

*Dr. Mojzes Imre**

SZELLEMITULAJDON-VÉDELEM A FÉLVEZETŐ- ÉS AZ ELEKTRONIKAI TECHNOLÓGIAI IPARBAN

A szellemi tulajdon a hightech iparág éltető ereje. A félvezető anyagok és berendezések gyártásában tevékenykedő cégek igen jelentős része tagja az ún. SEMI szervezetnek (Semiconductor Equipment and Materials International), amely maga is aktívan hozzájárul a szellemi tulajdon oltalmával kapcsolatos tevékenységhez. Kiterjedt szabványosítási tevékenységet is folytat.

A szervezet tagjainak több mint 90%-a beszámolt arról, hogy tevékenységük során észlelték a szellemi tulajdon-jogok megsértését, beleértve az alapvető termékek, tartalék alkatrészek, kereskedelmi jellegű információk, jogosulatlan védjegyhasználat valamely formáját. A szellemi tulajdon megsértésének több mint felét a cégek komoly vagy nagyon komoly következményekkel járó esetnek minősítették. A cégek arról is beszámoltak, hogy a szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogszabályokat igen nagy arányban szegik meg a vásárlók, azaz a felhasználók és az alkalmazók. A cégek közel 60%-a számolt be arról, hogy jogi akciókat folytattak a szellemi tulajdon védelmében, mindössze 48% volt azonban elégedett ennek eredményeivel. A jogi lépéseket lassúnak, drágának és kimenetüket illetően tervezhetetlennek tartják.

A SEMI-t alkotó 85 cég a teljes félvezetőanyag- és -gyártóberendezés-piac több mint 70%-át fedi le. Ez a piac, amely 2007-ben 83,9 milliárd dollárt tett ki, kb. fele-fele arányban oszlik meg a félvezető anyagok és a gyártóberendezések között. A vizsgálat célul tűzte ki

- a szellemi tulajdonnal kapcsolatos jelenségek, esetek és kihívások vizsgálatát;
- hogy konkrét adatokra támaszkodva meghatározza a szellemi tulajdon-sértés típusait, gyakoriságát, megoszlását a szállítók és a vevők között. Hangsúlyt helyeztek a jogsértések földrajzi, régiók szerinti megoszlására is;
- olyan adatbázis készítését, amely lehetővé teszi a további, szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogalkotás és jogalkalmazás fejlesztését.

A vizsgálat adatait Fehér Könyv formájában tették közzé.¹

A fejlődés az eszközök főbb paramétereit illetően a Moore-törvény szerint történik.² A mikroelektronika csúcstermékeit jelentő memória- és processzoráramkörök tervezési szabálya 2004-ben átlépte a 100 nanométeres határt. Az élenjáró technológiák 60, 45, 32 na-

* Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Villamosmérnöki és Informatikai Kar, Elektronikai techn. Tanszék
1 SEMI® WHITE PAPER Innovation at Risk – Intellectual Property Challenges and Opportunities Intellectual Property Challenges and Concerns of the Semiconductor Equipment and Materials Industry; 2008

2 *Mojzes Imre* (szerk.): Mikroelektronika és technológia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2006

nométeres tervezési szabályokkal dolgoznak,³ azaz ezek a félvezető eszközök már nem a mikroelektronikához, hanem a nanoelektronikához sorolandók, állítják az egyik nézőpont képviselői. Mások csak a valódi, alulról építkező (bottom up) eszközöket, a valódi kvantummechanikai hatásokon alapuló eszközöket sorolják ide.

A szellemi tulajdon szerepe a félvezető anyagok és berendezések területén

A félvezetőanyag- és technológiai szektor összességében mintegy 80 milliárd dolláros iparág, amely szerte a világban mintegy 200 000 embert foglalkoztat. Sajnos az elektronikai technológiát létrehozó cégekről hasonló adat nem áll rendelkezésünkre, hazai helyzetét tekintve ez az iparág igen jelentős termelési értékkel járul hozzá a nemzeti jövedelemhez. Az 500 legnagyobb hazai céget felsoroló listán⁴ 33 ilyen céget találunk. Számuk öröndetesen nagy, még akkor is, ha tudjuk, hogy a besorolás rejt magában esetlegességeket.⁵ Míg a távközléssel, posta- és internetszolgáltatással foglalkozó cégek száma mindössze 13, a jármű- és járműalkatrész-gyártással foglalkozó cégek száma meghaladja az elektronikai cégek számát, öttel több ilyen céget tartalmaz az 500-as lista. Mint az idézett HVG-cikk írja, a besorolás tartalmaz esetlegességeket, amelyek az adatszolgáltatás elmaradásából és más tényezőkből tevődnek össze. Ebből is egyértelmű azonban, hogy ebben a listában az elektronikai ipar elsősorban beszállítást és részegységgyártást jelent.

A szellemi tulajdon, amely tehát legalisan igen jelentős ráfordításokkal jön létre, fontos szellemi potenciált jelent, és jelentősen hozzájárul az e területeken működő cégek forgalmához.⁶ A fentebb idézett SEMI-felmérés során a cégek 14%-a európai, 16%-uk ázsiai és 70%-uk észak-amerikai cég volt. A jogsértéseket egy ötfokozatú skálán értékelték. A cégek 12%-a nem minősítette komolynak, egy kissé érintettnek érezte magát 33%-uk, 22%-uk komolynak, szintén 22%-uk nagyon komolynak és 10%-uk extrémisan komolynak minősítette a jogsértést. Iparági összefonódások miatt a cégek között mintegy 22% érdekelt volt alegységek, részegységek szállítójaként is.

A berendezést szállítók leginkább a kulcstermékük (core product) mintegy 60%-ában észleltek jogsértést, több mint 50%-uk kereskedelmi jellegű információk kiszivárogtatásáról számolt be. A berendezést gyártók 53%-a arról is beszámolt, hogy jelentős jogsértéseket észlel a tartalékalkatrész-ellátás terén. Ezeket a jogsértéseket komoly és egyre komolyabb érték sérelmére követik el, mivel a félvezető szeletek átmérőjének növekedésével ma a gyártóberendezések értéke folyamatosan nő.

³ Mojzes Imre, Molnár László Milán: Nanotechnológia. Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2007

⁴ HVG, 2007. december 15.

⁵ Mojzes I.: Elektronet, 2008. január

⁶ Bijan Moslehi: The Role of Intellectual property. Effective IP management Can Be a Critical Differentiation. MICRO Magazin, 2005. június

A félvezető anyagokat szállító cégeknél a technológiára és a termékekre vonatkozó szabadalmi jogsértés a leggyakoribb. A cégek 100%-a jelzett ilyen veszélyt. Érdekes, hogy védjeggyel kapcsolatos jogsértésről mindössze 17%-uk számolt be. A jogsértés megvalósulásának leggyakoribb módja a reverse engineering és a kereskedelmi információk bitorlása. Ezért nem meglepő, hogy ezek a cégek az iparágat majd négyszeresen meghaladó mértékben költenek a szellemi tulajdon védelmére.

Az alegységek szállítói a szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogsértéseket tekintve valahol a félvezetőberendezés-gyártók és a félvezető anyagokat szállítók közé esnek. A leggyakoribb jogsértésekről Korea (37%) Tajvan (25%) és a kontinentális Kína (22%) esetében számolnak be. A jogsértések területén lényeges azok földrajzi eredetének vizsgálata. Az ázsiai régiók országaiban a szellemi tulajdon általában nem részesül megfelelő oltalomban, míg az észak-amerikai hagyományok szigorú jogi védelmet jelentenek, és jelentősen büntetik a jogsértést. A jogsértések kiterjedhetnek a különböző szabadalmak és/vagy igénypontjaik vitájára, a gyenge szellemitulajdon-védelemre, a kereskedelmi információk eltulajdonítására (gyakran korábbi alkalmazottaik révén), és meg kell említeni a nem szándékos jogsértéseket is. Gyakran a nem tudatos jogsértések a jogi oltalomról szóló információk hiányából fakadnak.

A fogyasztók által elkövetett jogsértések

Ez a terület – bár a készülék- és anyaggyártó cégek 53%-át érinti – kevesebb figyelmet kap, bár érinti mind a berendezéseket, mind a felhasználókat. Elfogadott dolog, hogy a szállító a fogyasztóval szemben óvakodik jogi lépéseket tenni, mivel fél attól, hogy elveszíti piacát. Néhány eszközgyártó csodálkozását fejezi ki, hogy a SEMI miért nem kezdett hozzá korábban a jogsértések kivizsgálásához. Az elsődleges oka ennek az, hogy az ilyen akciók költségei egyre nőnek, és ezzel párhuzamosan viszont a K+F források legjobb esetben is csak állandóak. Hozzá kell még tenni, hogy a kulcsrakész beruházások előnyeiből a felhasználók visszajuttatnak a berendezésgyártóknak.

A fogyasztók által elkövetett jogsértések legnagyobb hajtóereje a költségek csökkentése. Nézzünk néhány jellemző példát, amelyet a felhasználók követhetnek el.

- A leszállított berendezések specifikációinak, műszaki adatainak és árának közlése harmadik fél felé.
- A berendezésekhez és a termékekhez való nyitás a berendezést gyártók versenytársai felé.
- A termékek és a folyamatok paramétereinek átengedése a berendezést gyártók versenytársai részére.

Különösen veszélyt jelentenek a berendezést gyártók és a felhasználók közös fejlesztései.⁷

⁷ Ron Leckie: Funding the Future. The R&D Funding Gap that Looms Ahead for the Semiconductor Equipment & Materials Companies. SEMI White Paper, October 2005

A szellemi tulajdon jogi védelme

A jogi folyamatokról általában feltételezik, hogy lassúak, drágák, és kimenetelük nehezen megjósolható. Másik oldalról a döntéshozók nehéz helyzetben vannak, mivel a mikroelektromikában előforduló esetek általában komplex megközelítésűek, és tartalmuk megértéséhez több tudományterület mélyreható ismeretére van szükség. Sok esetben a cégek számára nehéz a döntés arról, hogy egyáltalán vállalják-e a szabadalmaztatás jelentős költségeit. Fontos szerepet játszik a szellemijog-sértés következményeinek büntetése is. Egy felmérés szerint a cégek mintegy 60%-a tesz jogi lépéseket a szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogsértések ellen, és ebből 48%-uk elégedetten kerül ki. Az alábbiak azok a főbb okok, amelyek miatt a cégek sok esetben mégsem tesznek jogi lépéseket:

- az esetek megjósolhatatlan kimenete,
- magas költségek,
- a szellemi jog alkalmazása terén mutatkozó bizonytalanságok,
- félelem az ellenirányú lépésektől,
- fogyasztói viszonylatok sérülése.

Az így előállt helyzet jelentős gazdasági veszteséget okoz, amelyet az alábbi táblázattal szemléltetünk.

A szellemi tulajdonnal kapcsolatos jogsértések miatt bekövetkező veszteségek

Ipárág	Éves veszteség (milliárd USD)	Megjegyzés
Szoftveripar	34	A telepített szoftverek 35%-a hamisítvány (Forrás: BSA és IDC Survey, 2006)
Gyógyszeripar	32	< 1% a fejlett régiókban > 30% a fejlődő régiókban > 50% illetéktelen honlapról (Forrás: WHO)
Autóipar	12	250 000 álláshely elvesztése (Forrás: US Federal Trade Commission)
Ruha- és cipőipar	12	
Mozgókép	6,1	
Művészeti felvételek	4,6	

Forrás: White Paper

A nanoelektronika Moore-törvénye által előrevetített fejlődése feltehetően megköveteli a szerves anyagok egyre növekvő alkalmazását az elektronikai termékekben. Mint ismeretes, a szerves anyagok sokszínűsége és sokfélesége messze felülmúlja a szervesetlen világot. Ez megnehezíti az anyagok közötti eligazodást, és a szabadalmi tevékenység feltehetően a vegyészet, kohászat felé fog eltolódni.

A nanotechnológia fejlődése felveti azt a kérdést is, hogyan tudnak együttműködni a szerves és a szervesetlen rendszerek. E rendszerek kutatása ma még kezdeti stádiumban van. Alapanyagként általában az igen jól ismert szilícium-dioxid és protein kölcsönhatását vizsgálják.

A ma még sok esetben egységesen kezelt nanotechnológia szétválása a szoros értelemben vett technológiára és az elkülönülő nanotudományra előrevetíti, hogy differenciálódni fognak a tudományos publikációk is. Ez oda vezethet, hogy növekedhet az iparjogvédelmi oltalomban részesített ismeretek aránya.

Következtetések és ajánlások

A fenti rövid áttekintésből is látható, hogy a szellemi tulajdon kezelése, beleértve annak oltalmát, igen összetett kérdés. Ebben szerepet játszik az is, hogy a szellemi tulajdon eltérő kultúrkörnyezetben kerül kifejlesztésre és alkalmazásra. Jó példa erre az, hogy a félvezetősziget-gyártás terén eszközölt beruházások 70%-a Ázsiában történik. Ez sok esetben nehezíti különösen a kis helyi cégek ellenőrzését. Számottevő a kereskedelmi jellegű információk eltulajdonítása is.

Tovább nehezíti a helyzetet, hogy mind a mikroelektronikában, mind a nanoelektronikában igen jelentős a know-how szerepe.⁸ A szellemi tulajdon-védelem lényegét tekintve az iparág valamennyi szereplőjének érdeke. Erre hívta fel a figyelmet 2007 májusában a World Semiconductor Council (WSC). A szellemi tulajdon védelmében fontos szerep jut az oktatásnak. Ennek egyik fő üzenete, hogy tudatosítsa, hogy a szellemi tulajdon érték mind a létrehozó, mind a felhasználó számára.

⁸ Mojzes I., Molnár L. M.: i. m. (3)