



IBM: Iránymutatás az éghajlat védelmében

vezető hagyományokra építve

IBM: Iránymutatás az éghajlat védelmében

vezető hagyományokra építve

Hosszútávú elkötelezettség

A klímaváltozás az egyik legkritikusabb globális környezeti probléma, amellyel bolygónknak szembe kell néznie. A tudósok egyetértenek a globális felmelegedés tényében, és abban is, hogy az emberi tevékenység következtében felszabaduló üvegházhatású gázoknak szerepe van ebben. Bár a klímaváltozás hatásainak értelmezése folyamatosan változik és fejlődik, az éghajlat alakulása hatással lehet a gazdaságra és a jövő generációk életminőségére.

Az IBM több mint három évtizeddel ezelőtt elkötelezte magát a környezet védelme mellett. A cég első, nagyvállalati szintű, hivatalos, környezetvédelmi és energiatakarékosági irányelvei 1971-re, illetve 1974-re nyúlnak vissza, amikortól az ilyen törekvéseket támogató programok beépültek a cég globális környezetmenedzsment rendszerébe. Ezek az irányelvek alkotják az IBM energiagazdálkodási és klímavédelmi programjainak alapját.

Átfogó és több irányú programok

Az IBM vezető szerepet vállal az energiatakarékoságban és az éghajlat védelmében. Erőfeszítései középpontjában az alábbiak állnak:

- A cég tevékenységével kapcsolatban felszabaduló üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése az alábbi törekvések révén:
 - Energiatakarékoság
 - Megújuló energiák használata
 - A dolgozók alternatív bejárási formáinak támogatása
 - A perfluorkarbonok (PFC-k) kibocsátásának csökkentése
 - A logisztikai rendszer hatékonyságának javítása
- Energiatakarékos termékek fejlesztése és sokféle megoldás kidolgozása az energiatakarékos adatközpontok számára
- Együttműködés az ügyfelekkel és másokkal olyan újítások létrehozására, melyek bolygónk éghajlatának védelmét segítik elő, összhangban az IBM értékeivel elkötelezettség minden ügyfelünk sikere mellett, innováció olyan területeken, melyek fontosak cégünknek és a világnak, valamint bizalom és személyes felelősség minden kapcsolatunkban.



Az IBM és a klímaváltozás

- Az IBM tudja, hogy az éghajlatváltozás olyan komoly aggodalomra ad okot, amely indokoltá teszi a világméretű beavatkozást az üvegházhatású gázok légköri koncentrációjának stabilizálására.
- A cég hisz abban, hogy a társadalom minden részének, a világ összes gazdaságának és kormányának részt kell vennie a klímaváltozás megoldásában.
- Az IBM támogatja a magán- és közszféra közös erőfeszítéseit az üvegházhatású gázok globális kibocsátásának csökkentésére. Ezek a kezdeményezések akkor a leghatékonyabbak, ha piaci mechanizmusok által valósulnak meg, gazdaságilag és környezetileg egyaránt hatékonyak és fenntarthatók.
- Az IBM úgy gondolja, hogy változatos energiaportfólióra van szükség egy olyan világ minél gyorsabb megteremtéséhez, amelyben az üvegházhatású gázok kibocsátása korlátozott, miközben biztosítható a gazdaságok sikeressége és a biztonságos energiaellátás, és az emberiség szükségletei is kielégíthetők.
- Az IBM szerint az energiatakarékoságnak kulcsszerepe van az éghajlat védelmében. Az IBM továbbra is takarékoskodni fog az energiával és tovább javítja tevékenységének, termékeinek és szolgáltatásainak energiahatékonyságát, miközben együttműködik globális beszállítóival és arra bátorítja őket, hogy hasonlóképpen cselekedjenek.
- Saját értékeihez ragaszkodva az IBM együtt dolgozik ügyfeleivel azon, hogy olyan új találmányokat és megoldásokat dolgozzanak ki, amelyek segítenek a bolygó éghajlatának védelmében.



Innováció az energiahatékonyság és a klímavédelem területén

Az IBM hatékony energiateljesítmény és éghajlatvédelmi elkötelezettsége kiterjed az IBM globális üzleti tevékenységére, a működtetéstől és technológiától a termékeken át a szolgáltatásokig.

Az IBM elkötelezettsége az energiateljesítmény, a klímavédelem, az ezekkel kapcsolatos integráció és az innovációs lehetőségek iránt lehetővé teszi, hogy az IBM üzemvitel is kiváló legyen az energiahatékonyság területén, továbbá energiateljesítmény termékeket és megoldásokat nyújtson ügyfelei számára.

Az alábbiakban felsorolunk néhány példát az IBM innovatív termék valamint adatközponti energiateljesítmény megoldásaira:

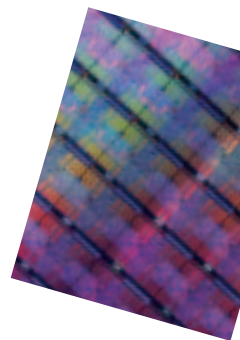
Újítások – Energiatakarékos mikroprocesszorok

Az IBM-nél komoly története van azoknak az újításoknak, amelyek jelentősen javították a mikroprocesszorok energiateljesítményének hatékonyságát. Kezdvé azzal, hogy a lapkák vezetékezésében rezet használnak, az IBM 10 év alatt 10 félvezető-újítást jelentett be, amelyek lehetővé tették, hogy a számítógépek és másfajta elektronikus eszközök kisebbé, olcsóbbá, nagyobb teljesítményűvé és energiateljesítményesebbé váljanak. A 2007. május 27-én bejelentett legfrissebb újítások közül néhány:



Airgap mikroprocesszorok – A hópehelyeket alkotó természetes mintakészítési folyamatot használja ki az IBM oly módon, hogy lyukak billióit hozza létre, amelyek szigetelő vákuumot képeznek a nanoméretű vezetékek kilométerei körül. A cég a következő generációs mikroprocesszorokban fogja felhasználni ezt az újítást. Ennek az úttörő "önszerveződési" technológiának a használatával a kutatók igazolták, hogy ezek a lapkák a hagyományos módszerekkel készült legfejlettebb versenytársaikhoz képest 15 százalékkal kevesebb energiát fogyasztanak.

POWER6 mikroprocesszorok – A valaha készült leggyorsabb processzor, a POWER6 számos technológiai újítást tartalmaz, amelyek kétszeres teljesítményt biztosítanak az energiateljesítmény lényegi emelkedése nélkül.



Az eredmények története

Az IBM folyamatosan egyre több dologra terjesztette ki energiateljesítmény szemléletét és ezzel egyre több területen vált a klímavédelmi kezdeményezések vezetőjévé. Néhány fontos mérföldkő 1990 óta:

1990

A World Environment Center aranyérmének elnyerése a nemzetközi vállalati környezetvédelmi eredményekért (International Corporate Environmental Achievement)



1990

Programok indítása a munkavégzés miatti utazások csökkentésére

1991

Hivatalos Termékgondnoksági program alapítása

1992

Az Egyesült Államok elnöke által adományozott Környezet- és természetvédelemért járó díj (Environment and Conservation Challenge Award) elnyerése

1992

Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala ENERGY STAR Computers programjának alapító tagja

1995

Az első három gyártó egyike, amelyek önkéntes jelentéseket nyújtottak be az üvegházhatású gázok kibocsátásáról az U.S. DOE program keretében

1996

A céges energiateljesítmény célkitűzése



1996

Egyetértési megállapodás aláírása az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalával a félvezetőgyártási folyamattal járó PFC-kibocsátás önkéntes csökkentéséről, ezzel az amerikai kezdeményezést globális vállalással bővítette ki

1998

Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala klímavédelmi díjának (Climate Protection Award) elnyerése a létrehozás évében

Újítások – A termékek energiafelhasználásának hatékonysága

Az IBM (mint az egyik legkorábbi cég, amely a környezetvédelmi szempontokat is figyelembe vette termékei tervezésénél) 1991-ben létrehozott egy hivatalos "termékgondnoksági" (Product Stewardship) programot. Ez a program további hangsúlyt helyezett a minél hatékonyabb energiafelhasználású és más környezetvédelmi szempontokat is figyelembe vevő termékfejlesztésre.



Az energiatakarékos termékek készítéséhez szükség van az innovatív energiamedzset és energiatechnológia beépítésére. Az alábbiakban az IBM Cool Blue portfóliójának néhány technológiai és megoldási eleméről olvashat, amelyek jelentősen javítják a termékek energiatakarékosságát:

- Az **Active Energy Manager** az első energiamedzset-szoftvereszköz, amely képet tud adni a pillanatnyi energiafelhasználásról (szemben azzal, amikor csak a benchmark teszteken mért áramfogyasztást ismeri a felhasználó), és hatékonyan képes az áramfelvételi- és hőkörülatok meghatározására, egyeztetésére és betartatására az adatközpontokban – mind a rendszer szintjén, mind a ház vagy fiók szintjén.
- A **Rear Door Heat exchanger** "hűtő ajtók" segítségével a szerverek adatközponti hőleadása akár 60 százalékkal is csökkenthető azáltal, hogy a számítógéprendszerek által termelt meleget hűtött vízzel oszlatják el, s így nincs szükség további ventilátorokra és áramfelhasználásra.
- A **Calibrated Vektored Cooling** két légáramlási csatornát biztosít minden rendszerösszetevőnek, hogy csökkentse a felesleges keringetést, ezáltal növeli a hasznos üzemidőt és az élettartamot.

Innováció a Hatékony Energiafelhasználású Adatközpontokban

Az IBM 40 éve iparágvezető az intelligens energiakezelési újítások terén: a mainframe gépek hűtési hatékonyságának radikális javításától a világ leggyorsabb és leghatékonyabb energiafelhasználású szuperszámítógépe, a Blue Gene kifejlesztéséig. Jelenleg a cég egy olyan kezdeményezésben használja intelligens energiafelhasználásra irányuló újításait, amelyek célja az adatközpontok energiahatékonyságának jelentős növelése. Ennek



részeként az IBM és ügyfelei új termékekkel és szolgáltatásokkal csökkenteni tudják az adatközpontok energiafogyasztását. Az IBM évente 1 milliárd dollárt oszt fel különböző ágazatai között ennek a kezdeményezésnek a támogatására. Ugyanazokat a megoldásokat használva, mint amelyeket a kezdeményezés keretében a felhasználóknak

kínál, az IBM arra számít, hogy a következő három évben megduplázza adatközpontjainak teljesítményét, anélkül, hogy az energiafelhasználásuk növekedne. Két szolgáltatási ajánlat:

IBM Data Center Energy Efficiency Assessment – Az IBM által ajánlott adatközponti energiahatékonysági felméréssel akár 40 százalékkal is csökkenthetők az energiaköltségek.

Mobile Measurement Technology – Az IBM Research által kifejlesztett új mobil mérőeszköz háromdimenziós hőeloszlási adatokat nyújt az adatközpontokról. A berendezésnek része egy pozíciófigyelő rendszer és akár 100 érzékelő, amelyek páratlan gyorsasággal és pontossággal gyűjtik össze a hőmérsékleti adatokat az adatközpont területén való áthaladás során. Az eszközzel azonosíthatók a forró pontok, a levegőszivárgások és más hatékonyságot gátló tényezők.

<p>1998 Az első félvezetőgyártó cég, amely számokban megfogalmazott PFC-kibocsátáscsökkentési célt hozott nyilvánosságra. Az IBM meglehetősen hamar, még 2002 vége előtt elérte ezt a célt</p> <p>1998 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala szerint az év ENERGY STAR számítástechnikai partnere</p> <p>1999 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala Climate Wise Partner Achievement díjának elnyerése</p>	<p>1998 Az Energiamegtakarítási Szövetség (Alliance to Save Energy) Star of Energy Efficiency díjának elnyerése</p> <p>1999 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala szerint az év ENERGY STAR számítástechnikai partnere</p> <p>1999 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala Climate Wise Partner Achievement díjának elnyerése</p>	<p>2000 Csatlakozás a Global Climate Change's Business Environmental Leadership Council tanácskozási testülethez</p> <p>2000 A World Resources Institute szervezet Green Power Market Development csoportjának alapító tagja</p>	<p>2000 A WWF Climate Savers programjának alapító tagjaként 2004-ben elérte a kitűzött célokat</p>	<p>2001 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala által adományozott ENERGY STAR Excellence in Corporate Commitment díj elnyerése</p> <p>2001 Az IBM New York állambeli North Castle-ben található létesítménye elnyerte az "ENERGY STAR Buildings" minősítést</p>	<p>2001 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala által adományozott ENERGY STAR Excellence in Corporate Commitment díj elnyerése</p> <p>2001 Az IBM New York állambeli North Castle-ben található létesítménye elnyerte az "ENERGY STAR Buildings" minősítést</p>	<p>2002 A második egyetértési megállapodás aláírása az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalával, amelyben kötelezettséget vállalt a PFC-kibocsátás abszolút csökkentésére</p> <p>2002 Az IBM Tivoli épülete a texasi Austinban megkapta az Egyesült Államok Green Building tanácsának Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) Green Building Rating System™ tanúsítványát</p>	<p>2002 Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala Climate Leaders programjának alapító tagja mind a CO₂-, mind a PFC-kibocsátási célokat túlteljesítette 2005-ben</p>
---	--	--	---	--	--	---	---

Példamutató innovációk

Majdnem 750 ezer négyzetméternyi adatközponti területtel az IBM a világ legnagyobb és legösszetettebb adatközponti tevékenységét végzi. A cég adatközpontjai hatékonyabb energiafelhasználásának demonstrálására a következő új kezdeményezéseket valósította meg a gyakorlatban.

Az IBM saját szervereinek konszolidálása System z rendszeren –

Az IBM bejelentette, hogy kb. 3900 szervert készül konszolidálni 30 darab Linux® operációs rendszert futtató System z rendszeren. A cég arra számít, hogy az új szerverkörnyezet kb. 80 százalékkal kevesebb energiát fog igényelni, mint a jelenlegi rendszer: ezzel öt év alatt komoly megtakarítást érhetnek el az energia-, szoftver- és rendszertámogatási költségek terén. 1997 óta az IBM 155 stratégiai adatközpontját váltotta ki a 7 jelenlegivel.



Az IBM Boulderben található adatközpontjának bővítése – A cég azt is bejelentette, hogy 86 millió dolláros költséggel további

7500 négyzetméterrel bővíti a boulderi létesítményt. Itt sűrűn telepített számítástechnikai környezet telepítését tervezik a virtualizációs technológia, valamint a saját energiatakarékos tápellátást és hűtési technológiákat kínáló Cool Blue portfólió kiaknázásával. E technológiák, valamint az energiatakarékos tervek és kialakítás révén az IBM csökkenteni tudja majd a teljes CO₂-kibocsátást és a környezeti hatást a szokványos adatközpontokhoz képest.

Együttműködés és partneri részvétel önkéntes kezdeményezésekben

Az IBM klímavédelmi programjainak fontos aspektusa a kormányzati és nem kormányzati szervezetekkel folytatott együttműködés és a részvétel számos önkéntes megállapodásban és partnerkapcsolatban.

Néhány példa az IBM vezető szerepére ezeken a területeken:

1992	Az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal ENERGY STAR® Computers programjának alapító tagja
1995	Az első három gyártó egyike, akik jelentést nyújtottak be az Egyesült Államok Energhivatalához (DOE) az Önkéntes Üvegházhatású Gáz Kibocsátási Jelentés (U.S. Department of Energy (DOE) Voluntary Greenhouse Gas Emissions Reporting, 1605b) keretében, közvetlenül az induláskor
1996	Egyetértési megállapodás aláírása az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalával a félvezetőgyártási folyamattal járó PFC-kibocsátás önkéntes csökkentéséről
2000	A World Wildlife Fund (WWF) Climate Savers programjának alapító tagja
2000	Az első információtechnológiai cég, amely meghívást kapott, hogy csatlakozzon a Global Climate Change's Business Environmental Leadership Council tanácskozási testülethez
2000	A World Resources Institute (WRI) Green Power Market Development csoportjának alapító tagja
2002	A második egyetértési megállapodás aláírása az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalával, amelyben kötelezettséget vállalt a PFC-kibocsátás abszolút csökkentésére
2002	Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala klímavédelmi programjának alapító tagja
2002	Részvétel a Carbon Disclosure Project (CDP) munkájában annak indulásakor (és minden ilyen munkában azóta is)
2003	A Chicagói Klímatozsde (Chicago Climate Exchange®) alapító tagja
2006	Csatlakozás az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának SmartWay Transport Partnership kezdeményezéséhez
2007	A Green Grid SM alapító tagja

2003
A Chicago Climate Exchange alapító tagjaként kötelezettséget vállalt a közvetlen, és az energiafelhasználással kapcsolatos közvetett CO₂-kibocsátás csökkentésére

2004, 2005, 2006
Az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala szerint a FORTUNE 500 listában szereplő cégek közül a legjobb 20 munkahely egyike a bejárók számára (Top 20 Best Workplaces for Commuters)

2004
Az IBM zürichi központjának épülete megkapta a svájci Minergie Association Minergie® tanúsítványát

2005
Az Egyesült Királyságban elnyerte a Climate Group Low Carbon Leaders díját



2005
A WWF elismerésben részesítette klímavédelmi (Climate Savers) céljainak eléréséért

2006
96 millió kilowattórának megfelelő Megújuló energia tanúsítványt vásárolt, továbbá 272 millió kWó szél-turbinával, napelemmel vagy biomasszából készített elektromos áramot szerzett be

2006
Megkapta az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának elismerését a Climate Leaders program céljainak teljesítéséért

2006
Csatlakozott az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának Green Power Partnership kezdeményezéséhez



2006
Megkapta az Egyesült Államok Környezetvédelmi/ Energhivatalának Green Power Leadership díját

2006
Csatlakozott a World Resources Institute Green Power Market Development csoportjához Európában

2006
Ismét megkapta az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának Climate Protection díját: az IBM az első olyan cég, amely kétszer is kiérdemelte ezt a díjat

2007
Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésére vonatkozó 2. generációs célok bejelentése az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának Climate Leaders programjában



2007
Megkapta az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatalának SmartWay Excellence díját

Az IBM kiváló üzemvitelének eredményei

Energiamegőrzés: Az energia takarékos felhasználása és ezzel az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése az IBM klímavédelmi programjának a legfontosabb eleme.



Corporate Environmental Affairs

294 Route 100
Somers,
New York 10589

Az IBM környezetvédelmi kezdeményezéseivel kapcsolatban további tájékoztatást ezen a címen talál: ibm.com/ibm/environment

Az IBM, az IBM logó, a Blue Gene, a Calibrated Vektored Cooling, a Cool Blue, a POWER6 és a System z az International Business Machines Corporation védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A Linux Linus Torvalds bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A UNIX a The Open Group bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

Más vállalat-, termék- vagy szolgáltatásnevek mások védjegyei vagy szolgáltatásvédjegyei lehetnek.

© Copyright IBM Corporation 2007
Minden jog fenntartva.

A széndioxid-kibocsátás csökkentése

1990 és 2006 között az IBM **4,5 milliárd** kilowattórányi energiát takarított meg, és ezzel közel **3 millió** tonna széndioxid kibocsátását előzte meg (ez a mennyiség a cég 1990-es teljes kibocsátásának **44 százalék**). Éves energiatakarékosági programjaival több mint **290 millió** dolláros megtakarítást ért el.

Ezek az eredmények csak azon energiatakarékosági projektekből származnak, amelyek ténylegesen csökkentették vagy kiküszöbölték az energiafelhasználást. A karcsúsításból vagy a részlegnek eladásából származó csökkenést nem vettük számításba.

Ennek a jelentős eredménynek a fokozására az IBM 2006-ban új széndioxid-csökkentési célt tűzött ki: 2005 és 2012 között 12 százalékkal kívánja csökkenteni az energiahasználathoz kötődő CO₂-kibocsátást a következők révén:

- energiamegőrzés;
- megújuló energiák használata; és/vagy
- ennek megfelelő széndioxid-kibocsátási megtakarítás elérése révén Megújuló energiatermelési tanúsítványok (REC-ek) vagy ehhez hasonló okiratok beszerzése.

Megújuló energia használata: Egy másik fontos módszer, amellyel az IBM csökkenti a káros gázkibocsátást a megújuló energiák használatának fokozása. Csak 2005 és 2006 között az IBM megújulóenergia-vásárlásai több mint 180 százalékkal növekedtek.

Megújuló energia vásárlása

Az IBM megújulóenergia- és REC-tanúsítvány vásárlásai a 2001-es **11 millió** kWó értékről 2006-ra **368 millió** kilowattórára növekedtek, ami a cég 2006-os teljes energiavásárlásának **7,3 százalék**a.

Az alternatív munkába járási lehetőségek támogatása: Az IBM az elsők között dolgozott ki programokat az alkalmazottak utazásainak csökkentésére és ezeket közel két évtizede működteti. Ennek két tényezője az (a) otthoni munka és a (b) mobilalkalmazotti program. Mára a cég teljes munkaerő-állományának közel harmada (több mint 100 ezer dolgozó) végez távmunkát a fenti programok keretében. Az IBM bevezetett egy olyan személyzeti/IT eszközt is, amely irányítja és nyomon követi ezeket a programokat valamint eredményességüket.

Az IBM otthoni munka programja egyedül az Egyesült Államokban több mint 30 millió liter üzemanyagot takarított meg és 2006-ban 61 ezer tonna széndioxid kibocsátását előzte meg. Ugyanebben az évben a többi alternatív bejárás program (autómegosztás, kisbusz-megosztás, bicikli, gyalogos közlekedés stb.) használatával újabb 3600 tonna széndioxid kibocsátását lehetett megtakarítani.

A perfluorkarbonok kibocsátásának csökkentése: 1998-ban az IBM volt az első félvezetőgyártó, aki nyilvánosan közzétett egy megadott PFC-csökkentési célt. Ezt a célt 2002 augusztusában el is érte. Azóta az IBM iparágvezető technológiákat fejlesztett ki, amelyekkel még nagyobb csökkenés érhető el.

A PFC-kibocsátás csökkentése

2000 és 2006 között az IBM **55 százalékkal** csökkentette a félvezetőgyártási ágazat PFC-kibocsátását.

A logisztika hatékonyságának növelése: A csomagolás megfelelő kialakításával, a göngyölegek beszállítókkal történő közös tervezésével, valamint a logisztikai folyamatok optimalizálásával az IBM csökkenti az alkatrészek és termékek szállításával kapcsolatos széndioxid kibocsátást. Az IBM csatlakozott az Egyesült Államok környezetvédelmi Hivatalának (U.S. Environmental Protection Agency, EPA) SmartWaySM Transport Partnership programjához és beszállítóit is ugyanerre batorítja.