

A magyar szellemi tőke alakulása, az innováció helyzete

Összeállította a MAFE elnöksége, írta dr. Vedres András főtktár

Az innováció szükséges feltétele az invenció, a műszaki alkotás, azaz a találmány. A magyarországi innováció mindenkori helyzetére, a szellemi tőkénk állapotára a feltalálókink aktivitásából vonhatunk le biztos alapokon nyugvó következtetéseket.

A hazai feltalálásnak eddig két korszaka volt. Az első őstörténetünk homályában indult, és végig rejtőzködve haladt évszázadokon át. A leleményes eleink titokkal védték elméjük termékeit. Akkori híres hasznosított találmányaink, a „magyarok nyila”, a „kocsi” és a többiek már régen az emberiség közkinccsei lettek, de úgy, hogy nem ismerjük alkotóik neveit, a feltalálás dátumait. Mert a találmányok bejegyzése mifelénk a Magyar Szabadalmi Hivatal által 1895-től kezdődött, akkor, amikor megalkottuk első szabadalmi törvényünket. Ezzel vette kezdetét a második korszak.

Ma pontosan tudjuk, hogy azóta mely honfitársunk mikor és mit talált fel, feltéve, ha alkotására szabadalmat igényelt. Az is ismert, hogy külföldről ki mindenki milyen elmés művére kért és kapott szabadalmi oltalmat mindenkori határainkon belül.

A szabadalmi jog a huszadik században világszerte kialakult, és megszilárdult, mert az emberiség egyik legfontosabb kincsét, a találmányt védi. *„Az emberi szellem a forrása minden művészi alkotásnak és találmánynak. Az életet emberhez méltóvá azok teszik”* szól nekünk Bogsch Árpádnak, korunk egyik legnagyobb magyarjának üzenete Genfben az ENSZ Szellemi Tulajdon Világszervezetének kupolájáról. És az alkotó elmék igyekeznek megfelelni e kihívásnak. A világban, a jobb helyeken nap mind nap, évről évre egyre több és több alkotás születik. Ahol szellemi „jégkorszak” van, vagy háború pusztít, ott csökkenő tendenciát mutat az alkotói kedv. Számba venni azonban csak a találmányokat tudjuk, mert azokat, ha védelemre bejelentik, azonos követelmények teljesülése esetén bejegyzik. A művészek alkotásait számba venni képtelenség. Egy adott időszakban a művészi alkotások száma arányos a találmányokéval, mert az alkotás forrása, a szükség – érdek – alkotó szenvedély hármasság egyformán hat feltalálóra, művészre. Egy ország szellemi tőkéjéről és annak változásairól tehát a szabadalmi adatokból lehet pontos következtetéseket levonni.

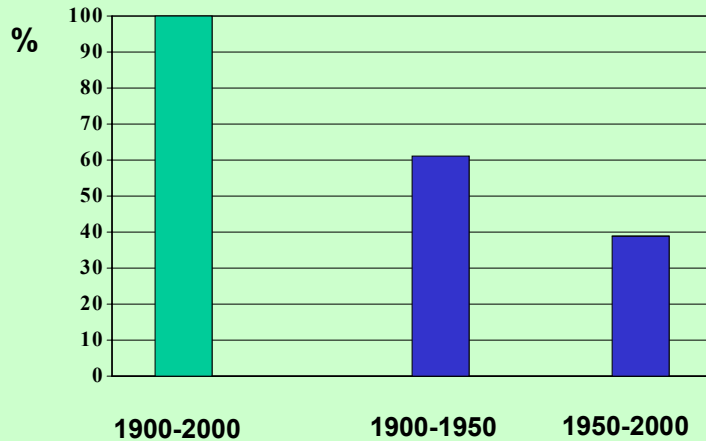
A hazai feltalálás második korszaka 2003. január elsején véget ért. Tagjai lettünk az Európai Szabadalmi Egyezménynek, és manapság 30 európai állam közös szabadalmi hatósága (EPO) Magyarország területére is kiadhat szabadalmakat. Tehát új korszakot nyitottunk, megváltozott feltételekkel. Jövő év május elsejétől tagjai leszünk az Európai Uniónak, a magyar piac integrált része lesz a világ második legnagyobb gazdaságának. Ami marad változatlan, az alkotóelme, és a folytonos szükséglet-kielégítés kényszere.

Most egy korszak lezárásakor, ami egyben az újabb megindítását jelenti, célszerű mérleget készíteni, különösen akkor, amikor az innováció támogatására készülünk törvényt hozni. A lezárt időszak éppen Magyarország huszadik századi történelme. Hogyan alakult e korszakban Magyarország szellemi tőkéje? Mik a tanulságok a kezdéshez, a vonatkozó törvény meghozásához?

Magyarországon 1895 óta napjainkig magyar feltalálóknek kereken 135 ezer szabadalmat adtak meg. Ebből több mint 82 ezret 1950-ig és 53 ezret napjainkig. Ez az adat így hatalmas hanyatlást mutat a hazai feltalálás-innováció terén.



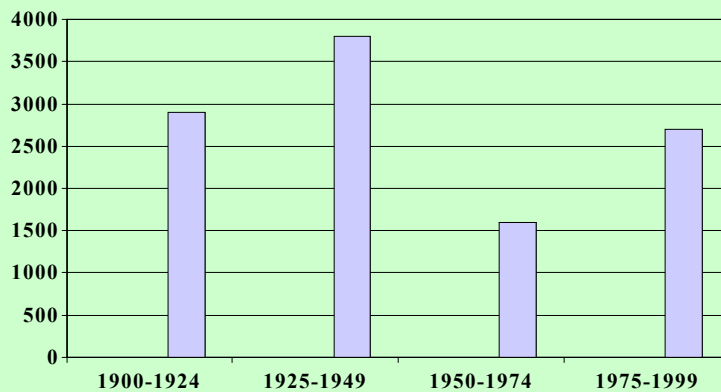
135 032 magyar találmány a XX. században



A valós megítéléséhez figyelembe kell venni azt, hogy Magyarország lakosainak száma e század folyamán jelentősen változott, tehát az összevethetőség miatt célszerű az adatokat egymillió országlakosra vetítve, valamint a történelmünk viharai miatt negyedszázados bontásban vizsgálni.



Egymillió lakosra eső szabadalmak száma



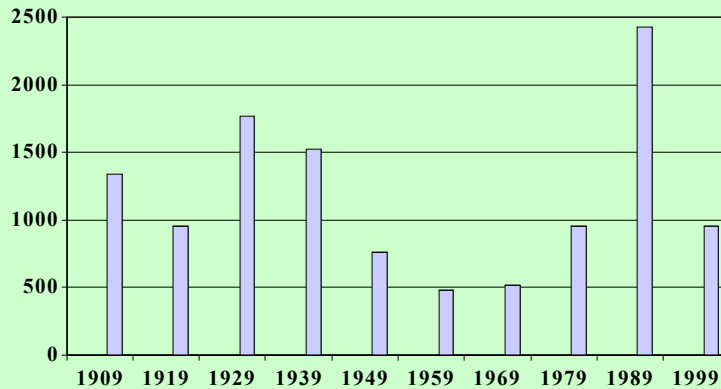
Látható az adatokból, hogy a második negyedszázadban volt Hazánkban a legtöbb találmány. E korszakot jelentős visszaesés követte 1950-től 1974-ig, ami után az utolsó 25 évben (a ma élő, és alkotó generációk alatt) az alkotásaink száma nem érte el az első negyedben elért értéket.

Érdeemes tovább vizsgálni, a finomabb összefüggések, a fejlődést elősegítő és azt gátló tényezők felderítése miatt. Ezért tekintjük át évtizedes bontásban az adatokat, mert a történelem gyors változásai megkövetelik az időtartam-szűkítést.

A hazai feltalálásban a történelmi rekord évtizedünk meglepő módon a nyolcvanas években volt. Előtte mélypont, utána hanyatlás következett.



Egymillió lakosra eső szabadalmak évtizedenként

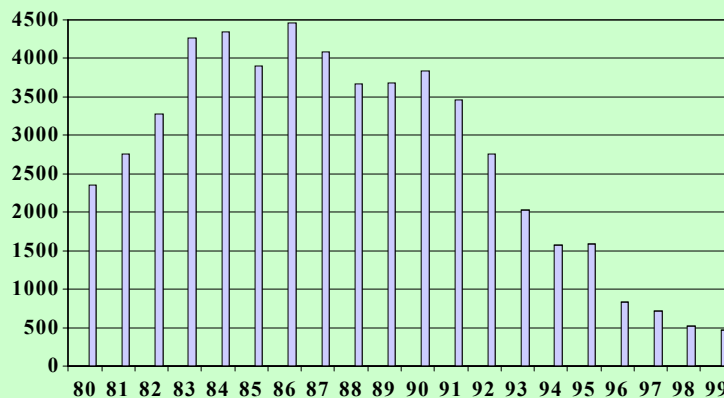


Végezzük el a legújabb kor adatainak évenkénti analizését, hogy megkereshessük rekordévünket, és megjelenítsük a hanyatlást.

A rekordévünk 1986-ban volt, majd utána jelentősen csökkent a szabadalmaztatott találmányok száma, oly annyira, hogy jelenleg a háborús évek színvonalán vagyunk.



Magyar szabadalmak száma évenként



Ha valaki következtetéseket akar levonni az adatokból, mindenekeelőtt helyezze az idődiagramba a huszadik századi történelmünk jelentős eseményeit: 1914-18 Első Világháború, 1920 Trianon, 1929-

33 Gazdasági Világválság, 1939-45 Második Világháború, 1949 Államosítás, 1956 Szabadságharc, 1968 Új Gazdasági Mechanizmus, 1989 Rendszerváltás. Vegye figyelembe a világgazdasági feltételek alakulását is, a már említett világválságot, a KGST kialakulását, a „Cocom lista korszakát”, majd végül a globalizáció kiteljesülését.

A következtetések levonása előtt jó tudni, hogy a feltalálásban hol a helyünk a világban. Itt csak két korszakot emelnénk ki. Amikor szellemi tőkénk a maximumon volt (1980-90) az élmezőnyében voltunk az egymillió lakosra eső találmányi bejelentés szerinti világranglistának. Most pedig (2002), amikor kereken 500 szabadalmat jelentünk be évente mi magyarok, akkor ezen a listán a fejlődő és a háborús konfliktusokat viselő országok szintjén helyezkedünk el.

A huszadik században szabadalmat kapott magyar feltalálók közül a legtermékenyebbek a század második felében alkottak, és munkásságuk a gyógyszeriparral kapcsolatos. Ők a MAFE alapító tagjai, Szporny László elhunyt, a többiek még aktívak. Megadtuk találmányaik külföldi oltalmazására utaló adatokat is.

1. sz. táblázat
A legtöbb szabadalommal rendelkezők

Név	Magyar szabadalom db	Szabadalom külföldön db
Szporny László	321	2008
Szántay Csaba	267	1098
Harsányi Kálmán	156	640
Stefkó Béla	144	707

Néhány nevezetes feltaláló szabadalmainak számát tünteti fel a 2. sz. táblázat. Látható, hogy a MAFE elnökség tagjai 390 műszaki alkotást hoztak létre napjainkban.

2. sz. táblázat
Nevezetes feltalálók aktivitása

Név	Megjegyzés	Magyar szabadalom db
Bánki Dónát	Vízturbina	11
Bay Zoltán	Holdradar	4
Greguss Pál	Körbenéző optika	22
Heller László	Hűtőtorny	50
Jendrassik György	Dízelmotor	60
Kandó Kálmán	Villamos vontatás	67
Kapolyi László	Kádár-kormány minisztere, bányászat	31
Mécs Imre	SzDSz országgyűlési képviselő, elektrotechnika	9
Pungor Ernő	Antall-kormány minisztere, analitikai kémia	72
Rubik Ernő ifj	Bűvös kocka	11
Szilárd Leo	Atomreaktor	4
Vizi Szilveszter	MTA elnökhelyettese, gyógyszerek	2
Nobel-díjasok		
Gábor Dénes	Holográfia	1

Hevesy György	Izotópok	1
Oláh György	Ólommentes benzin	13
Szent-Györgyi Albert	C-vitamin	3
Zsigmondy Richárd	Kolloidok	2
MAFE előjárói		
Név, tisztség	Szakterület	Magyar szabadalom db
Szántay Csaba, dr. akadémikus, elnök	Gyógyszerkémia	267
Szunai Miklós alelnök	Számítástechnika	1
Zoltán István dr. alelnök	Elektrotechnika	17
Vedres András, dr. főtitkár	Gyógyszerkémia, berendezések	24
Gágyor János főtitkárhelyettes	Elektrotechnika	14
Csizmadia Lajos titkár	Gépek, berendezések	15
Kuthi Zoltán titkár	Informatika	4
Szóllósy János titkár	Fizika	16
Raisz Iván, dr. titkár	Kémia	11
Ablonczy Dániel tag	Műanyagipar	2
Bocván János, dr. tag	Élettan	2
Gál György tag	Kohászat	4
Osbáth Sándor tag	Gépek, berendezések	8
Nagy László tag	Elektrotechnika	3
Wilheim László tag	Autóipar	5
Összesen		390

Az elmúlt évszázadban legtöbb szabadalommal rendelkezők listáját láthatják a 3. sz. táblázatban, amelyből kitűnik, hogy a Richter Gedeon Rt (a Rákosi-Kádár korszak alatt "Kőbányai Gyógyszerárugyár" néven szerzett szabadalmakat) rendelkezik Magyarországon a legnagyobb szellemi tőkével. A második, egy külföldi monopólium, a Bayer gyógyszergyár. A nemzetközi monopóliumok (Bayer, Merck, GE) a nagyvilágban százezres nagyságrendben rendelkeznek szabadalmakkal, míg a magyar "nagyok" egyenként nem érik el a tízezer szabadalmat.

3. sz. táblázat
A legjelentősebb szabadalomtulajdonosok Magyarországon

Cég	Magyar szabadalom db	Külföldi szabadalom db
Richter	1646	9 871
Bayer	1459	176 866
Chinoin	1357	8 814
Tungsram (Egyesült Izzó)	1326	734

Ganz	806	
Merck	714	78 249
EGIS (EGYT/Wander)	693	
Budapesti Műegyetem	536	
Nitrokémia	293	
Csepel	268	
General Electric	247	137 438
Gamma	113	
Pick	45	

Bemutatjuk a magyar szabadalomtulajdonos jogi személyek megoszlását a gazdálkodó egységek típusai szerint a 4. sz. táblázatban. A magánszemélyek hozták létre a legtöbb műszaki alkotást.

4. sz. táblázat
A szabadalmaink megoszlása a gazdálkodó egységek típusai szerint

Típus	Szabadalom az elmúlt száz évben db
*Kft	22 023
*Intézet	5 762
*Rt	5 464
*Vállalat	5 130
*Művek	2 385
Állam*	2 138
*Gyár	1 921
*Szövetkezet	1 261
*Egyetem	1 059
*Bt	234
Magánszemély	87 655

Végezetül az 5. sz. táblázatban kimutatjuk, hogy a huszadik században a különböző országokból hány magyar szabadalmat szereztek. Ezek az adatok a külföldiek Magyarországra irányuló gazdasági törekvéseit tükrözik. A "Szabadalom máshol" oszlop a Delphion IPN adatbázisban (31 744 252 szabadalom adatait tartalmazza) fellelhető hivatkozások számát adja meg. Ez az oszlop egy adott ország iparjogvédelmi aktivitását tükrözi, amely a szellemi tőkéjének nagyságát, az innovációs potenciálját adja meg. Németország nem szerepel itt, mert az NSZK/NDK különítés az adatbázisokban nehezen kezelhető.

5. sz. táblázat
Néhány országból Magyarországon és máshol a világban szerzett szabadalmak száma

Ország	Magyar szabadalom db	Szabadalom máshol
USA	13 738	7 543 542
Ausztria	11 140	1 391 146
Franciaország	7 838	4 734 577
Nagy-Britannia	7 623	5 178 400
Svájc	7 107	2 548 907
Olaszország	3 577	3 213 258
Hollandia	3 466	2 487 138
Japán	2 438	11 745 688
Svédország	2 148	2 583 951
Belgium	1 359	3 152 638
Dánia	993	1 331 913
Lengyelország	830	517 126
Románia	373	346 739
Norvégia	330	3 168 971
Finnország	318	1 029 629
Spanyolország	294	2 188 584
Szlovákia	19	228 334
Kína	12	1 021 770
Portugália	6	862 906
Magyarország	214 229	467 019

Magyar alkotás	135 032
----------------	---------

Eddig a tényeket soroltuk. Itt alább most a fentiekből levont következtetéseinket adjuk közre.

Megállapítható, hogy Magyarország a huszadik században szellemi téren hanyatlott. Ennek oka szellemi tőkénk súlyos csökkenése a Rákosi-korszakban és a Kádár-rendszer első szakaszában.

Trianon után az ország nem roppant, össze, mint ami várható lett volna. Sőt, Horthy Miklós kormányzósága alatti időszakban mutatott szellemi teljesítményünk jelentősen felülmúlta, mind a megelőző, és mind a következő negyedszázadokban elért szellemi eredményeinket. A technikában kifejlődött a „Ganz-Kandó” aranykorszak, és zsenik sora ontotta műalkotásait. Fémjelzi még ezen időszak szellemi potenciálját 12 honfitársunk Nobel-díja is. Az „aranykor” magyarázata szerintem a 1967-es kiegyezés utáni reform-korszak gazdaságpolitikájának (mai szóhasználattal „innovációs politikájának”) töretlen érvényesítésében van. Elég, ha itt arra utalok, hogy az 1881. évi XLIV törvényünk első paragrafusa, mi szerint: *„Állami kedvezményben részesíttetnek: A technika jelen fejlődése szerint berendezett azon gyárak, amelyek Magyarországon eddig elő nem állított cikkekét készítenek”* érvényben volt 1945-ig.

A III. negyedszázadban, a „klasszikus szocializmus” korában, az alkotói tevékenység jelentősen visszaesett. Függetlenségünk elvesztése, és a sok évszázados társadalmi-gazdasági rendünk szétrombolásának ez lett az egyik legsúlyosabb következménye.

Az utolsó negyedszázadban pedig a számadatok tanúsága szerint véghez vittünk egy csodát, rövid idő alatt olyan fellendülést produkáltunk szellemiekben, hogy felállítottuk történelmi évtizedes rekordunkat, 1979-89 között született meg tíz év alatt a legtöbb találmány, és ezzel arányban a legtöbb művészi alkotás. A MAFE tagjainak nagy többsége akkor volt alkotóereje teljében. Az volt a GMK, TSZ melléküzemág korszak. Felpezsdült az egész ország, felszabadultan „innováltunk” az anyagi gyarapodás reményében. Például a tudományos kutatókból, vállalati fejlesztőkből GMK-kat szerveztünk, termeltünk, nyugati világcégeknek szállítottunk. A magunk gazdáit voltunk. Természetesen, hogy szabadalmainkkal védett monopolhelyzetünket tudtuk kihasználni, tehát meglévő és újabb alkotásainkat valósítottuk meg. A munka közben támadtak a legjobb gondolataink, amikből újabb és újabb találmányok, majd üzletek lettek. Ez volt történelmünk innovációs szárnyalása, amely sajnos csak egy évtizedig tartott. A csoda alapjait reformközgazdaszaink teremtték meg, kidolgozva és megvalósítva 1968-tól az Új Gazdasági Mechanizmusnak keresztelt „magyar találmányt” életünk jobbá tételére. A huszadik század végén a Kádár-rendszer összeomlása után privatizáltuk a gazdaság legjelentősebb részét. Az innováció kialakult viszonyai összezavarodtak. Ebben a helyzetben a magyar alkotások, mind a műszaki és mind a művészi elapadtak.

A rendszerváltozás alatt az előbbi csoda semmivé lett. A GMK már emlék csupán. A tagok szétszéledtek. Az innovációs szakembereink legtöbbje külföldön alkot, vagy olcsón vesz, és drágán elad, netán kényszer-vállalkozását tengeti. A magyar kutató műhelyek többsége megszűnt, a meglévőkben kontraszelektált gárda „hivatalnokoskodik”. A magyar tudományos műhelyek jelen állapotukban képtelenek az ország innovációs potenciálját emelni.

A termelő beruházásokat külföldiek teszik, a tevékenységükhöz szükséges innoválást máshol végzik. Hazánkban csak szigorú korlátok (világcégek előírásai, ISO rendszerek szabályai) közé szorított termelés folyik.

A huszonegyedik század első éveit nemzetközi gazdasági visszaesés kíséri. Az innováció mindenütt visszafogottá vált. Világszerte a független feltalálók aktivitása töretlen csak. Magyarországon, az innováció terén néhány száz rátermett magán és kisvállalkozó, olyanok, amelyek feltalálók is egyben, mutatnak kellő aktivitást. Találmányaik figyelemre méltóak. Hatékony támogatás nélkül legtöbbjük tönkremegy.

Jelen innovációs válságból csak a magánkezdeményezések felerősítése és kihasználása révén lehet kijutni. A politika folyton sulykolja a kisvállalkozások, az innováció támogatásának fontosságát. Pénzt is költenek az adófizetők zsebéből innovációs célokra, csak talán a ráfordítások nem a megfelelő helyre jutnak, és nem is érik el a hatékonysági küszöböt. Az eredmény egyelőre csak néhányak gazdagodása, a köz és az államkassza szegényedése.

Egy jó innovációs törvény kell, amely messzemenően figyelembe veszi a kialakult helyzetet, és optimálisan biztosítja a cél elérését, mindenki gazdagodását a magyar innováció kiteljesedése által.

Budapest, 2003. szeptember 22.