenységet végző szervezetek átlátható módon tegyenek tanúbizonyságot arról, hogy teljesítik az irányadó jogi követelményeket.

4.1.7. Kívánatos, hogy a nemzeti és a helyi etikai bizottságok és illetékes hatóságok értékeljék a kettős felhasználású nanotechnológiai kutatásra vonatkozó etikai felülvizsgálati követelmények alkalmazásának módját. Kívánatos, hogy ezek a szervek foglalkozzanak különösen az emberi egészséggel kapcsolatos, az előzetes tájékoztatás alapján történő beleegyezésre és a kutatási eredmények közzétételére vonatkozó esetleges korlátozások alapjogi vonatkozásaival.

A nyitott megközelítés támogatása

4.1.8. Az N + N kutatásának fő irányvonalairól nyitott módon kívánatos dönteni, valamennyi érdekeltnek meg kell adni a lehetőséget, hogy hozzájáruljon az ilyen célú előzetes eszmecserékhez.

4.1.9. A tagállamok, az N + N kutatását finanszírozó szervezetek, a kutatószervezetek és a kutatók már a kezdeti szakaszban, részvételen alapuló előrejelzés révén vegyék figyelembe a kutatás tárgyát képező technológiák vagy objektumok jövőbeli hatásait. Ez lehetőséget adhat olyan megoldások kifejlesztésére, amelyek később kezelhetik az új objektum vagy technológia felhasználásának esetleges kedvezőtlen hatásait. Az említett előrejelzés keretében az alkalmasnak mutatkozó mértékben célszerű egyeztetni az illetékes etikai bizottságokkal.

4.1.10. Kívánatos, hogy maga az N + N kutatása is nyitott legyen valamennyi érdekelt hozzájárulása előtt, akiknek ehhez – annak érdekében, hogy a küldetésük és megbízatásuk szabta keretek között aktívan részt vehessenek a kutatási tevékenységben – kellő tájékoztatást és támogatást kell kapniuk.

Legfontosabb prioritások

4.1.11. A kutatással kapcsolatos információk kommunikálásának megkönnyítése érdekében kívánatos, hogy a kutatást felügyelő hatóságok és a szabványosító testületek törekedjenek az N + N szabványos terminológiájának alkalmazására. A tudományos adatok összehasonlíthatóságának érdekében kívánatos továbbá törekedniük a mérési eljárások szabványosítására, illetőleg megfelelő referenciaanyagok használatára.

4.1.12. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek az N + N kutatásának megfelelő részét kockázatelemzési módszerek és eszközök kidolgozására, a nanoléptékű mérési eljárások finomítására és a szabványosításra fordítsák. Ebben az összefüggésben kívánatos különös figyelmet fordítani a második generációs, aktív nanostruktúrák kockázatainak elemzését lehetővé tévő módszerek kidolgozására.

4.1.13. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó testületek és szervezetek az N + N kutatásának azokat a területeit bátorítsák, amelyek a legszélesebb körben ígérnek kedvező hatásokat. Elsőbbséget kell adni a lakosság, a környezet, a fogyasztók és a munkavállalók védelmét szolgáló, illetőleg az állatkísérletek kiváltását, számának csökkentését vagy módszereinek finomítását célzó kutatásnak.

4.1.14. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek a rendelkezésre álló legjobb tudományos adatok alapján kiegyensúlyozott elemzéseket végezzenek és tegyenek közzé a finanszírozható kutatási területek lehetséges költségeiről, kockázatairól és eredményeiről.

Tilalmak és korlátozások

4.1.15. Nem kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek olyan területek kutatását finanszírozzák, amelyek – akár a kutatás, akár a fejlesztés szakában (pl. potenciálisan patogén mesterséges vírusok) – alapjogok vagy alapvető etikai elvek megsértését vonják maguk után.

4.1.16. Nem kívánatos, hogy az N + N kutatásában részt vevő kutatószervezetek olyan kutatást végezzenek, amelynek célja az ember tulajdonságainak nem gyógyászati célú feljavítása, függetlenül attól, hogy ez függőséget eredményez-e, vagy csupán az emberi test teljesítményének jogellenes feljavítását szolgálja.

4.1.17. Amíg a hosszú távú biztonsággal kapcsolatban nem készülnek kockázatelemző tanulmányok, kívánatos kerülni azokat a kutatási tevékenységeket, amelyek nanoobjektumoknak az emberi testben való szándékos elhelyezésével, illetőleg élelmiszerekben (különösen csecsemőknek szánt élelmiszerekben), takarmányokban, gyermekjátékszerekben, kozmetikai termékekben és egyéb olyan termékekben való elhelyezésével járnak, hogy ezzel emberi vagy környezeti expozíciót eredményeznek.

4.2. *Az elővigyázatosság elvének kívánatos mértékű tiszteletben tartása*

Tekintettel arra, hogy a nanoobjektumok környezeti és egészségügyi hatásaival kapcsolatban hiányosak az ismereteink, kívánatos hogy a tagállamok az elővigyázatosság elvét követve az N + N kutatása során védelmet biztosítsanak nemcsak azoknak a kutatóknak, akik elsőként kerülnek kapcsolatba nanoobjektumokkal, hanem más szakembereknek, a fogyasztóknak, a lakosságnak és a környezetnek is.

4.2.1. Kívánatos, hogy az N + N kutatásában részt vevő felsőoktatási hallgatók, kutatók és kutatószervezetek különleges, a manipuláció tárgyát képező nanoobjektumok egyedi jellemzőihez igazodó egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi intézkedéseket tegyenek. A munkahelyi egészségvédelemmel és biztonsággal kapcsolatos, a 2007-től 2014-ig terjedő időszakra vonatkozó közösségi stratégiával [1] összhangban különös iránymutatásokat kell kidolgozni a nanoobjektumok által okozott megbetegedések megelőzéséről.

4.2.2. Kívánatos, hogy az N + N kutatásában részt vevő kutatószervezetek kövessék az osztályba sorolás és a címkézés területén meglévő helyes gyakorlatot. Tekintettel arra, hogy a nanoobjektumok méretük miatt különleges tulajdonságokkal rendelkezhetnek, kívánatos hogy az N + N kutatásában részt vevő kutatószervezetek kutatást végezzenek olyan rendszerek kialakítása céljából (ideértve egyebek mellett különleges piktogramok kidolgozását) is, amelyek a kutatókat és a kutatás céljára felhasznált helyiségekben várhatóan nanoobjektumokkal kapcsolatba kerülő személyeket általában (például a biztonsági és a sürgősségi szolgálatok dolgozóit) tájékoztatják, és ezzel lehetővé teszik, hogy az érintettek feladataik végzése során megtehessék a szükséges és megfelelő védekezési intézkedéseket.

4.2.3. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek – a köz- és a magánszektorban egyaránt – az N + N kutatására irányuló pályázatok benyújtását kockázatértékelés bemutatásához kössék.

4.2.4. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek programjai tartalmazzák az N + N lehetséges társadalmi, környezeti és egészségügyi hatásainak egy alkalmas időszakon keresztül történő nyomon követését.

Az elővigyázatossági elv követésének magában kell foglalnia a tudományos ismeretek hiányosságainak csökkentését, ennek érdekében további kutatási és fejlesztési tevékenység végzését egyebek mellett a következő kérdésekben:

4.2.5. Kívánatos, hogy a kutatásfinanszírozó szervezetek az N + N kutatásának megfelelő részét azon lehetséges, a környezetet és az emberi egészséget érintő kockázatok megértésére fordítsák, amelyeket a nanoobjektumok teljes életciklusuk alatt, létrehozásuktól élettartamuk végéig – az újrafeldolgozást is ideértve – okoznak.

4.2.6. Kívánatos, hogy az N + N kutatásában részt vevő kutatószervezetek és kutatók olyan összehangolt egyedi tevékenységeket kezdeményezzenek az N + N kutatása terén, amelyek révén jobban megismerhetők az ember által előállított és a természetben előforduló nanoobjektumok toxikológiai és ökotoxikológiai hatásait meghatározó alapvető biológiai folyamatok. Az – akár kedvező, akár kedvezőtlen, akár semleges – biológiai hatásokra vonatkozó adatokat és eredményeket megfelelő validálás után indokolt széles körben közzétenni.

4.2.7. Kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek olyan összehangolt egyedi tevékenységeket kezdeményezzenek, amelyek révén jobban megismerhetők az N + N által újonnan megnyitott területek etikai, jogi és társadalmi hatásai. Különös figyelmet kell fordítani az információs és kommunikációs technológiákra, a biotechnológiára, valamint e területek és a kognitív tudományok, illetőleg az N + N konvergenciájára.

4.3. *A magatartási kódex széles körű terjesztése és figyelemmel kísérése*

4.3.1. Kívánatos, hogy a tagállamok – a nemzeti és a regionális kutatásfinanszírozó közszerveken keresztül – támogassák e magatartási kódex széles körű terjesztését.

4.3.2. E magatartási kódex léte mellett kívánatos, hogy az N + N kutatását finanszírozó szervezetek gondoskodjanak arról, hogy az N + N kutatói tudatában legyenek valamennyi irányadó jogi rendelkezésnek, illetőleg etikai és társadalmi keretnek.

4.3.3. Indokolt gondoskodni e magatartási kódex teljes Közösségre kiterjedő figyelemmel kíséréséről; ennek érdekében kívánatos, hogy a tagállamok együttműködjenek a Bizottsággal a figyelemmel kísérés végrehajtásához és a többi tagállammal fennálló szinergiák garantálásához nemzeti szinten szükséges intézkedések kidolgozásában.

---

[1] COM(2007) 62, 2007.2.21.