

Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye – Tárgy: A tárgyak internete

(2009/C 77/15)

2008. február 7-én az Európai Bizottság úgy határozott, hogy az Európai Közösséget létrehozó szerződés 262. cikke alapján kikéri az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményét a következő tárgyban:

A tárgyak internete.

A bizottsági munka előkészítésével megbízott „Közlekedés, energia, infrastruktúra és információs társadalom” szekció 2008. július 16-án elfogadta véleményét. (Előadó: Daniel RETUREAU).

Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság 2008. szeptember 17–18-án tartott 447. plenáris ülésén (a szeptember 18-i ülésnapon) 118 szavazattal, 1 tartózkodás mellett elfogadta az alábbi véleményt.

1. Következtetések és ajánlások

Az EGSZB azt javasolja, hogy az Európai Bizottság

1.1 Fektessen be a kutatásba, és támogassa az információk terjesztését (például a korábbi uniós elnökségi eseményekkel kapcsolatban), valamint a normák rögzítésére irányuló tevékenységeket, tekintettel a tárgyak internetének jelentőségére.

1.2 Hozzon intézkedéseket a technológia bevezetését akadályozó tényezők kiküszöbölése érdekében.

1.3 Mérje fel, hogy vajon a központosított rendszerek képesek lesznek-e a tárgyak internetétől várt forgalom volumenének kezelésére, és hogy a (nevek és szolgáltatások) helyi irányítása megfelelőbb módszer-e a tömeges bevezetés kezelésére.

1.4 Vizsgálja meg, hogy a jelenlegi irányelvek megfelelően kezelik-e adatvédelmet és a biztonsági követelményeket, vagy új jogalkotási intézkedésekre van-e szükség.

1.5 Mérlegelje néhány olyan európai laboratórium létesítésének szükségességét, amelyeket közösen finanszíroznak az egyetemek és a magánvállalkozások, hogy a kutatási eredményeket Európában használják fel, és a kutatók ne vándoroljanak a világ más részein (USA) levő kutatóintézetekhez és kutatási vállalkozásokhoz.

1.6 Vizsgálja meg az elektromágnesességgel kapcsolatos esetleges kockázatokat – óvatosan kell eljárni a sok hullámleolvasót tartalmazó új környezetekkel kapcsolatban, különös tekintettel az ott dolgozó munkavállalókra. Az esetleges kockázatokról tájékoztatni kell őket, és gondoskodni kell a védőeszközök meglétéről. Ezt a kérdést viszont komolyan, tudományos tanulmányok segítségével kell értékelni.

1.7 Ne feledkezzen meg arról, hogy a technológiai fejlődésnek az embereket kell szolgálnia, és értékelni kell a kérdéssel kapcsolatos etikai kockázatokat.

1.8 A transzeurópai szolgáltatások esetében az Európai Bizottságnak vagy annak a független közigazgatási hatóságnak,

amely a jövőben esetleg a spektrumot szabályozza, mérlegelni kell a tárgyak internetének spektrumszükségeit.

1.9 A kutatásra kulcsfontosságú szerep hárul a tárgyak internetével kapcsolatos jövőbeli, valós idejű alkalmazások kezelésére szolgáló számítási kapacitás biztosítására irányuló verseny megnyerésében.

2. Az Európai Bizottság javaslatai

2.1 Az RFID-címkékről 2007-ben elfogadott közleményt⁽¹⁾, valamint a témával kapcsolatban tavaly novemberben Lisszabonban megrendezett konferenciát követően az Európai Bizottság e közleménnyel a következő szakaszba – a tárgyak internetének szakaszába – lép⁽²⁾.

2.2 Említést érdemel, hogy az elmúlt években az EGSZB számos közleményt és kezdeményezést dolgozott ki⁽³⁾: az i2010 programról időközi jelentés készült⁽⁴⁾.

3. Észrevételek és elemző megjegyzések**3.1 Bevezetés**

3.1.1 Az IT fejlődése kulcsfontosságú kihívás társadalmaink számára, annál is inkább, mivel egységes piacával Európa alkalmas arra, hogy a digitális gazdaság kiemelt fontosságú régiójává váljék, amennyiben megfelelő összegeket fordít az alapkutatásokra és a K+F-re, továbbá e jövőbeli internet irányításának politikai szintjének is kellő figyelmet szentel.

⁽¹⁾ COM(2007) 96 végleges, A Bizottság Közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának – Rádiófrekvenciás azonosítás (RFID) Európában: lépések egy politikai keret felé.

⁽²⁾ Ld. „Towards an RFID policy for Europe” (A rádiófrekvenciás azonosításra vonatkozó európai politika felé), szeminárium kiadvány, szerk.: Maarten VAN de VOORT és Andreas LIGTVOET, 2006. augusztus 31.

⁽³⁾ Például az EGSZB „Rádiófrekvenciás azonosítás” (RFID) című véleménye, előadó: Peter MORGAN, HL C 256., 2007.10.27., 66. o. – TEN/293.

⁽⁴⁾ Közlemény: „Előkészületek Európa digitális jövőjéhez – az i2010 féltidős értékelése” COM(2008) 199 végleges.

3.1.2 A növekedés és a versenyképesség jelentős mértékben függ tőle, és legfőbb ideje, hogy ennek a fajta internetnek a politikai irányítási szintjén is történjenek lépések, fejlesztve ugyanakkor a technológiákat, bővítve a beruházásokat, valamint a nélkülözhetetlen ismereteket és szakértelmet.

3.1.3 Az internet, még az interaktív és mobil WEB2 jelenlegi időszakában is, több százezer szerver és router – azaz vezetékkel vagy optikai szállal összekötött számítógép – globális hálózatára épül; de a mobilterminálú kapcsolódások, amilyen a mobiltelefon és az internetes táblaszámítógép, elektromágneses hullámokkal működnek, és gyorsan bővülnek. Kapcsolódási standardjaik különbözőek (3G, 3G+-HSPDA, Edge, WiFi, WiMax)

3.1.4 A WEB2 interaktív; a felhasználó egyben a tartalom létrehozója is, akár egyénileg, akár együttműködésre épülő formákban (Wikipedia enciklopédia, ingyenes szoftverek stb.). Számos kkv foglalkozik szoftverek és kreatív tartalmak készítésével, főleg pedig igen különféle szolgáltatásokat nyújt (hálózatok felszerelése és karbantartása, informatikai biztonság, képzések stb.).

3.1.5 Az informatikai áramkörtől a parányibbak, ugyanakkor mind bonyolultabbá válnak, energiafogyasztásuk pedig csökken. Egyre könnyebb mobilterminálokban helyezik el őket, ahol a szoftverek és a számítási teljesítmény felhasználásának a telefon, az internethozzáférés és a földrajzi lokalizálás (Sirf-3 csip) integrálása a célja.

3.2 A tárgyak internete felé

3.2.1 A tárgyak internetének alkalmazása bonyolult technológiai környezetben kezdődik meg, a WEB2 és az alábbi egyéb, többnyire már létező technológia alapján, amelyek egyesítése jelentős szakaszt jelent a tárgyak internete felé vezető úton:

- az Ipv6 ⁽⁵⁾, HTTP ⁽⁶⁾, FTP stb. protokoll. és egy új, univerzális HTML 5 szabvány a weblapok leolvasására (ez még kidolgozásra vár),
- az RFID ⁽⁷⁾-címkék és az adatbázisokat összekötő rádiófrekvenciás leolvasók,
- a földrajzi lokalizáció (GPS és nemsokára a Galileo),
- az összekapcsolt hálózatok és az adattároló kapacitások,
- a mesterséges intelligencia, mindenekelőtt a web 3-on (szemantikai web, amelynek nyelveze közelebb áll majd a természetes nyelvhez) és a gépek közötti adatcsere kezelésére,

⁽⁵⁾ 6. verziójú internetprotokoll.

⁽⁶⁾ A hipertext átviteli protokoll (HTTP) az intraneteken és a World Wide Weben történő információátvitelre szolgáló kommunikációs protokoll. Eredetileg arra szolgált, hogy segítségével hipertextes lapokat lehessen az interneten közzétenni és visszakeresni.

⁽⁷⁾ Radio Frequency Identification (rádiófrekvenciás azonosítás).

– a nanotechnológiák, különösen a mikroprocesszorokra történő alkalmazás esetében,

– a 2D címkék (vonalkódok, Datamatrix), amelyeket továbbra is alkalmazni lehet, különösen úgy, hogy gazdag tartalmat Datamatrix-szal kódolt internetcímmel kapcsolnak össze, amelyet közvetlenül a weblaphoz kapcsolódó mobilterminállal fényképeznek le (különféle – idegenforgalmi, reklámjellegű, tájékoztatási célú stb. – felhasználási formák).

3.2.2 A jövő hálózati elemeinek erősödése során a nagymértékben párhuzamos informatika egyre növekvő szerepet tölt be; több száz vagy ezer processzor működhet párhuzamosan ⁽⁸⁾, nem pedig egymás utáni műveletekben, aminek a nyomán jelentősen meggyorsulhatnak a számítások, így bonyolult, egyidejű virtuális világegyetemeket lehet tervezni; a virtualizálás révén egyébként már sokkal teljesebb módon használható ki a számítógépek teljesítménye oly módon, hogy virtuálisan több gépet működtetnek egyetlen gépen, és ez eltérő felhasználású rendszerek esetében is lehetséges. Ez a technika gyorsan fejlődik.

3.2.3 Európának kétségtelenül fejlesztenie kell a kutatásokat, továbbá magas szintű elméleti és gyakorlati szakképzettséget kell kialakítania ezeken a területeken, hogy visszatartsa azokat a kutatókat, akiket elcsábítanának a nagy amerikai – sőt, nemsokára kínai és indiai – egyetemi és magánlaboratóriumok. Ha nem történnek nagyszabású kezdeményezések a jövő internetének elsajátítására, akkor egyre jobban fenyeget a jelentős technológiai lemaradás veszélye.

3.2.4 A tömegtárolási technológiák gyorsan fejlődnek; feltétlenül szükség van rájuk azokhoz az adatbázisokhoz, amelyek tartalmazzák az internetcímük által meghatározott tárgyak leírását. Ezek a kapacitások – az adatkezelési kapacitásokkal együtt – megnyitják az utat az intelligens internet előtt, amely – az azonosítási tárgyakból és adatbázisokból származó adatok egyesítése és kezelése révén – teljesebb adatbázisokban gyűjti össze az új ismereteket. A hálózat ugyanakkor számítógéppé válik, és olyan programokat tárol, amelyek segítségével adatbázisok vehetők igénybe, és emberi beavatkozásokra, bonyolult kérésekre, jelentések készítésére és egyéb tevékenységekre is lehetőség nyílik.

3.3 Első alkalmazások

3.3.1 Néhány ötlettel kapcsolatban jelenleg végeznek kísérleteket, bizonyos alkalmazásokat pedig már alkalmaznak a jelenlegi eszközökkel például a következő gazdasági szektorokban:

- kiskereskedelem (Wal-Mart)
- az áruszállítás logisztikája és az áruk nyomon követése
- biztonsági kérdések egyes vállalatoknál stb.

⁽⁸⁾ A Stanford Egyetem új, „Pervasive Parallelism Lab” nevű laboratóriumot kezd működtetni, amelyet az USA informatikai ágazatának legnagyobb vállalatai – köztük a HP, az IBM és az Intel – finanszíroznak.

3.3.2 A tárgyakba, például belépőkártyákba, szupermarketekben árusított termékekbe beépített RFID-címkék a viszonylag kis távolságban elhelyezkedő (a távolság az alkalmazott frekvenciától függ) leolvasó számára egyidejűleg hozzáférhetővé teszik az ugyanakkor leolvasott valamennyi tárgy (bevásárlókocsi, konténer) címét és jellemzőit, és levonják a szükséges következtetéseket (vétélár, részletes vámnyilatkozat). Japánban már használnak ilyen rendszert a vásárláshoz – ekkor egy, a mobiltelefonban található másik csippel lehet fizetni, valójában egy többfunkciós terminálról van szó.

3.3.3 Ami a szállítási logisztikát illeti, (a földrajzi lokalizációval összefüggésben) valós időben mindent meg lehet tudni egy teljesítés alatt álló megrendelésről, ideértve a szállítmány földrajzi helyzetét.

3.3.4 A tárgyak internete egyszerre mindenütt jelen van; bárhol, bármikor elérhető internetszolgáltatásról van szó, amelynek esetében a leolvasók által a feldolgozási folyamat különböző szakaszaiban továbbított információk automatikusan kezelhetők.

3.3.5 Bizonyos alkalmazásoknál a tárgyak kommunikálnak, a hálózat „tanul”, és képes megfelelő döntéseket hozni, például a domotikai alkalmazások esetében: ilyen többek között a személyek biofelismerése, az ajtónyitás, a ház és annak ellátására vonatkozó döntések végrehajtása, a fűtés és a szellőztetés, valamint a gyermekekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések kezelése.

3.3.6 A bizonyos gépekhez vagy információkhoz történő hozzáférésről ujjlenyomat-leolvasók vagy alakfelismerők dönthetnek.

3.4 A hálózatok mindenütt jelenlévősége és a magánélet védelme és a biztonság

3.4.1 Ezek a megoldások azonban jelentősen veszélyeztetik a magánéletet, az üzleti szféra titkosságát, az ügyfelek és az árukat, illetve szolgáltatásokat nyújtó cégek közötti viszonyt, ugyanis a bárhol igénybe vehető internet megfelelő működéséből az következik, hogy a hálózatok igen sok személyes, sőt, bizalmas és szigorúan magánteremtett adatot tartalmaznak, például az orvosi alkalmazások esetében.

3.4.2 Kérdés, hogy az adatvédelemre vonatkozó jelenlegi közösségi jogi eszközök megfelelnek-e a közeljövő hálózatainak.

3.4.3 Amennyiben nem erősítik meg az érzékeny adatok védelmét és titkosságát, a „mindenütt jelen levő” hálózat teljes átláthatóságot teremthetne a személyek esetében (a házi kedvencként tartott állatoknál már ez a helyzet az európai azonosítási rendszernek köszönhetően).

3.4.4 Különösen a szétszórt adatok keveredésére kell ügyelni, szabályozva a tárgyakra vonatkozó adatok találkozásait és

megtiltva ugyanezt személyekre vonatkozóan; az adatok terjesztése csak előzetes anonimizálásukkal történhet, ami megfosztja érveiktől azokat, akik a magánélet védelmére hivatkozva nem hajlandók szociológiai adatok közlésére; nincs szükség előzetes felhatalmazásra, ha az adatokat az eredmények közzététele előtt anonimizálják, majd statisztikailag feldolgozzák.

3.4.5 A – jogilag meghatározandó – bizalmas adatokat erős kódolással kell védeni, hogy a hozzáférés csak erre felhatalmazott személyek (vagy gépek) számára legyen lehetséges.

3.4.6 Az a kérdés, hogy a hamarosan használatba kerülő, nagy teljesítményű ultramagas frekvenciák ártalmatlanok-e, vagy milyen kockázatokkal járnak, egyelőre nyitott marad, amit az Európai Bizottság is elismer.

3.4.7 A munkavállalók elektromágneses hullámokkal szembeni védelmére vonatkozó jogszabályok könnyen elégtelennek bizonyulhatnak a magas, illetve ultramagas frekvenciáknak való folyamatos kitettség esetében. A tárgykörben készült tanulmányok – amelyek elvileg a mobiltelefonoknak a felhasználók egészségére gyakorolt lehetséges hatásait vizsgálták – nem hoztak meggyőző eredményt. Sürgősen fel kellene gyorsítani, és ki kellene szélesíteni a lehetséges kockázatokról és védekezésről folytatott kutatásokat, mielőtt egyes új generációs típusú címkék fejlesztése „vadon” tovább folytatódna ⁽⁹⁾.

3.4.8 Lehetőleg univerzális, de legalábbis európai szintű szabályokat kell felállítani az RFID-címkék használatával kapcsolatban, amelyek a magánélet védelmét helyezik az előtérbe, és amelyek látóköre talán a „natural persons” (természetes személyek) körén túl is terjedhet, mivel a jelenlegi szabályozás alkalmazása nem egyenletesen történik, és nem terjed ki az RFID-címkék, illetve a tárgyak internete jelenlegi és jövőbeli felhasználásához kapcsolódó valamennyi helyzetre.

3.5 A jövő internete

3.5.1 A jövő internete – amennyiben egyáltalán lehet középtávú előrejelzéseket tenni egy szüntelenül alakuló területen – valószínűleg a web3 és a tárgyak internetének kombinációja lesz.

3.5.2 A jövő internetének különféle elemei nagyrészt már léteznek, továbbfejlesztési szakaszban vannak, vagy most jönnek létre, úgyhogy ez az új internet nemsokára „berobban” a társadalomba, és olyan új paradigma lesz, amely újradefiniálja a mindenütt jelenlevő hálózatok helyét és szerepét a polgárok életében és a gazdasági növekedésben. Olyan folyamat ez, amelynek mértékét még nehéz felbecsülni, ám nagy jelentőségű társadalmi változást idézhet elő, és soha nem látott fejlődés forrása lehet azoknak a vállalkozásoknak és országoknak a számára, amelyek idejében végrehajtják a kutatáshoz, képzéshez,

⁽⁹⁾ Egy, a mobiltelefonokról szóló angol tanulmány szerint a több éven át történő használat is ártalmatlan; a jelentés a <http://www.mthr.org.uk> honlapon érhető el.

valamint a szabványok és az új szolgáltatások létrehozásához szükséges beruházásokat. Ez világszinten módosíthatja a gazdasági és tudományos erőviszonyokat, úgyhogy Európa számára megkerülhetetlen kihívásról van szó.

3.5.3 Végül a tárgyak internete egybeolvasztja a fizikai és a digitális, a valóságos és a virtuális világot; az intelligens tárgyak (smart objects) beépülnek a mindenütt jelenlevő hálózatba (ubiquitous network), amelynek teljes jogú résztvevői, és sokkal nagyobb teret foglalnak el benne, mint a WEB 2 humanista,

részvételen alapuló hálózatában, amely beleolvad a nagymértékben kibővült hálózatba.

3.5.4 Végül az új hálózat – mérete és új tartalmi miatt – irányítási problémákat is felvet, ugyanis a meghatározási követelmények több száz milliárd névre, felhasználandó univerzális szabványra vonatkoznak. Az RFID-t jelenleg magán szabványok és globális EPC-vel (elektronikus termékkódok) működő kereskedelmi kapcsolatok szabályozzák, de vajon ez az út vezet a jövő internetének teljes kibontakozása felé?

Kelt Brüsszelben, 2008. szeptember 18-án.

az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság

elnöke

Dimitris DIMITRIADIS

Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleménye – Tárgy: A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a kreatív online tartalom belső piaci helyzetéről

COM(2007) 836 végleges

(2009/C 77/16)

2008. január 3-án az Európai Bizottság úgy határozott, hogy az Európai Közösséget létrehozó szerződés 262. cikke alapján kikéri az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság véleményét a következő tárgyban:

Az Európai Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának a kreatív online tartalom piaci helyzetéről

A bizottsági munka előkészítésével megbízott „Közlekedés, energia, infrastruktúra és információs társadalom” szekció 2008. július 16-án elfogadta véleményét. (Előadó: Daniel RETUREAU).

Az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság 2008. szeptember 17–18-án tartott, 447. plenáris ülésén (a 2008. szeptember 18-i ülésnapon) 115 szavazattal 1 ellenében, 5 tartózkodás mellett elfogadta az alábbi véleményt.

1. Következtetések és ajánlások

1.1 Fogyasztói jogok

1.1.1 Az EGSZB a fogyasztók jogainak hatékony védelmének harcosa. E tekintetben érdeklődéssel várja, hogy kidolgozásra kerüljön az információs társadalommal összefüggő szolgáltatások fogyasztóinak és felhasználóinak szóló útmutató.

1.1.2 Az EGSZB szerint ennek az útmutatónak legalább a következő szempontokat kell tárgyalnia:

- a hálózat semlegessége a fogyasztók választásának előtérbe helyezése érdekében;
- a személyes adatok megfelelő védelme, illetve fokozott biztonságu elektronikus környezet;
- önkéntes szabályok és bizalmi védjegyek alkalmazása az elektronikus kereskedelemben;

- a fogyasztók jogainak alkalmazhatósága digitális környezetben, kitérve a hozzáférési jogokra, az univerzális szolgáltatásra és a jogszerűtlen kereskedelmi gyakorlatok elleni védelemre is;

- minőségi paraméterek bevezetése az online szolgáltatások számára;

- egyszerű európai űrlap online elérhetővé tétele a tisztességtelenségek bejelentésére;

- online, bíróságon kívüli konfliktusrendezési rendszer.

1.2 Átjárhatóság

1.2.1 Az EGSZB hangsúlyozza, hogy az átjárhatóság központi jelentőségű gazdasági tényező. Megállapítja továbbá, hogy a nyílt szabványok alapvetően az átjárhatóságot szolgálják, és elősegítik a biztonság és a megbízhatóság megerősítését.