

**Szerkesztette:**

**Dr. Rodé Magdolna – Gaál Bátor Richárd**

# **Digitális világunk ma és holnap**

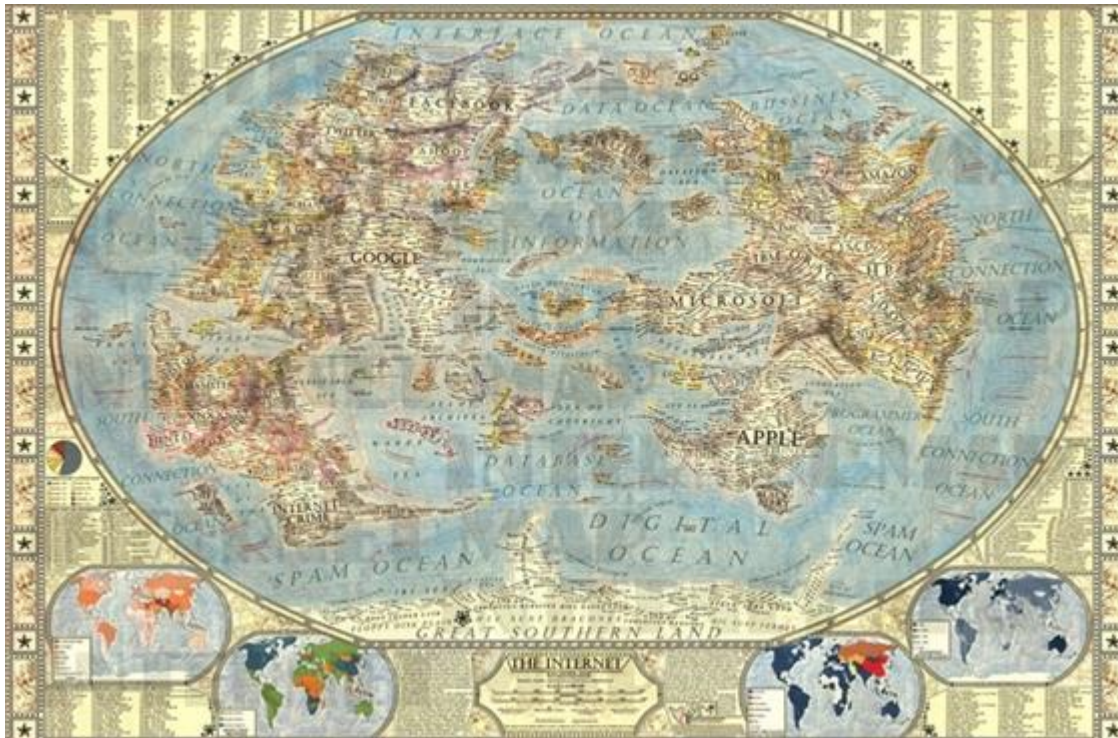
Sajtó revü 2013-2014.

A könyv a világháló rendkívüli, szerteágazó hatásával, következményeivel foglalkozik és **MINDENKINEK** szól. Azoknak is ,akik csak hírből ismerik a számítógépet – de a számítástechnika személyiségi, lelki, társadalmi következményei rájuk is kiterjednek. Valamilyen, nem kevés formában **MINDEN** ember, minden korosztály érintett - az egész világon.

De veszélyeivel, kockázataival kevesen gondolnak, tisztában sincsenek vele, nem ismerik. Nem tudják, hogy a gyermekek számára súlyos következményekkel járhat a testi és lelki fejlődés zavara, ha a legfogékonyabb életkorban csak kicsit is a virtuális, torz világba költözik és nem tanul meg írni se ( USA).

Felnőttekre a veszélyek szélesebb skáláját jelentheti az internet függőségtől a hírek kontrollálatlanságából adódó dezinformáltságig sok minden. Nem beszélve arról, hogy mindenki azt írhat ( tesz fel ) a világhálóra, amit akar és azt olvassa (hiszi el ), amit **MÁS AKAR!**

**Az internet térképe**



(Jay Jason Simon műve az internetről)

„És ha a múltban mindent felderítettek volna is,  
minden újdonsággá válik, hiszen a mások  
feltalálta dolgok elrendezése megkerülhetetlen”

Seneca

Repetitio est mater studiorum:

orvostanhallgatók garmadája ismerkedett meg már korábban ( 2004 ) a  
tömegkommunikációval foglalkozó írással az Orvosi Hetilapból:

**Rodé, M.: A jó és a rossz. Visszaélés a tömegműveléssel. A gyermekellátás feladatai.  
Orvosi Hetilap,2004.145.43.2199-2207,**

de egyéb fórumokon is megjelentették ezt a témát ( 3, 4, 5, 6).

Az elmúlt 10 évben hatalmas változások történtek ezen a téren, ezért a részbeni megismétlés  
alapját az adja, hogy a tömegkommunikációban (írott és elektronikus sajtóban) egyre-másra  
jelennek meg figyelemfelhívó közlések a tömegművelés – sokszor - ártalmas hatásairól.

## Tartalomjegyzék

Ajánlás

Bevezetés

IFA ( Internationale Funkausstellung )

és CES ( Consumer Electronic Show )

A számítógép

Neumann János

Memnisztorok

Spintronika

Biológia és számítástudomány

Biológiai számítógép

Az internet kialakulásának története

Hálózatok

Idegrendszeri hálózatok

Barabási Albert - László

Skálafüggetlen hálózatok

Kisvilágok elmélet

Hat lépés távolság elmélet

Karinthy Frigyes

Vinton Cerf

Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee,

A világháló

Bábeli könyvtár

Internet penetráció (felhasználás/felhasználók):

Az Internet használat a mindennapokban

Wikipedia

Vásárlás

Mesterséges intelligencia

„Kütyük”

Mobil telefonálás

Okos telefon

Vírusokkal fejlesztettek elektromosságot

Budapesten alapított tudásbázist a Google

Táblagép

Bluetooth

GPS

Okos TV

Okoskörkép:

Lassan már több az okos, mint a nem okos

Okosgyógyszerek

Okosóra

Szívroham jelző Apple okosórában

Okoskesztyű

Kutatási program a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézetében a magyar siket-jelnyelv egységesítésére

Okospelenka

Okos Google szemüveg

Okos kontaktlencse

„Dolgok internete”  
További fejlesztések  
Mobilos fotózás  
Intelligens otthon  
Intelligens sétabot  
Pulzus jelszó  
    Szívroham jelző Apple okosórában  
Biometrikus azonosítás  
    ujjlenyomat , ideghártya, szivárványhártya  
Fogmosás 6 mp alatt  
Alkalmazások ( app -ok )  
    Autóvadász  
    Egészségügyi mobil alkalmazások  
    E-könyv olvasó ( ld. E-könyv fejezetnél )  
PC-vel és mobillal is használható új pendrive  
Leválasztható képernyős Toshiba notebook  
Vezeték nélküli ( wireless ) kommunikációs technika  
Teremin  
Emberi idegrendszer és gépek közötti adatátvitel  
    Külső és beültetett eszközök  
Érzetek kiváltása és a beszéd visszaadása  
Pókerező robot  
Gondolat vezérelte robotok  
Nyelvvvel kormányozható kerekesszék  
Sikeres gondolatátvitelt hajtottak végre a Kaliforniai Egyetem kutatói  
Kiborg  
Transzhumanizálás  
Kvantumszámítógép  
Mobil pénztárca  
Bitcoin  
Az internetes kommunikáció  
A skype:  
Instagram  
    megosztás  
Facebook és Instagram  
Facebook  
A facebook kialakulásának története  
Like gomb  
    Like gomb használatának veszélyei  
A süti  
Facebook Magyarországon  
Társadalmi hatásai  
Politikai hatásai  
Facebook aktivitás és lelki egészség  
Internetfüggőség  
Veszélyben a Facebook-generáció?  
Jelszó  
Jogi kérdések  
Adatkezelés  
Jelszó,mint hagyaték

Internetes lábnyom  
Saját archívum, könyvtárak, levéltárak, hangzó hagyaték  
Jelszó másként  
A világháló segítségével az egész világot kontroll alá lehet helyezni!  
Mit tudhat meg egy hacker?  
Vírusok,kártevők,adatlopás  
NetTraveler  
Hackerekkel is védi a pénztárgépeket a NAV  
Számítógépes terrorizmus  
    Snowden botrány  
Drónok  
A WikiLeaks  
Erőszak, média hatásai,"játékok"  
Rossz oldalak  
Anonym segélyvonal játékfüggőknek  
Chat  
Internetes zaklatás  
Európai összefogás az internetes zaklatás ellen  
Egy gombnyomásra a segítségtől  
    Hozzászólás az internetről  
Reklámok  
Szex  
3D nyomtatás  
Nyomtatható élelmiszerek  
    Űrhajósoknak élelmiszer nyomtatás  
Oktatás  
Iskolai oktatás  
Steve Jobs iskolák  
Az orvos szakma oktatása  
Gyógyítás  
Az orvoslás mindennapjai  
A tömegmédiák és az (ön)gyógyszerelés  
Gyógyítás másként  
Webicina  
Az orvoslás alapvetően változni fog a digitális világban  
Google paciensből e-paciens  
Milyen lesz az orvosi vizit a közeljövőben?  
Az orvos-.beteg viszonyt javítja az m-Health  
Milyen a jó beteg?  
Egészségügyi mobilalkalmazások  
Okosgyógyszer  
    Gyógyszerfejlesztések a hosszabb életért  
Online segítség otthoni ápoláshoz  
E-könyv  
Katonai képzés virtuális csatatéren  
Múzeumi séta a kibertérben  
Kezdeményezések a tömegkommunikáció jó és rossz oldalainak kiegyensúlyozására:  
Virtuális kórus  
Hogy látná ma Arany János a TV-t ?  
A jövő kilátásai

## Ajánlás

„És ha a múltban mindent felderítettek volna is, minden újdonsággá válik, hiszen a mások feltalálta dolgok elrendezése megkerülhetetlen”  
Seneca

Az internet hivatása lenne, hogy békét és boldogságot biztosítson az embereknek. Az elmúlt években – évtizedekben azonban Janus arcát látjuk.

Az első összefoglalóm megírása ( 2003) és közreadása (2004) óta eltelt években a káros tendenciák felerősödtek, de feltűntek a megoldás kedvező jelei is.

A könyv a világháló rendkívüli, szerteágazó hatásával, következményeivel foglalkozik és MINDENKINEK szól. Azoknak is akik csak hírből ismerik a számítógépet – de a számítástechnika személyiségi, lelki, társadalmi következményei rájuk is kiterjednek. Valamilyen, nem kevés formában MINDEN ember, minden korosztály érintett - az egész világon.

De veszélyeivel, kockázataival kevesen gondolnak, tisztában sincsenek vele, nem ismerik. Nem tudják, hogy a gyermekek számára súlyos következményekkel járhat a testi és lelki fejlődés zavara, ha a legfogékonyabb életkorban csak kicsit is a virtuális, torz világba költözik és nem tanul meg írni se ( USA).

Felnőttekre a veszélyek szélesebb skáláját jelentheti az internet függőségtől a hírek kontrollálatlanságából adódó dezinformáltságig sok minden. Nem beszélve arról, hogy mindenki azt írhat ( tesz fel ) a világhálóra, amit akar és azt olvassa (hiszi el ), amit MŰS AKAR!

A könyv gondos gyűjtemény és pedagógiai, pszichológiai igényekkel szerkesztett válogatás tudományos konferenciákról, írott és elektronikus sajtótermékekből, *internet*ről, tv csatornákról, stb.

Nagy élvezettel gyűjtöttük az anyagot és rengeteget tanultunk belőle.

Hisszük, hogy az Olvasónak is élményt jelent majd, de szakembereknek sok meglepetéssel is szolgálhat, ... ha majd le se tudják tenni a kezükből...

## Bevezetés

A legutóbbi IFA nemzetközi szórakoztató és háztartási elektronikai 2013.szeptemberben Berlinben rendezett vásáron a fejlődés jegyében már felrémlik egy **okosotthon** is a jövőben. Az első IFA-t 1924-ben, a rádiózás hőskorában rendezték, innen származik a vásár eredeti neve: nemzetközi rádiózási kiállítás (Internationale Funkausstellung). Legújabbban azonban már nemcsak szórakoztatóelektronikai fejlesztéseket mutatnak be, hanem háztartási gépeket is, a rendezvény neve ezért már csak egyszerűen IFA.

**Az IFA** fő témái  
az *okos*telefonok és

az "okos termékek" új generációja : telefonálásra, fotózásra, üzenetek fogadására és küldésére egyaránt alkalmas *karórák*,

az egymással kommunikáló *háztartási berendezések*: az intelligens mosó- és mosogatógépek, darálók, mixerek, kávéfőzők és varrógépek

melyek elődeikhez képest gyorsabban, hatékonyabban, s nem mellesleg energiatakarékosan, a környezetet kímélve tesznek eleget kívánalmainknak,

egyszóval a háztartás digitalizációja melynek végállomása az *okosotthon*.

A legnagyobb szórakoztatóelektronikai és informatikai kiállítás, a Las Vegas-i Consumer Electronic Show (CES) egyik központi témája 2014.januárban a *dolgok internete* volt.

A kifejezés azt az alapvető változást jelenti, hogy eddig elsősorban az emberek kapcsolódtak – különféle eszközök segítségével – a világhálóra, de a jövőben rengeteg hétköznapi tárgy lesz a neten, a hűtőtől az ébresztőóráig, nem beszélve a testünkre csatlakoztatható szenzorokról.

## A számítógép

A számítógép minden olyan berendezés, amely képes bemenő adatok (input) fogadására, ezeken különféle, előre beprogramozott műveletek (programok) végrehajtására, továbbá az eredményül kapott adatok kijelzésére, kivitelére (output), amelyek vagy közvetlenül értelmezhetőek a felhasználók részére, vagy használhatók más berendezések vezérlésére. Fontos kritérium az, hogy *ugyanazon* bemenő adatok alapján mindig *ugyanazon* kimenő adatokat állítsa elő, azaz hogy a gép determinisztikusan működjön, erre utal a „gép” szó.

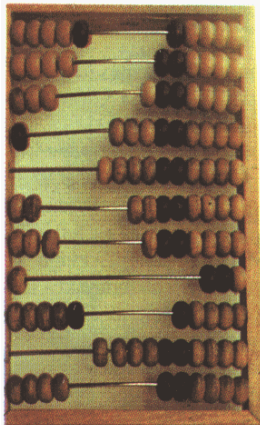
Az alapvető különbség a számítógép és számológép vagy számológépnyújtó egyszerű eszköz között abban rejlik, hogy a számítógép képes *előre elkészített program* végrehajtására, míg a másik gép csak egy – lehet, hogy bonyolult – műveletet (például szorzás) képes emberi beavatkozás nélkül önállóan végrehajtani.

Azaz: számítógépnek nevezhetjük a determinisztikus információfeldolgozó gépeket. Eszerint (tágabb értelemben) a mai számítógépek őseinek a különböző számolást elősegítő eszközöket lehet nevezni – ilyen eszköz az ókori eredetű abakusz, amely a keleti régió országaiban ma is jelentős szerepet tölt be. Sőt, *e tág értelemben végül is az élőlények is tekinthetők „számítógépeknek”, amennyiben determinisztikusak* – s ha belegondolunk, hogy kísérletek folynak biomechanikus számítógépek építésére, akkor ez az értelmezés sem tűnik olyan furának.

Szűkebb értelemben a számítógép olyan elektronikus információfeldolgozó gép, amely információk (adatok és programok) tárolására alkalmas memóriával rendelkezik, az adatok feldolgozásához programra van szüksége és saját tevékenységét, működését vezérli, azaz programozott működésű.

Az abakusz ókori (valószínűleg mezopotámiai) eredetű egyszerű számolási segédeszköz. Rudakon, drótokon vagy hornyokban ide-oda mozgatható golyókat tartalmaz. Az abakusz legegyszerűbb változatában mindegyik rúdon tíz golyó található, értelemszerűen minden golyó 1-et ér. Az egy-egy rúdon lévő golyók helyzete egy-egy számjegyet, a rudak egy-egy helyiértéket jelentenek. Így egy hatsoros (hat rudat tartalmazó) abakuszon a legnagyobb ábrázolható szám a 999 999. Az összeadás és a kivonás igen egyszerűen és gyorsan elvégezhető abakusszal, a szorzás és az osztás sokkal körülményesebb. Az abakusznak igen nagy előnye, hogy az analfabéták is tudtak vele számolni.

A görögök, perzsák, rómaiak köveket használtak a számoláshoz. A kavics latin neve calculus. Amiben ráismerhetünk a kalkulátor szó ősére?



A golyós abakuszt gyakorlatilag a mai napig használják a világ egyes részein az üzleti életben. Az 1980-as években a Szovjetunióban még használták a hagyományos tízgolyós változatot: az áruházakban volt ugyan elektromos pénztárgép, de a pénztáros előbb a számológéppel számolta ki a végösszeget (félelmetesen jó sebességgel), majd azt ütötte be a kasszába. A golyós számológép az éttermekben a fizető pincér, a repülőkön pedig az ajándéktárgyakat áruló stewardess felszereléséhez is hozzátartozott. Magyarországon egy-két évtizednyi szünet után újra használják az általános iskolában.

A drótra fűzött golyókat tartalmazó változat a Távol-Keleten fejlődött ki. A kutatások szerint Kínában már a VI. sz.-ban is ismerték, de igazán a XII. sz.-tól terjedt el.



A számítástechnika 1940-es évekbeli hőskorában a számítógépek még szobányiak voltak. A számítógép fizikai megjelenésének elnevezése elfogadott angol szóval *hardver (hardware)*. Ide tartozik a számítógép háza, a tápegység, az alaplap, a processzor, a merevlemez, a monitor, a billentyűzet stb.

Az előírt feladatok végrehajtását a szoftver (*software*) teszi lehetővé, ez a számítógép nem megfogható, utasításokban, programokban, operációs rendszerben, eszközmeghajtókban és egyéb utasítás-csomagokban megjelenő „lány” része.

**Neumann János** a második világháború idején addigi tevékenysége mellett – számos más természettudóshoz hasonlóan – szintén bekapcsolódott a haditechnikai kutatásokba. Az atom-hidrogén bomba kísérleti robbantásoknál, az ott keletkező lökéshullámok tanulmányozásánál olyan bonyolult matematikai összefüggésekhez jutott, amelyek a klasszikus módszerekkel már nem voltak megoldhatók. Ekkor fordult érdeklődése a nagysebességű elektronikus számítások lehetősége felé. Az elektronikus számítógépek logikai tervezésében kiemelkedő érdemeket szerzett. Ennek alapvető gondolatait – a kettes számrendszer alkalmazása, memória, programtárolás, utasítás rendszer – Neumann-elvekként emlegetjük.

Tanácsadóként szerepelt az első olyan számítógép tervezésénél, amely a memóriában tárolja a programot is. Ennek a számítógépnek a tervezése során fejlesztette ki az elektronikus számítógépek belső szervezésének elméletét, amelynek alapján készülnek a mai számítógépek is.

Együtt dolgozott sok más amerikai magyar emigráns tudóssal is e téren, akik szintén szerepet vállaltak a számítástechnika fejlődésében. Ezek közé sorolható Kemény János, aki



kötelezővé tette a számítógépek (terminálok) használatát a bölcsész és jogi karon is és e célból megalkotta az elvont gépi programozás helyett a BASIC nyelvet.

Szilárd Leóval is kollaborált, ő vezette be az információ elemi kvantumát (igen/nem), amit ma bit néven ismerünk, illetve Andrew Grove-val (Gróf András) aki az Intel vezéréként megtöbbszörözte a mikroprocesszorok sebességét.

A számítógépek az idő előre haladásával nemcsak kisebbedtek, hanem egyre többet is „tudnak”. Már ott tartunk, hogy a számítási kapacitás iránti igényt egyre nehezebb a chipek, nanoáramkörök további fejlesztésével/zsugorításával kiszolgálni, ha – *hatalmas*, egyre növekedő – *energiaigényüktől* el is tekintünk ( ld.később a bitcoin fejezetnél ). Az informatikai eszközök sebességének emelkedése nem csak az energiafelhasználást fokozza, de növeli ökológiai lábnyomunkat is.

A biológiában találták meg a megoldást : az agy hálózatos szerkezete volt a nyomravezető. Míg a számítógépeknek nagy az energiaigényük az agy beéri 20 wattal is! Kifejlesztették a neuroszinaptikus mikroprocesszort. Ezzel kiváltani vélték a világszerte egyre jobban használt számítógépek energiaigényét Az informatikusok és neurológusok együttműködését – sokat jelentően – a Pentagon nagy összegekkel támogatja. Emlékeztetőül ( ld. a következőkben): az internet fejlesztése is kezdetben az amerikai hadügy érdekeit szolgálta.

Ismét csak az amerikai katonai kutatási ügynökség támogatja a mesterséges idegrendszer létrehozásának kutatását is. A fizikusok régóta szeretnék az idegrendszer működését leutánozni. Figyelmük a szinapszisok felé fordult, amik az idegrendszer kommunikációs csatornáit. A működésüket a *memnisztorokkal* modellezik ( memória és resistor=elektromos ellenállás szavakból ). A **memnisztor** olyan ellenállás, aminek több állapota lehet attól függően, hogy korábban mekkora áram és milyen hosszú ideig folyt keresztül rajta.( nem felejtő memóriája van )

Hasonló probléma megoldásán magyar tudósok is dolgoznak a Budapesti Műszaki Egyetemen.

Más fejlődési útvonal a **spintronika**: ez a hagyományos elektronika felváltását célzó terület.

Az informatika rohamos fejlődése előrevetíti, hogy a következő 10-15 évben a hagyományos elektronikai eszközök eléri teljesítőképességük fizikai határait, tovább nem növelhető a sebességük és a tárolókapacitásuk.

A spintronika a spin és az elektronika szavak összevonásából kialakított új fogalom.

A jelenleg használatos eszközök az *elektron töltésének* felhasználásával működnek. A kvantummechanika hajnalán 1922-ben – a Stern–Gerlach-kísérlet bizonyította be a spin létezését. A jövő berendezéseiben az elektronnak egy másik kvantumtulajdonsága, spinjének, saját perdületének iránya lesz a mérvadó.

Mivel a spinek koherens állapota sokkal tovább marad meg, mint az egy irányba mozgó töltéseké, a spintronikai eszközök számos előnnyel kecsegtetnek a hagyományos elektronikai eljárásokhoz képest.

Már a jelenlegi merevlemezekben is sokkal kevesebb elektronnal, kisebb egységekben és nagyobb megbízhatósággal lehet ugyanazokat a műveleteket elvégezni, mert már spintronikai elven alapuló olvasófejeket alkalmaznak.

### **Biológia és számítástudomány**

kölcsönösen és egyre erőteljesebben hatnak egymásra:

az élővilágból „ellessett” megoldásokat mind gyakrabban alkalmazzák a számítógépes rendszerekre.

Az informatika széleskörű elterjedése egyrészt felgyorsítja a biológiai kutatásokat, másrészt lehetővé teszi, hogy jobban megértsük, ill. részben átalakítsuk az élővilágot (természetesen nem az 1948-56. közötti időszak értelmében).

Új tudományterületek (bioinformatika, szintetikus biológia) alakulnak ki.

A **biológiai számítógép** – egy teljesen más paradigma szerint fogható fel, miszerint valamennyien biológiai számítógépek vagyunk, olyan természetes számítógépek, amelynek alkotóelemei logikai módon egymással "beszélgető" molekulák. A hardver és a szoftver komplex biológiai molekulákból áll és egymást aktiválja az előre megszabott kémiai folyamatok elvégzéséhez. Biomolekuláris számítási eszközöket fejlesztettek ki, amelyek DNS és enzimek használata révén képesek biológiai rendszerekkel – molekuláris méretekre miniaturizáltan – vagy akár élő szervezetekkel is egy oldatban közvetlenül kölcsönhatásba lépni programozható kémiai események folyamatán keresztül. Segítségével új lehetőségek keletkezhetnek a személyre szabott génkezelésben és klónozásban.

A biológiai számítógépek a közönséges számítógépek funkcióit (az információ tárolása, továbbítása és logikai műveletek végzése) szilícium chip helyett a sejtekben fehérje molekulák és DNS segítségével teszik. Az információ tárolását és továbbítását korábban már megoldották DNS szakasz beépítésével. A logikai műveletek végzéséhez azonban szükség van kapcsolókra is a sejtek közötti információ átadásában. Ezt szintén DNS szakaszok baktériumba való beépítésével oldották meg létrehozva segítségükkel a szükséges logikai áramköröket. Ez a szakasz képes enzimek hatására aktiválódni, vagy deaktiválódni. A jövőben tehát a sejtek átprogramozásával új funkciók keletkezhetnek, pl. segíthetnek daganatok kimutatásában, sőt a sejtet a kimutatott daganat elpusztítására is alkalmas molekula „gyártására” is.

Az attofizika (attoszekundum a másodperc ezertrilliomod része) az elektronok atomon belüli mozgásával foglalkozó tudomány. A tudományág megalapítója Krausz Ferenc kísérleti fizikus a németországi Max Planck Kvantumoptikai Intézet igazgatója. Munkásságáért Otto Hahn díjat kapott. Az attofizikai eljárások hozzásegíthetnek a modern elektronika nagyságrendekkel történő felgyorsításához, elősegíthetik a ma még gyógyíthatatlan betegségek (rák, Alzheimer kór) molekuláris szintű megértését, gyógyítását. A segítségével kifejlesztett atomi skálájú áramkörök a jelenlegi legfejlettebb áramköröknél akár százezerszer gyorsabban kapcsolhatják az elektromos áramot. Legutóbbi hír, hogy letették Szegeden a CERN (Európai Nukleáris Kutatási Szervezet) magyarországi kutatóintézetének alapját.

A fejlődés során új fogalmak is keletkeztek:

webster, wikipédia, blog, netikett, netizen, netpolgár, elektrohippi, infogerilla, hacktivist, malware, cybernullying, lájkolás, clickjacking, szájt, chatelés, kiborg, meghekkelni, digitális analfabéta, digitális szakadék, digitális verseny, digitális bennszülött, kiberchondria, stb.

### **Az internet kialakulásának a története**

Az ókorban az akkori egész civilizált világ összes tudománya az alexandriai könyvtárban egy helyen volt felhalmozva, de Kr.e.42-ben mindezt tűz pusztította el. Ezt a tragédiát az emberiség a mai napig nem heverte ki. Jóllehet nemrég újra felépítették, de pótolhatatlan a megsemmisült tudásanyag, ami talán évezredekkel is visszavetette a világ fejlődését. A katasztrófa egyik fő tanulsága, hogy hatalmas veszélyt rejt magában, ha a fontos információkat *egy helyen* tárolják.

1957-ben Gagarin űrrepülése döböntette rá az amerikaiakat védtelenségükre:

az űrhajóról egy atombombával meg lehetett volna semmisíteni a központosított amerikai védelmi rendszert. Így hát a hidegháború hatására született meg az internet és ma azzal kecsegtet, hogy ez a *hálózatos rendszer* biztosítja az emberiségnek önmaga és kultúrája túlélését, bárhol is történne katasztrófa.

Arra lenne hivatott, hogy békét és boldogságot biztosítson az embereknek – örök időkre. Meglátjuk, hogy mivé fejlődött, hogyan tölti be a hivatását.

Kezdetben amerikai kormányzati kutatás során a hálózat kiépítésén fáradoztak, hogy egy csomópont hibája esetén a rendszer ne váljék használhatatlanná, a fennmaradó rész szervezze újjá magát, az információ találjon más utat .

Ez a rendszer először *katonai és katonai kutatást végző egyetemek* között alakult ki az 1960-as években, amelybe később a *hadiipart ellátó nagyvállalatok*, rajtuk keresztül kisebb vállalatok komputerei is bekapcsolódhattak. A 80-as évek közepére már a legtöbb egyetem és a hadiipartól független vállalat is használhatta a hálózatot, mára pedig a hálózat az egész világot összeköti .

A minket körülvevő komplex rendszerek hálózatokat alkotnak.

**A hálózatok** felépítése a gráfelméleten alapul, ahol az egyes pontok és az őket összekötő élek alkotják a hálózatot. Biológiai rendszerekben ezek aminosavak, fehérjék, vagy egyéb, rendszerbe szerveződő önálló elemek lehetnek. Az élek fejezik ki a közöttük lévő kölcsönhatásokat.

A gráfelmélet alapfogalma a **gráf**, olyan struktúra, ami **csúcsokból** vagy **szögpontokból** és **élekből** áll, minden él két csúc között fut és ez egyúttal az interakciók helye is. Általános tulajdonságuk a *kisvilágosság*, amit már Karinyth vetett fel 1929-ben és azt jelenti, hogy 2 elem egymástól maximum 6 lépésnyire van.

A másik ilyen általános tulajdonságuk a *skalafüggetlenség*, ami az elemek szomszédjai számának elosztását írja le.

Ezen hálózatok egymásba ágyazódnak. Egy *hálózat stabilitását* az határozza meg, ahogy a külső hatásokra (pl. zaj ) reagál. A stabilitás mértéke pedig attól függ, hogy mennyi merev és rugalmas elemet tartalmaz és ezek hogyan kapcsolódnak össze.

### **Az idegrendszeri hálózatok:**

Az agy neurális hálózata szintén merev és rugalmas tulajdonságokkal bír. A memória viszonylag merev szerkezeten stabil, raktározódní tud és így lehet a kellő pillanatban előhívni.

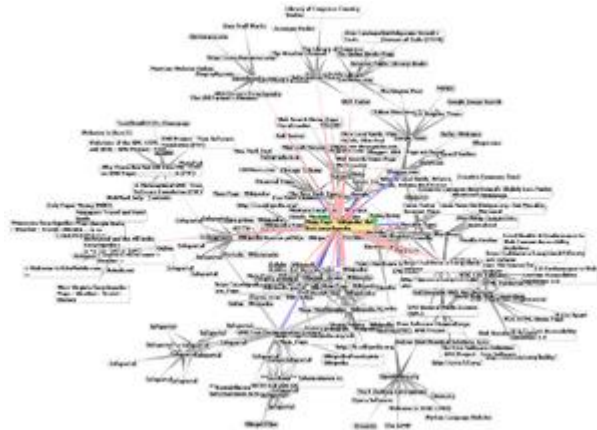
A tanulás viszont a régi struktúra felülírásán alapul, ezért rugalmasnak kell lennie.

A hétköznapiakban mind a kettőre szükség van

A hálózat kutatás is egy (erdélyi származású ) magyar tudós :

**Barabási Albert –László** (Karcfalva, 1967. március 30. –) fizikus, hálózatkutató, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjához kötődik

A [WWW](http://www) grafikus bemutatása,



Erdős Pál és Rényi Alfréd matematikusok lefektették a *véletlen hálózatok* elméletének alapjait. Eredményeik máig a hálózatkutatók fontos kiindulópontjait jelentik, de Ők a rendszer fejlődésének véletlenszerűségéből indultak ki, viszont emiatt az elmélet nem tudja megmagyarázni a rendszerek önszerveződésének logikáját, nem adja vissza a valóban kialakult rendszerek topológiáját.

Erdős Pált nagyra értékelik világszerte, portréja egy San Francisco-i templom ( All Saints Company ) freskóján látható ( ld. később a Pókerező robot c. fejezetnél) azoknak a társaságában, akik sokat tettek az emberiségért.

### Skálafüggetlen hálózatok

Ez a fogalom Barabási Albert-László és Albert Réka nevéhez fűződik.

Barabási megvilágította egy új tudományág, a *komplex hálózatok* kutatásának területét és főbb kérdéseit. A 21. század elejének talán legfontosabb felfedezése lehet, hogy minden hálózat, rendszer azonos szervező elv alapján jön létre és egyszerű, de hatékony szabályok révén működik. A világunkban meglévő hálózatok valódi természetének megértésével olyan, az emberiséget foglalkoztató kérdésekben is közelebb kerülhetünk a válaszhoz, mint az AIDS és más vírusok leküzdése, a gazdasági válságok kezelése, a terrorizmus visszaszorítása, vagy akár az emberi társadalom gondjainak megoldása.

Két, immár valószerűbb feltételezéssel éltek a modell megalkotásakor:

- Növekedés: mindig új csúcsok adódnak hozzá a rendszerhez, amelyek a már létezőkhöz kapcsolódnak és a már meglévő csúcsok közt is keletkezhetnek új kapcsolatok.
- Népszerűségi kapcsolódás: annak a valószínűsége, hogy az új csomópont a már meglévők közül egy adott csomópontot válasszon, arányos azzal, ahány kapcsolat tartozik az adott csomóponthoz. A gazdag gazdagabb lesz, a szegény szegényebb.

Ha egy hálózatot ilyen szabályok szerint hozunk létre a csúcsok kapcsolatainak számára kapott egyes értékek ilyen módon hatványfüggvénnyel lesznek leírhatók. A *skálafüggetlenség* azt jelenti, hogy nincs „jellemző” csomópont, vannak viszont nagyobb csomópontok, ún. hubok. Emiatt a tulajdonságok miatt a rendszerek ellenállóbbak, mint a véletlenül alapuló hálók ha véletlenszerűen veszünk ki egyes elemeket, viszont a hubok „megtámadásával” könnyen tönkretelhetők.

A *véletlen hálózatok* elméletétől egyenes út vezet a hálózatok egyik alapvető jellemzőjéhez, a **kis világokhoz**. A kommunikációelmélet kedvelt tézise a *világfalu* elmélete. Valóban kicsi a

világ, hiszen az emberiség hatmillió tagja közül alig pár lépésnyi kapcsolati távolságban mindenki mindenkit ismer! Az internet és a modern tömegkommunikáció eszközeinek köszönhetően a 20-21. század fordulójára bárki könnyedén elérhetővé vált mindegy, hogy éppen hol tartózkodik és mit csinál. Mindez nem lenne lehetséges középpontok és összekötők nélkül, akik/amelyek arról gondoskodnak, hogy a kisebb hálózatok egy nagyobb hálóvá kapcsolódjanak össze. Tulajdonképpen ez az internet működésének egyik alapelve. Az olyan szájtok, mint a Google vagy a Yahoo! ilyen középpontok, ahonnan több millió más weboldalt érhetünk el egyetlen kattintással.

A világháló egyik legfontosabb tulajdonsága a linkelhetőség, melynek következtében a legkülönbözőbb tematikájú és nyelvű szövegek, képek, zenék, multimédiás anyagok és fájlok általában csak néhány kattintásra vannak egymástól.

Barabási a web „méretét” is meghatározta kutatócsoportjával, e szerint átlagosan 19 kattintásra vagyunk a jelenleg fellelhető bármely internetes oldaltól. Kutatásai a hálózatokról a hatlépésnyi távolság törvényét is megerősíti.

A **hat lépés távolság** elmélet szerint a Földön bárki kapcsolatba hozható bárkivel egy ismeretségi láncon keresztül, melyben a két végpont között maximálisan öt elem van.

Az elmélet **Karinty Frigyes** 1929-es *Láncszemek* című novellájában bukkan fel először. Úgy gondolta, hogy a láncban a növekedésével párhuzamosan az ismerősök száma exponenciálisan növekszik, így elegendő néhány kapcsolat, hogy az ismerősök köre kiadja az egész emberiséget.

“...Annak bizonyításául, hogy a Földgolyó lakossága sokkal közelebb van egymáshoz mindenféle tekintetben, mint ahogy valaha is volt, próbát ajánlott fel a társaság egyik tagja. Tessék egy akármilyen meghatározható egyént kijelölni a Föld másfél milliárd lakója közül bármelyik pontján a Földnek – ő fogadást ajánl, hogy legfölbjebb öt más egyénen keresztül, kik közül az egyik neki személyes ismerőse, kapcsolatot tud létesíteni az illetővel, csupa közvetlen – ismeretség alapon, mint ahogy mondani szokták: Kérlek, te ismered X. Y.-t, szólj neki, hogy szóljon Z. V.-nek, aki neki ismerőse... stb.

Na erre kíváncsi vagyok – mondta valaki; - hát kérem, mondjuk... mondjuk, Lagerlöff Zelma.

- Lagerlöff Zelma – mondta barátunk, mi sem könnyebb ennél.

Két másodpercig gondolkodott ask, már kész is volt. Hát kérem, Lagerlöff Zelma, mint a Nobel-díj nyertese, nyilván személyesen ismeri Gusztáv svéd királyt, hiszen az adta át neki a díjat, az előírás szerint. Márpedig Gusztáv svéd király szenvedélyes teniszjátékos, részt vesz a nemzetközi nagyversenyeken is, játszott Kehrlinggel, akit kétségkívül kegyel és jól ismer, Kehrlinget pedig én (barátunk szintén erős teniszjátékos) nagyon jól ismerem. Íme a lánc, - két láncszem kellett hozzá a maximális öt pontból, ami természetes is, hiszen a világ nagyhírű és népszerű embereihez könnyebb kapcsolatot találni, mint a jelentéktelenséghez, lévén előbbieknél rengeteg ismerőse. Tessék nehezebb feladatot adni. (...)

(...) A nehezebb feladatot: egy szövegcselő munkást a Ford-művek műhelyéből, ezekután vállaltam és négy láncszemmel szerencsésen meg is oldottam. A munkás ismeri műhelyfőnökét, műhelyfőnöke magát Fordot, Ford jóban van a Hearst-lapok vezérigazgatójával, a Hearst-lapok vezérigazgatójával tavaly alaposan összeismerkedett Pásztor Árpád úr, aki nekem nemcsak ismerősöm, de tudtommal kitűnő barátom – egy szavamba kerül, hogy sürgönyözzön a vezérigazgatónak, hogy szóljon Fordnak, hogy Ford szóljon a műhelyfőnöknek, hogy a szövegcselő munkás sürgősen szövegcseljen nekem össze egy autót, éppen szükségem lenne rá.

Így folyt a játék és barátunknak igaza lett – soha nem kellett ötnél több láncszem ahhoz, hogy a Földkerekség bármelyik lakosával, csupa személyes ismeretség révén, összekötésbe kerüljön a társaság bármelyik tagja.”

Az elméletet és vele együtt az elnevezést kiterjeszthetjük minden olyan halmazra, melyben kapcsolat áll fenn az egyedülálló egyedek között.. Például, egy szótár „lásd még” részében a szótár egy másik szócikkére irányító hivatkozás van; 6 ilyen szócikkre hivatkozást követően, az elmélet szerint, bármelyik szócikkhez eljuthatunk, amelyre van hivatkozás. A szótárak különleges esetében ezt „hat hivatkozásos szabálynak” is nevezik

### **Vinton Cerf**

**Vinton „Vint” Gray Cerf** (Connecticut, New Haven, 1943. június 23. ) amerikai matematikus és informatikus, akire általában az internet egyik alapító atyjaként hivatkoznak. Kulcsszerepet töltött be (vezetői és műszaki értelemben egyaránt) az internet megalkotásában. Ma az Interplanetáris Protokollon, a drótnélküli átvitelén dolgozik, mert a világhálózat megalkotása után az űrhajók és bolygók közötti távközlést, az élő hang és kép átvitelt szeretné megoldani. Ez a bolygóközi kommunikáció új szabványával az űrkutatást is hatékonyabbá tenné, ami lézeres vagy rádiókommunikációt valósít meg..

**Sir Timothy John „Tim” Berners-Lee, KBE, (TimBL vagy TBL)** (sz. London, 1955. június 8.) a Világháló (World Wide Web) pontosabban a HTML, a SÍP és több hasonló protokoll kifejlesztője (Robert Cailliau-val) és a World Wide Web Consortium vezetője, azé a cége, mely a Web további fejlődését irányítja.

Az első weblap, amelyet Berners-Lee a CERN munkatársaként készített (és általában is az első) a <http://info.cern.ch/>. Az oldal először 1991. augusztus 6-án került ki, és arról szólt, hogy mi az a világháló, hogyan használhatóak a böngészők, hogyan lehet webszervert létrehozni, stb..

Éppen 20 éve jelentette be az Európai Nukleáris Kutatási Szervezet ( CERN ), hogy a világháló ( www: world wide: web, www, W3 ) mindenkinek szabadon hozzáférhető és ingyenes. 2013.áprilisban emlékeztek meg erről az eseményről, hogy jogdíjmentesen elérhető.

A **világháló** (angol eredetiben *World Wide Web*, *WWW* vagy röviden *Web*)

egymással úgynevezett hiperlinkekkel (a web elemeit kötik össze egymással) összekötött dokumentumok rendszere.

A rendszert webböngésző program ( pl. Internet Explorer – ez a Windows beépített böngésző programja) segítségével lehet elérni. Ez a program képes megjeleníteni az egyes dokumentumokat, „weblapokat”. A felhasználó a lapokon található hiperlinkek segítségével *további lapokat* kérhet le, amelyeken újabb hiperlinkek lehetnek. A rendszer „*háló*”-jellegét is ez adja; a dokumentumok a háló csomópontjai, míg a hiperlinkek a háló szálai, amelyeken keresztül egy vagy több lépésben tetszőleges csomópontba eljuthatunk.

Az *internet* kifejezés nemzetközileg elterjedt szó, az angol eredetű *internetwork* szóból ered, mely magyarul leginkább 'hálózatok hálózata'-ként adható vissza, szó szerint *hálózatok közötti*-t jelent. Az internet az egész világot körülölelő számítógép-hálózat. Hatalmas rendszer, amely kisebb számítógép-hálózatokat fog össze. Ennek eredménye egyfajta *kibertér*, amely a valódi világ mellett alternatív teret biztosít. Az internet a számítógépek összekötéséből jött létre, hogy az egymástól teljesen különböző hálózatok egymással elektronikus leveleket tudjanak cserélni, állományokat továbbítani.

Az internet úgynevezett IP ( internet protokoll )-alapú hálózat. Mivel ez a protokollkészlet több hálózatnak is alapja, ezért a globális hálózatot helyi hálózatok, intranetek ( pl. kórházi intranet ) , különböző távolsági hálózatok alkotják. Mindeközben az adatok *a legkülönbélebb fizikai közegekben* utazhatnak telefonvonalak, különböző hálózati ( pl. a tenger fenekén ) , vagy kommunikációs műholdak segítségével.

Röviden: az internet nem fizikai hálózat, hanem annak módja, ahogy az egymástól különböző hálózatokat összekötik, hogy egymással kommunikálni tudjanak.

Az internet olyan gyorsan növekszik, hogy minden erre vonatkozó számadat *pár hónap alatt elavul*. Ami az arányokat illeti: az internetre kapcsolt számítógépek száma havi átlagban 10–15%-kal vagy még többel növekszik. Mivel az internet egymástól különböző hálózatokat köt össze, a felhasználó bátran választhat bármilyen eszközt a munkája elvégzéséhez, az adatokat a hálózaton keresztül egységesen tudja kezelni. Ma már az internet a világ elektronikus postájává lépett elő. Ez azt jelenti, hogy a felhasználók az üzeneteikre azonnali választ kaphatnak.

Az internetet felépítő és szabályozó protokollok mindenki számára hozzáférhetőek, ezeket rengeteg gyártó támogatja: mindez a hatékony szabványosítás eredményének is betudható. Egykor a hálózat kizárólag csak a kutatók, oktatók és katonai intézmények számára volt elérhető. Ma már nagymértékben tart az internet kommercializálódása, mivel sok cég ismeri fel, hogy e nélkül lassan nem lehet megélni az üzleti életben.

A legfontosabb adaléka azonban az, hogy az egyirányú, üzenetszórásos médiumokkal ellentétben a felhasználó nem csak passzív befogadó, hanem maga is információforrás, aki maga választhatja meg, hogy milyen információra kíváncsi, vagy milyen más információforrásokat követ. Mivel az internetes publikálás költsége elenyésző, ez számos olyan szolgáltatást lehetővé tesz, ami nem üzleti alapon működik, vagy nagyon szűk a célcsoportja.

Az internetnek nincs központi épülete. Minden hálózat, amely az internethez csatlakozik, önálló életet él. Ezen hálózatok csatlakoztatásának összehangolását, az ezzel kapcsolatos információk szolgáltatását, illetve a felmerülő mérnöki tevékenységeket az 1992 januárjában létrehozott, profitmentes Internet Society (ISOC) irányítja, amelynek bárki szabadon tagja lehet. Központja az amerikai Virginia állambeli Restonban van.

Sokszor felmerül a kérdés, hogy ki fizeti az internetet. Többnyire ingyenesnek tartják. Ez annyiban igaz, hogy az internetre csatlakozott hálózattal rendelkező intézmények (legyenek oktatási, kereskedelmi vagy akár katonai jellegűek) alkalmazottai a munkahelyükről ingyenesen férnek hozzá az internethez. Nem igaz viszont annyiban, hogy az egyes csatlakozó hálózatok saját maguk állják a működésükhöz szükséges anyagiakat. Az egyszerű mezei felhasználó általában fizet a helyi internetszolgáltató cégnek, az pedig az adott ország nagysebességű gerinchálózatát üzemeltető intézménynek. A különböző országok a díjakat egymás között nemzetközi szerződésben rögzítik.

### **Bábeli Könyvtár**

A Bábeli Könyvtár a végtelen könyvtár metaforája, melyben minden létező és nem létező dolog, megtörtént és meg nem történt esemény leírása megtalálható a kötetekben.

Jorge Luis Borges argentin író 1941-ben jóval az internet létrehozása előtt álmodta meg a rendszert, melyről nem tudni, hogyan kerülnek oda az információk, csak azt, hogy folyamatosan bővül.

Egyszerre bővítjük az interneten történő blogbejegyzéssel, személyes honlap vezetésével, vagy akár a Facebookon történő posztolással.

## **Internet penetráció (felhasználás/felhasználók):**

A hálózat napjainkban legalább 14 milliárd internetes oldalt foglal magába, de ” minden erre vonatkozó számadat *pár hónap alatt elavul*” - ld.feljebb.

Eredetileg arra fejlesztették ki, hogy a tudósok kicserélhessék egymással kutatási eredményeiket, azonban nem szándékolt / nem várt hatásaként az emberek/emberiség életét is megváltoztatta. Napjainkban 2,6 milliárd ember tölti mindennapjai egy részét az interneten. Országok életét változtathatja meg – gondoljunk pl. Afrikára.

A fejlett országokban a lakosság 77%-a rendelkezik internetkapcsolattal, a fejlődő országokban ez még 31%-os. Globális szinten 37% nő és 41% férfi internetezik.

2012. júniusban internethasználók a világban:

Észak-Amerika 78,5%, Latin-Amerika: 42,9%, Európa:63,2%, Afrika:15,6%, Közel-Kelet:40,2%, Ázsia:27,5%, Ausztrália és Óceánia:67,6% Az élbolyba tartoznak a Seychelle szigetek és a tenger alatti kábelek elosztó- és gyűjtő központjának számító Zöldfoki Köztársaság. Míg Dél-Koreában a háztartások több, mint 80 %-ába be van kötve a kapcsolat, addig Mianmarban (Burma), Kambodzsában, Bangladesben, Afganisztánban csak pár százaléknyi ( ott is elsősorban közintézményekben, iskolákban.). Kína szinte külön világhálót épített fel, Észak-Koreában a pár százaléknyi felhasználó internet használatát szigorúan ellenőrzik, az iszlám államokban ( Irán,Szírria, Szaud-Arábia ) a felhasználókat vallási szempontból is megfigyelik

Ugyanekkor a Google az elmaradott területek behálózására alternatív lehetőségekkel kísérletezik: a sztratoszféra szélein utazó léggömbökkel juttatnák célba az internetet és ha ez a kísérlet sikeres lesz akkor óriási, eddig elmaradott területeken is ( sivatagokban, az óceán közepén, a hegyek csúcsain ) kapcsolódni lehet majd a világhálóra.

Magyarországon is egyre több a felhasználó, főleg férfiak és fiatalok körében otthon és a munkahelyeken. Akiknek nincs otthon módjuk rá találnak lehetőséget kávézókban, nagyobb könyvesboltokban, könyvtárakban , de köztereken, ma már vonatokon, stb. is. Terjedőben van az ingyenes közösségi internet hozzáférés.

Magyarországon a 15–69 éves népesség 62 százaléka, 4,6 millió ember internetezik legalább havi rendszerességgel. A növekedés üteme lassulni látszik, bár az mindenképpen jó hír, hogy a szélessávú elérés növekedett : több, mint 21%)

Az internet felé leginkább nyitott csoportok – a fiatalok, diplomások között a használók aránya már meghaladja a 90%-ot, az ötvenesek 43, a hatvanasok 24%-a internetezik. Örömteli lenne, ha az idősebbek közül is többen használnák az internetet.

Sokkal nagyobb probléma, hogy még ma is vannak olyan – elsősorban alacsonyabb társadalmi státuszú – fiatalok, akik – a digitális korszakban – digitálisan analfabéták. Ezért önkormányzatok, internet szolgáltatók sokszor ingyenes képzésre nyújtanak lehetőséget , sőt a köztelevízióban is időről időre megismételve fut egy számítógépes tanfolyam („Gyerekjáték a számítógép”).

Kormányzati „Digitális közösség” c. program is működik már a digitális írástudatlanság leküzdésére.

Egy 2012-es felmérés szerint a 15-29 éves fiatalok, főleg Észak-Magyarországon és az Észak-Alföldön kb. 30%-ban nem jutnak internethez . Ennek magyarázatául felhozzák, hogy telítődik egy idő után a piac, másrészt anyagi-szociális okai is lehetnek

„Ötven év felett a többség nem használja a világhálót, a rendszeres internetezés egy átlagosnál képzetesebb és az újdonságokra nyitottabb rétegre jellemző. Azt lehet tehát mondani, hogy az internet ebben a korosztályban kiemel a tömegeből.

A fiatal generációk esetében viszont épp fordított a helyzet: harminc év alatt tízből kilencen aktívan interneteznek és az a fiatal, aki nem él ezzel a lehetőséggel, menthetetlenül leszakad” –írják.



2018-ra széles sávú internetnek kell lennie minden magyar háztartásban, ez a kormány egyik célja a következő négy évre – jelentette be a Miniszterelnökséget vezető államtitkár pénteken Csanádalbertin.

Lázár János az ötszáz lakosú Csongrád megyei településen, a községházán rendezett lakossági fórumon, mintegy száz ember előtt azt mondta, hogy nem lehet annyi buszjáratot indítani vagy olyan közel hozni a szolgáltatásokat a kistelepülésekhez, amely versenyképes lenne az infokommunikációs technológiával.

A Microsoft korábbi víziója szerint a 20.század utolsó évtizedében az emberi kapcsolatok digitalizálódnak, szédületesek a fejlődés lehetőségei. Ezzel párhuzamosan öldöklő harc folyik ebben az üzletben (is) napról-napra.

A világháló használatához szükséges eszközök egyre olcsóbbak lesznek, és az ehhez nélkülözhetetlen ismeretek is alapkészségé válnak. Egyre többen vannak, akik otthonról intézik ügyeiket, fizetik be a gáz- vagy villanyszámlát, ráadásul ezzel megtakarítást is tudnak elérni.

A kistelepülések számára kulcskérdés a gyors internetelés kiépítése, amellyel közelebb lehet hozni a világot az itt élőkhez. Az internet segítheti a munkavégzést, egyszerűbbé teszi a köz- vagy akár az egészségügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférést.

Ahhoz, hogy a széles sávú internet eljusson minden háztartásba, négy év kemény munkára és több száz milliárd forintos beruházásra van szükség, de a program előkészítése már folyik – mondta Lázár János.

Az elmúlt néhány esztendőben egyes fejlett országokban alapvető emberi jogként foglalták törvénybe a világháló használatát addig a világ 100 legszegényebb államában csak minden tízedik embernek van elérése hozzá.

### **Az Internet használat a mindennapokban**

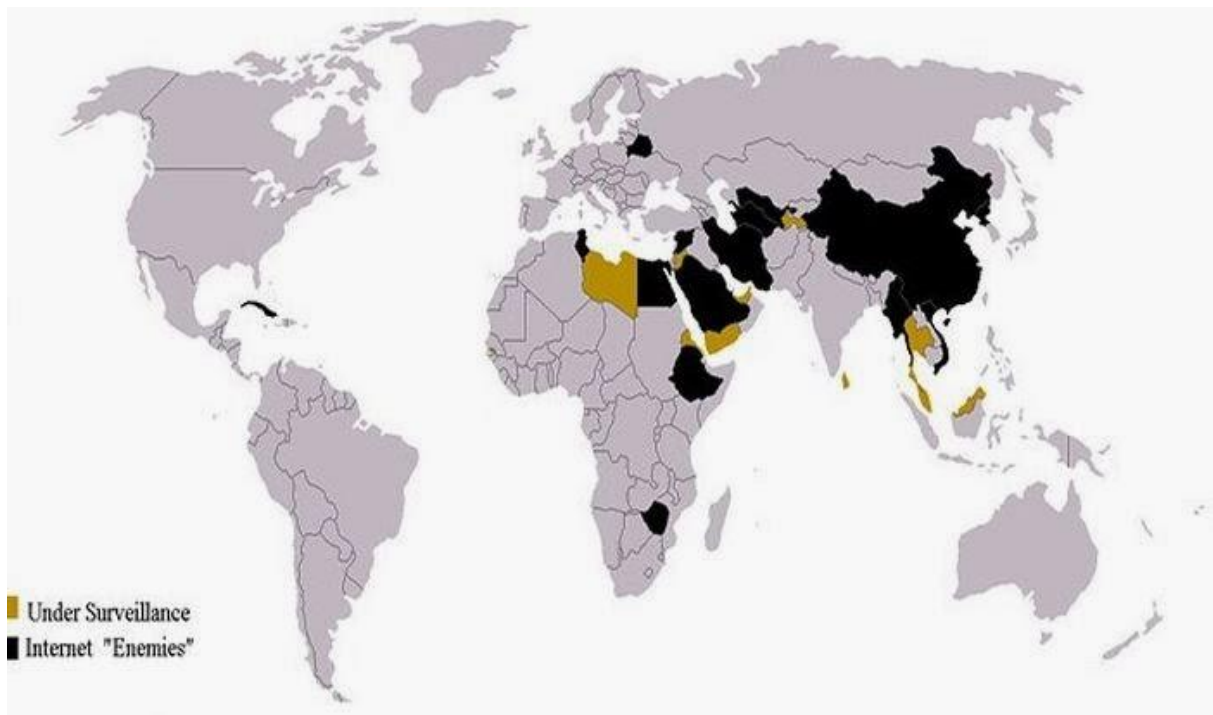
Évtizedekkel ezelőtt még a jó öreg Révai Lexikonhoz fordultunk kérdéseinkkel.

A számítógépek információt tárolnak, az internet pedig az a lehetőség, hogy a világon rendszerbe kapcsolt számítógépek megosszák egymás között. Virtuális közösség jön így létre, szabad érintkezés, a gondolatok szabad áramlása, amely átlépi a határokat. Nincs központja, ahonnan ellenőrizni lehetne, vagy megsemmisítésével működésképtelenné válna a hálózat. Az ellenőrzés lerombolná a szabadságot. (ld.facebook – részletesen később )

Vannak egyes országok azonban, ahol erőteljes kísérletek folynak erre.

Sőt: a terrorizmus terjedésével az internet szabadságát igyekeznek államilag ellenőrizni, *korlátozni* ( Kína , Fehéroroszország )!!!

Ezen a térképen azok az országok láthatók sárga színben, ahol az internet használatot korlátozzák és feketével, ahol tiltják ( 2013 ).



Ezek a gondolatok azonban destruktívak is lehetnek . Meg/eltiltani mégsem lehet , végül – remélhetőleg – a legjobb eszmék győznek.

Olvashatunk közhasznú információkat, programokat, a telefonkönyvet, menetrendeket, kulturális programokat, utazási kínálatokat, stb., láthatunk – hallgathatunk rádiót, nézhetünk tv-t, cseveghetünk (chat-elésről ld. később). Tájékozódhatunk sajtótermékekről, hanghordozókról. Lebonyolíthatjuk banki műveleteinket, számláink befizetéseit – ráadásul jutányosabban ( e-számlák ). Szóval mindenben szolgálatunkra áll és ha azt is hozzá tesszük, hogy ma már mindezt a mobiltelefonunkról tehetjük meg láthatjuk, hogy az internet hatása alapvető. Nemcsak az emberek életére, de a munkájára is. A fejlett országokban a kommunikációs technológiák a mindennapos élet részei, a komputeres járatlanságot olybá veszik, mintha valakinek nem volna jogosítványa.

A **wikipédia** ( wiki-wiki hawaii nyelven: gyors ), az internetes enciklopédia. Százezrek írják, bárki készíthet szócikket, bárki kijavíthatja, ahogy jobbnak véli. Ebből eredően kétséges a hitelessége is. Több tucat nyelven olvasható, magyarul is ( [www.hu.wikipedia.org](http://www.hu.wikipedia.org)).

Az internet csoda. A telefonos, autós életstílushoz képest új (web)életstílus. Bárki a legcsekélyebb szaktudás nélkül használhatja és felhasználhatja a saját céljaira. Ma már mindenért fordulhatunk a web-hez. Helyettesítheti a postát és a telefont is. Már van olyan ország, ahol a postás egyszer sem fog csengetni, mert nem éri meg fenntartani:

az USA-ban megszűntették már a levelek kézbesítését .

Ezen a világméretű hálózaton felfoghatatlan mennyiségű információ van dokumentumok formájában, amelyeket web böngésző program segítségével megtalálhatunk. A kereső programok között vannak általánosak és tematikusak, kereshetünk magyarul, vagy más nyelveken, pl. angolul így is fejlesztve nyelvtudásunkat.

Vannak nyelvet oktató programok is . A számítógépes ismeretektől a grafológiáig sok minden elsajátítható *internetes távoktatás* segítségével. Elérhető az összes magyar és idegen nyelvű ( angol változata szinte mindennek van ) szakmai és nem szakmai folyóirat ( esetenként regisztrálni kell ), de cikkválogatást, kivonatot, szakmai hírlevelet is letölthetünk, vagy megrendelhetünk . A főbb címszavakra rákeresve könnyen

összegyűjthetünk anyagot az előadásunkhoz, szakdolgozatunkhoz, stb. - természetesen *a forrás megjelölésével* ( amint ez a könyv is ilyen ).

Szűrőprogramok előzik meg a plágiumot – ennek segítségével már magas állású tisztviselők diplomáját is visszavették ( legutóbb éppen a német oktatásügyi miniszterét ).

10 éve még kevés intézménynek, cégnek volt honlapja, ma már azok vannak kevesen, akiknek nincsen.

A honlapok kereskedelmi funkciót is kifejtenek ( pl. színházak jegyet is árúsítanak, stb.)

Másfelől:

Az X ( 1965-1979 között születettek ) és Y generáció ( 1980-1994 között születettek ) tagjai nagy részében felzárkózási kényszer él és a gyermekük azt látja, hogy szülője órákig nem tud a számítógéptől elszakadni, vagy a mobilját nyomogatja, lóg a táblagépen. Sok szülő a közösen töltött *pillanatokban is online* van. A gyerekeket *digitális bennszülöttek*, az ilyen szüleiket *digitális bevándorlóknak* nevezik szakmai körökben.

A legnagyobb közösségi oldalon a leggyorsabban növekvő csoport a 35-44 év közöttieké, akik szintén a naprakésziségre hivatkoznak.

Az internet használata akkor kóros, ha háttérbe szorítja a mindennapi élet fontos feladatait.

Perdöntő a szülői példamutatás.

**Vásárolhatunk** is az interneten ( ha látatlanban merünk ), esetenként olcsón is, hiszen a virtuális áruházaknak nem kell csillogó-villogó bolthálózatot fent tartaniuk. Ld. még - később

Az online áruházakban virtuális vásárló kocsiba dobálhatjuk az árukat, egy számláló pedig folyamatosan mutatja az összeget. A magyarok az átlagosnál nagyobb mértékben reagálnak az online hirdetésekre, de egyelőre a kereskedelemnek csak mintegy 3 %-át teszi ki, hogy a kis üzletek, családi vállalkozások 2013 végén webáruházakká válnak a magas bérleti díjak miatt, de még fenntartják a meglévő raktárukat.

2013 telén Magyarországon legkedveltebb árucikkek a szerszámok, háztartási és vegyi áruk, a könyvek, játékok, autó-és motoralkatrészek, kozmetikai termékek, adathordozók – CD-k és DVD-k. ruházati termékek, sporteszközök.

Kedveltek az online szolgáltatások: banki ügyintézés, biztosítások kötése, közüzemi számlák online rendezése - kedvezményekkel.

Beszerezhetők on-line orvosi könyvek, eszközök, receptköteles és szabad forgalmú gyógyszerek . Utóbbinak árnyoldalai is vannak ( ld. később).

Hazánkban a kereskedés inkább utánvétel formában zajlik, de hitelkártyával is fizethetünk. Ennek az eladósodás a nagy veszélye, amit a játékkaszinókat üzemeltető cégek ki is használnak – ld. később.

Gyors népszerűsége tette szert a „vaterázás”, ami tulajdonképpen internetes zsidvásár. Kezdetben ingyenes szolgáltatásként működött, nem kellett adózni utána, később már a működtető ezt felfüggesztette, sőt ma már a Hivatal is megelőzte az adóelkerülésnek ezt az online kereskedési formáját.

Ma már ilyenből is többféle van ( jófogás, Apród, stb. )

Újabban már élelmiszert is kínálnak a nagy áruházláncok egyeztetett hazaszállítási időpontokkal (2 órás intervallumokkal).

Sajnos a magyar fogyasztók ( főleg a fiatalok ) harmada nyitott a hamis termékek vásárlására, mivel olcsóbban jutnak hozzá, nem fontolják meg, hogy veszélybe kerülhetnek. *Különösen* gyógyszerek és gyógyászati termékek ( étrend kiegészítők, fogyasztószer, szteroid tartalmú „testépítő”, potencia és vágyfokozó szerek) kontroll nélküli kereskedelme veszélyes. Óriási a haszon az Európai Uniót Ázsiából, az USA-ból, Mexikóból elárasztó hamis „gyógy”készítményeken, amikről egyáltalán semmi, vagy semmi biztos nem tudatott, vagy Európában tiltottak, de percek alatt, egy kattintásra eladhatók Természetesen előre kell fizetni

és még az sem biztos, hogy egyáltalán kiszállítják – de lehet, hogy végül így jár jobban a megrendelő!

Előfordulhat az is hogy nem azt tartalmazzák, amit ígérnek, vagy éppenséggel káros anyagot. Az online üzletek vélhetően a gazdasági krízis miatt nem érik be a „szokásos” web-es jelenléttel ( mintegy 3600 hazai webáruház van -10 év alatt micsoda fejlődés!!!), hanem mobil alkalmazásokat is kifejlesztnek, ami által okostelefonon és táblagépen keresztül is lehetséges náluk vásárolni. Ezen kívül mindegyik nagy cég „fent” van a Facebookon is.

Az üzleti élet, a bankok *egyre többet tudhatnak meg a „felhasználókról”*. A Google Analytics egyik szolgáltatása, hogy figyeli a felhasználók demográfiai adatait. Már a használatos operációs rendszer is elárulja felhasználója anyagi, vásárlóerejét. A számítástechnikai cég tehát majd az ennek megfelelő termékeit ajánlja neki. A webshopok képesek figyelni, hogy potenciális vásárlójuk milyen internetes oldalról kerül hozzájuk. Számukra ez azt jelenti, hogy azon érdemes hirdetniük ( pl. női oldalakra kozmetikai cikkeket).

Az internetes áruházaktól vásárolt terméket egyébként 8 munkanapon belül indokolás nélkül vissza lehet küldeni. Egy uniós szabálmódosítás eredményeképpen ez 14 napra fog változni. Egyébként nem érdekük, hogy a vásárlót félrevezessék, a terméküket jobbnak tüntessék fel a valóságnál.

Külföldön már a bankok is igyekeznek *figyelni az ügyfelek szokásait*: a böngészésüket, a számítógépüket, de azt is ellenőrizni tudják, hogy mennyit keres!!!.

Ezenközben a felhasználók igyekeznek homályban maradni, a kommentjeiket is különböző fantázianeveken írják .

**Mesterséges intelligenciának (MI vagy AI – az angol Artificial Intelligence-ből)** egy gép, program vagy mesterségesen létrehozott tudat által megnyilvánuló intelligenciát nevezünk ( intelligencia = értelem, ész, felfogó képesség, értelmesség, műveltség, egyéni kulturáltság, az értelmiség ).

A fogalmat legtöbbször a számítógépekkel társítjuk.

A köznyelvben több külön jelentésben használják:

1. A mesterségesen létrehozott tárgy állandó emberi beavatkozás nélkül képes legyen válaszolni környezeti behatásokra (automatizáltság);
2. A mesterségesen létrehozott tárgy képes legyen hasonlóan viselkedni, mint egy természetes intelligenciával rendelkező élőlény, még ha az azonos viselkedés mögött eltérő mechanizmus is húzódik meg (TI szimuláltság – ilyen értelemben beszélhetünk pl. a számítógépes játékok gép irányította karaktereinek „intelligenciájáról”);
3. Végül, a mesterségesen létrehozott tárgy képes legyen viselkedését célszerűen és megismételhető módon változtatni (tanulás) – ez utóbbi jelentés az, ami a modern MI-kutatásban előtérbe került, és jelenleg az MI fogalmával legjobban azonosítható.

Bár a mesterséges intelligencia a tudományos-fantasztikus irodalom terméke, jelenleg a számítógép-tudomány jelentős ágát képviseli, amely intelligens viselkedéssel, tanulással, és a gépek adaptációjával foglalkozik. Így például szabályozással, tervezéssel és ütemezéssel, diagnosztikai és fogyasztói kérdésekre adott válaszadás képességével, kézírás-, beszéd- és arcfelismeréssel. Egy olyan tudományággá vált, amely a valós életbeli problémákra próbál válaszokat adni. A mesterséges intelligencia rendszereket napjainkban elterjedten használják a gazdaság- és orvostudományban, a tervezésben, a katonaságnál, sok elterjedt számítógépes programban és videojátékban.

2014-ben az IBM igazgatója sajtókonferenciájukon bejelentette a már gondolkodó komputerek üzleti felhasználását, amely beláthatatlanul megváltoztatja majd a mindennapjainkat, az életünket. Míg a számítógépek első generációja számításokat végzett ez az új gép ( „Watson” ) tanuló, megismerő, mesterséges intelligenciájú gép. Kifejlesztésének alapját az emberi nyelv megértése jelentette. A betáplált információk alapján képes érzékelni a környező világot, képes a párbeszédre, a vitára, javaslatokat dolgoz ki, mindentől pedig *egyre intelligensebbé válik!*

Legígéretesebb alkalmazási területe az orvoslás. Az orvosi irodalom már áttekinthetetlen. Watson hatalmas memóriájával és adatrendszerző képességével képes minden, az adott eset szempontjából fontos, elősegítő adatot előhívni és javaslatokat kidozni mind a diagnózisra, mint a kezelésre. Minden olyan területen nagy reményekre jogosít, ahol hatalmas adattömegeggel és a valószínű lehetőségek nagy számával kell dolgozni a döntéshez.

### **„Kütyük”**

( ez a szó már teljes polgárjogot nyert! )

Az internet architektúra fejlődése szédületes, beláthatatlan. Mindenféle eszközök társíthatók hozzá ( telefont, konyhai eszközöket, életjelenségeinkről ún. diagnosztikus ruhákat – ami az ambuláns kivizsgálást szolgálhatja -, autóban lévő felszereléseket, stb., stb., stb.- a *képzeletnek ma már semmi sem szab határt* – ld. a későbbieket ) . Például egy eredetileg katonai célra kifejlesztett, akár övre csatolható rendszer műhold segítségével túlsúlyos emberek energia kibocsátását, ill. a páciensek pozícióját, testhelyzet változásait nyomon követi – ma már *intelligens sétabot* is van az idősek segítségére - és képes az elhasznált energia meghatározására. Így általa konkrétan elemezhető az alkalmazott fogyókúra eredményessége, ill. a segítségével kiválasztott alkalmas tréning ösztönző lehet a kívánt cél elérésére.

Az asztali PC *ma már* ún. retro készülék , laptop, tablet, notebook, mobiltelefonos internet, érintőképernyős készülékek, e-book,CD,DVD stb., iPhone, iPod Touch és iPad, ill. ezekhez illeszthető különböző alkalmazások, operációs rendszerek ( pl.android, IOS ).

Nap-mint-nap újabb lehetőségek keletkeznek és érhetők el.

Először az asztali, **személyi számítógép** jelent meg és terjedt el, ezt követte a hordozható **laptop**. Az **okostelefon** már a zsebbe is belefér, de követi a csuklóra helyezhető **okosóra**. Közeledik a fejre tehető **okosszemüveg** . Az **okostelefonok** rengeteg ember kezébe adják az internetet, produktívabbakká is válnak ettől, könnyebb lesz az együttműködés, fellendíti a gazdaságot.

Mi jöhet még? Talán agyunkat teszi az elektronika okossá? Ld később

A jövő: a viselhető elektronika! ( ld.később a Transzhumanizálás-nál )

### **Mobil telefonálás**

Ma már biztosan állíthatjuk, hogy a mobil technológia átalakította mindennapjainkat. A világon használt 4 milliárd (? , egyesek szerint a világ lakosságának közel 80% -a él mobil lefedettségű területen ) mobil készülékből 1.08 milliárd okostelefon, 3.05 milliárd pedig képes szöveges üzenetek fogadására. Előrejelzések alapján 2014-re a mobilinternet átveszi az asztali gépek szerepét. Az egészségügyi és gyógyszeripari marketing tevékenység során sem lehet figyelmen kívül hagyni a mobil készülékek használatának elsöprő trendjét.

A vezeték nélküli kommunikáció ötlete 1947-ben vetődött fel. Magyarországon még a vonalas telefonhoz is nehezen lehetett hozzájutni amikor Martin Cooper, a Motorola cég mérnöke az első mobilhívást elindította.

Manapság mintegy 7 milliárd a mobil előfizetés és a készülékek tudása felülmúlja kitalálói legmerészebb álmait is.

2013 végére 96%-ra várták a globális mobil penetrációt. Az európai uniós átlag közel 50%, Magyarországon 17% körüli, a skandináv államokban 80, ill. Svédországban már csaknem 100% , az ázsiai-csendes óceáni térségben 32%, Afrikában 16%.

Magyarországon a felnőtt lakosság 27%-ának van okostelefonja, ill. a teljes lakosság körében ez 2,5 millió. A 10 évvel ezelőttihez képes szédületes a fejlődés. Magyarországon az internetpenetráció 2009 második felében még 55% volt; az internetet használók és nem használók közötti *digitális szakadékot* a számítógépnél olcsóbban beszerezhető okostelefonok várhatóan csökkenteni fogják. És előre látható ennek összes lehetősége és következménye.

## Okostelefon

Az **okostelefon** egy csodálatos szerkezet: egyszerre telefon, számítógép, navigációs eszköz, mp3 lejátszó, fényképezőgép és még sok más is.

Más szavakkal: egy olyan miniatűr számítógép, ami telefonként is képes működni. Nemcsak e-mailezésre képes, de határidőnapló-funkciót is tartalmaz. Az egyéb képességek közé tartozhat valamilyen plusz beviteli felület, mint egy miniatűr QWERTY billentyűzet, érintőképernyő vagy D-pad, beépített fényképezőgép, névjegyzék, gyorsulásmérő, beépített navigációs hardver és szoftver, üzleti dokumentumok olvasásának képessége, médialejátszó zene lejátszásához, fényképek és videoklipek nézegetéséhez, internetböngésző, vagy valamilyen biztonságos módszer az üzleti levelezés kezelésére,

Globálisan már több, mint egymilliárdan használják, Magyarországon 2013 tavaszán 2 és fél millióan. Rohamosan szaporodnak ezzel párhuzamosan a *mobilalkalmazás* (app) fejlesztésével foglalkozó cégek és a magyar fejlesztők nagyon is kreatívak. Pályázatokat is írnak ki (fődíj pl. kiutazás az egyik legnagyobb globális seregszemlére: a Mobile World Congress-re). Legutóbb egy fiatal informatikus vasúti menetrend kereső alkalmazásával nyert fődíjat (Apra magyar! C. pályázat). Az Antenna Hungaria MindigTV app-jával bárki mobil eszközeiről nézheti az előfizetés nélküli TV csatornákat.

A legtöbb, jelenleg okostelefonnak tekintett készüléken *operációs rendszer* fut. Az okostelefonokon található operációs rendszerek közé tartozik a Symbian OS, az iPhone OS, a RIM BlackBerryje, a Microsoft Windows Phone, a Linux, a Palm WebOS, a Firefox OS, az Ubuntu Touch és a Google-féle Android.

Az Android és a WebOS Linux alapra épül, az iPhone OS pedig a Unix-rokon BSD és NeXTSTEP operációs rendszerekből származtatható.

„Az okostelefonok csak egyetlen evolúciós lépcsőfokot képviselnek a fejlődés folyamatában, így meglehet, hogy az eszköz egy ponton még kisebbé válik és egyáltalán nem is fogjuk már telefonnak nevezni, de mindenképpen egy integrált eszköz ( integráció: beolvasztás, becsatolás, összevonás ) lesz.”.

A legtöbb okostelefon képes arra, hogy annyi nevet tároljon a névjegyzékben, amennyit csak a memória mennyisége lehetővé tesz, ellentétben a hagyományos telefonokkal, ahol ez szokásosan limitálva van. A legtöbb okostelefonon lehetséges akár 5000 nevet tárolni.

Az okostelefonok miatt az *internetfüggők* száma nőni fog. Ráadásul így veszélyesebb a dolog, mert mindig ott van velünk a „kábitószerünk” – mondja dr. Hilarie Cash, az amerikai internetfüggőket kezelő ReSTART tábor alapítója.

Egyesek szerint az okostelefonok világában 200 szóval meg lehet élni. Nicholas Carr *A felszínesség* című, 2010-ben megjelent könyvében kijelenti: „A mindennapjaink szerves részét képező internet folyamatosan eltereli a figyelmünket, és nem engedi, hogy hosszabb ideig egyetlen dologra összpontosítsunk. Képtelenek leszünk rendesen koncentrálni.” Bár a koncentráció hosszabb szövegeknél romlik, az érem másik oldala, hogy a döntési képességek viszont javulhatnak.

Egy másik problémakör a telefonok elő és utóélete:

az előállításához szükséges nyersanyagok bányászata közbeni problémák, az esetenként *gyerekmunkásokat* alkalmazó összeszerelő cégek, illetve a használat után hulladékká vált telefonok környezeti, egészségügyi hatásai. Az okostelefonokhoz is használt ón, tantál, arany esetenként szabályozatlan bányászata sok egészségügyi és természetvédelmi gondot okoz. Szintén egészségügyi és természetvédelmi kockázata van a hulladékként fejlődő országokba szállított elektronikai eszközöknek is.

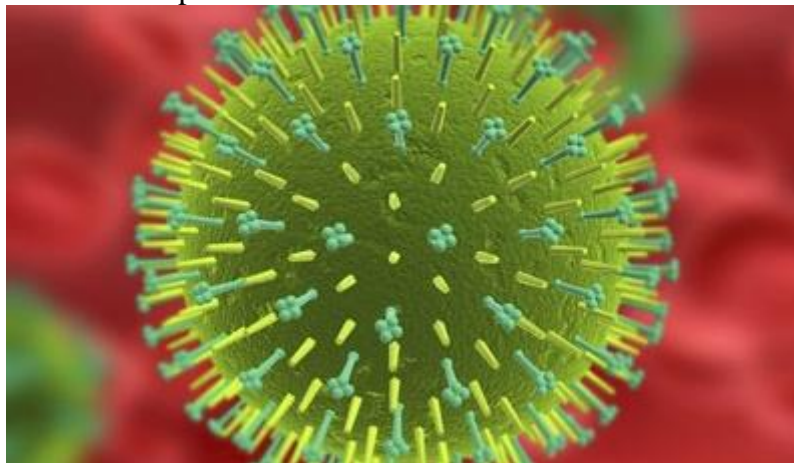
Nemcsak előbbi kockázatokkal kell számolni:

*ellentmondásos* hírek érkeznek időről-időre a mobiltelefonálás egészséget veszélyeztető potenciális hatásairól is. *Akár egyetlen híradáson belül is!* – ez önmagáért beszél.

### **Vírusokkal fejlesztettek elektromosságot**

Mindennapi tevékenységünkől, akár lépéseinkből nyerhetünk a jövőben elektromos energiát amerikai kutatók új technológiájával, amelyben génmérnökséggel létrehozott, töltéssel bíró vírusok alakítják át elektromossággá a mechanikus energiát. A fejlesztés mérföldkönek számít olyan miniatűr eszközök kidolgozása felé, amelyek mindennapi tevékenységeink energiáját hasznosítják, például az ajtócsukását vagy a lépcsőzését. Az alkalmazott M13 bakteriofág egy emberre ártalmatlan vírus .

Akkumulátor esetében már kipróbálták



Képzeld el például, hogy sétálásunkkal töltjük fel telefonunkat a cipőtálpunkba ágyazott papírvékonyaságú generátorral. Ezt a ma még futurisztikus forgatókönyvet segít megvalósítani a Berkeley Lab (az Egyesült Államok energiaügyi minisztériumának Lawrence Berkeley Nemzeti Laboratóriuma) kutatócsoportja, amely újonnan kidolgozott eljárásában emberre ártalmatlan vírusokat használt fel arra, hogy a mechanikus energiát átalakítsák elektromossággá.

Teszt darabként felépítettek egy generátort, amely egy kisméretű folyadékkristályos kijelző működtetéséhez elegendő energiát termel. Töltéssel bíró vírusokkal vontak be egy bélyeg nagyságú elektródát, amelynek nyomkodásakor elektromos energia keletkezik. Generátoruk az első, amely egy biológiai anyag piezoelektromos tulajdonságát használja fel elektromosság termelésére – írta közleményében az intézet (<http://newscenter.lbl.gov>).

A prototípus már elkészült, lehetséges, hogy hamarosan a telefonok, az MP3-lejátszók vagy a hibrid üzemű autók akkumulátorait genetikailag módosított vírusok fogják készíteni. Az így előállított, környezetbarát elem élettartama még növelésre szorul.

A mostanában használt akkumulátorokban az oldatban lévő lítiumionok vándorolnak az elem két pólusa, a negatív töltésű anód és a pozitív töltésű katód között. A Massachusettsi Egyetem kutatói egy M13 nevű bakteriofág segítségével készítették el a két elektródot. Ez a vírus csak baktériumokat tud megfertőzni, az emberre nézve teljesen ártalmatlan.

Az anód elkészítése során az M13 külső fehérjeburkát úgy módosították, hogy képes legyen megkötni a felszínén a kobalt-oxidot és az aranyat. Az így létrejött szerkezet nanoszálakat, majd nanofilmeket alkot. A kobalt-oxid nagyon jó kapacitástároló – így az akkumulátor sokáig használható mielőtt lemerül -, az arany pedig az energiasűrűséget növeli, hogy a készülék kellően kis méretben is előállítható legyen.

Az Angela Belcher vezette kutatócsoport az anódot már három éve előállította, a katódot viszont csak most sikerült a vírus segítségével elkészíteni, mivel ehhez rendkívül jó vezetőképességű anyagra volt szükség. Az elektródban a vírus egy másik változata amorf vas-foszfátot köt meg, majd szén nanocsövekhez kapcsolódik. Az így képződő, nagyon jól vezető nanostruktúrában áramlanak az elektronok.

Az akkumulátor környezetbarát: ha teljesen lemerül, akkor sem marad utána veszélyes hulladék. Ellentétben a jelenleg használt lítiumakkumulátorok készítéséhez szükséges körülményekkel, az elektródok előállításának minden lépése – leszámítva a szén csöveket – szobahőmérsékleten és légköri nyomáson is elvégezhető.

Ahhoz, hogy az új akkumulátor gazdaságos legyen, még számos problémát meg kell oldani. A legfontosabb kérdés az élettartam: míg a most használt akkumulátorokat 300-400 vagy még több alkalommal, a vírus készítette áramforrást csak 100-szor lehet újratölteni. Az elem teljesítményét is lehetne növelni, ha jobb vezetőanyagok segítségével sikerülne nagyobb kapacitású katódot előállítani. A költségek szempontjából pedig a szén nanocső a sarkalatos pont, hiszen ez az elem legdrágább és legnehezebben előállítható része. A massachusettsi kutatók jelenleg is keresik az alternatívákat: mangán- és nikkelfoszfáttal, illetve arannyal és platínával kísérleteznek.

Bár többen kételkednek a vírusakkumulátor sikerességében, a pénzérme nagyságú prototípust már az amerikai elnök, Barack Obama is látta. Ha Angela Belcher csoportja támogatást nyerne, a „zöldakkumulátor” hamarosan a piacon is megjelenhetne.

Az okostelefon legújabb fejlesztése egy olyan telefonalkalmazás, amely erre-arra figyelmeztet jó előre – anélkül, hogy bármit is beállítottunk volna rajta ( *robot asszisztens* ). Ez az internetes kereső programok új verziója. Ezt a készülék úgy tudja megtenni, hogy „elolvasta” az e-mailjeinket, észrevette a tartózkodási helyünket, kiismerte a szokásainkat, *megtanult* minket.

A Der Spiegel írta, hogy az Amerikai Nemzetbiztonsági Ügynökség úgy is képes adatokat rögzíteni egy mobiltelefon kamerájával, hogy tulajdonosa nem sejtje, hogy készüléke harmadik félnek is küldözget képeket.

Sok módja létezik az elektronikus megfigyelésnek, klasszikus formája a billentyűzet leütéseinek rögzítése. Ezzel egyszerűen gyűjthetők jelszavak, belépési azonosítók, kódok. A



pendrive-ok, adathordozók különösen veszélyesek lehetnek. Védekezni aktív vírusvédelemmel, az operációs rendszer frissítésével lehet. Ismeretlen helyről származó tartalmat pedig ne nyissunk meg.

Az új lehetőségek kiszorítják a régieket, így járt pl. Indiában a táviratozás. Az első táviratot Morse 1844-ben küldte Washingtonból Baltimore-ba, de az e-mail, SMS-ek és okostelefonok miatt ez a szolgáltatás feleslegessé vált. Lassú és drága hozzájuk képest – habár így ezrek-tízezrek munkáját teszik feleslegessé. Az USA-ban pedig már a levelek kézbesítését is megszüntették (ld.fent).

Az egyik autógyár a legújabb kocijában SIM kártyával internet kapcsolat létesíthető.

Az érintőképernyős okostelefonok érintő-képernyők készítésének egyik kulcs anyaga az indium. Ez egy igen ritka fém, a nevét indigókék színéről kapta, talán a grafén helyettesítheti az egyre kevesebb és ezért egyre drágább indiumot.

A grafén egy atomnyi vastag szénréteg, ami a hajlékony eszközöknél ( okosóra) használható. Bárhogy hajlítható, míg az indium berepedezik és használhatatlanná válik. Mindig *van máááásik!* megoldás ( sec. Eötvös bohóc ). Vagy helyettesíthetik a szintén hajlítható ezüst nanoszálak is, ilyen van a már manapság is használatos néhány e-olvasóban, okostelefonban.

## **Budapesten alapított tudásbázist a Google**

A kelet- és közép-európai régióban elsőként Magyarországon hozott létre oktatóközpontot és tudásbázist a Google.

A Google Groundot a magyarországi vállalkozások, startupok és diákok digitális versenyképességének fejlesztéséért hozták létre. A józsefvárosi bázison egy év alatt közel 150 ingyenes képzést tartanak majd, amelyeken közel háromezren vehetnek részt. Szelei Szabolcs, a Google Magyarország marketingigazgatója szerint a világ 500 legnagyobb vállalatának átlagéletkora a hatvanas években 62 év volt, ma 18, 2025-re pedig 15 év lesz, ami azt jelenti, hogy az akkori legnagyobb *vállalatok fele ma még* nem is létezik vagy éppen nemrég jött létre. Ha egy jelenleg 12 éves gyereknek felteszik a kérdést: “Mi leszel, ha nagy leszel?”, a helyes válasz az: nem tudom, még nem létezik a szakmám.

A digitális versenyképesség nem más, mint hogy mennyire tudunk élni az internet adta lehetőségekkel, mennyire is tudjuk kiaknázni az abban rejlő lehetőségeket. A jövőnek elébe kell menni. Jelenleg 2,7 milliárd ember van online, 2020-ra ez szám 5 milliárd fölé emelkedik, míg 2025-re elérheti a 7 milliárd főt – vagyis szinte mindenki fenn lesz a hálón a Föld teljes lakosságát tekintve.

Csupán hat év, és 50 milliárd eszköz fog az internetre kapcsolódni, ez személyenként 7-8 eszközt jelent. Nem csak az asztali számítógép, a laptop, tablet, okostelefon, de az óránk, egészségügyi eszközök, a személygépkocsi, háztartási gépek is elérhetőek lesznek online, segítve életünket, információkat osztva meg, gyűjtve, elhalmozva a világhálót (ld.később).



### Hagyományok és romkocsmá

A frissen felújított épület a budapesti nyolcadik kerület szívében, a Pál utcai fiúk című regényből ismert legendás Grund tőszomszédságában helyezkedik el. Igazi “romrendezvényhelyszínt” alakítottak ki tiszteletben tartva a hely, a kerület és turistacsalogató magyarországi romkocsmák hagyományait. A kertben egy Youtube-ablaknak álcázott óriás kivetítő borítja Táncsics Mihály egykori lakóházát, a műemlékvédelem alatt álló romos falat.

Benn színes fények, színes székek várják a tanulni vágyókat, egy titkos könyvtárszoba, amely egy 12 fős tárgyalótermet rejt maga mögött

A két nagyterem 70 és 130 fő befogadására alkalmas. A padló száz éves fából készült, nincs két egyforma darab, “igazi legőzés volt összerakni őket”, fogalmazott Szelei, aki egyben utalt a Legó-falra, ahol kedvünkre játszhatunk az apró elemekkel. Az apró sminkszoba, fotó- és hangstúdió mellett még egy irányítóközpont kapott helyet, ahol a távolban tanulókat segítik majd.



Miért Magyarország, miért VIII. kerület?

A magyarok szeretik a Google-t. Erre bizonyíték, hogy termékeik nagyon népszerűek, a Chrome, a Gmail, a Hangouts, a Drive első helyen szerepel használat szempontjából a magyar állampolgárok körében.

A technológiai innovációk terén is élen jár Magyarország, számos vívmány – mint a golyóstoll, a Rubik-kocka, a helikopter, a hangosfilm, a nagyfelbontású televízió, a floppy-lemez, a Word, és Excel programok, illetve a 2010-ben indult Leonar3do – magyar feltalálók voltak. A kisebb előadó teremben található a magyar találmányok fala, ahol képeken mutatják be a hazai fejlesztéseket.

A pesti VIII. kerület startup kerület. “Rengeteg kezdő vállalatnak, fejlesztésnek ad otthont a körzet, a vidékről felköltöző diákok, frissen végzett egyetemisták is itt kezdik meg életüket, a gyakornokságot, az első munkahelyet itt találják” “Ha csak ’56-ra gondolunk, a forradalmi változások innen indulnak el” .

Az épület emeleti szintjein a Ground alapítvány egy startup műhelyet, *keltetőt* kíván létrehozni, ahol az újonnan indult, innovatív cégek útját egyengetnék, támogatnák.



Az internet, mint a gazdaság mozgatórugója

A Google Magyarország fejlesztéseként 2013-ban megjelent a Street View, a térkép utcakép szolgáltatása, amely lehetővé tette, hogy a magyarországi helyszíneket 360 fokos panorámakép formájában tekintsük meg.

Még abban az évben létrejött a magyar Youtube, Magyarországra hangolva: biztosítva a tartalmak védelmét, valamint segítve, hogy a szolgáltatás használata hobbiból megélhetéssé válhasson. A sikert támasztja alá az egyik legnépszerűbb élő közvetítés: a Sziget programjai, koncertjei 4 milliós nézettséget generáltak.

Idén január 22-én, a magyar kultúra napján több százezer kis diákot kötöttek össze a Hangouts segítségével, nemcsak a szomszédságból, de a távoli Egyesült Államokból is csatlakoztak a kezdeményezéshez, melynek során *közösen szavalták el a Himnusz*t.

Az Art Projektnek köszönhetően pedig már négy magyar múzeum tárlata látható bárhol a világon, egy virtuális séta során, a Google Kulturális Intézete pedig a technológiát és a művészetet szeretné összekötni. Videofelvételek tölthetők fel az oldalra, lehetőséget biztosítanak minden szakma iránt érdeklődőnek, a műhelyben számos felszerelés (nyomtató, 3D kamera, interaktív képernyő) áll rendelkezésre.

## Táblagép



A táblagép jelenleg a legnagyobb olyan kézben használható személyi számítógép, amely tényleges használat közben is mobilisnak tekinthető, kézben használható, speciális támasz (pl. asztal) vagy segédeszköz nélkül.

Mérete leginkább 7–14 hüvelyk ( 1 „nemzetközi „hüvelyk = 2,54 cm) hasznos képátló közé tehető. A mérettrend változhat idővel, de azért ennek rugalmassága behatárolt, hiszen a túl nagy készülék elveszíti a könnyen hordozhatóság előnyét a kisebb méretet pedig már értelmetlenné teszik a már jelenlévő okostelefonok.

Jellemzői a következő tulajdonságok :

- Nincs beépített billentyűzet, helyette kapacitív érintőképernyő virtuális klaviatúrával.
- Színes kijelző.
- Vezeték nélküli kapcsolat (rendszerint wi-fi).
- Minimális vezetékes ki- és bemenet (rendszerint audiókimenet és USB-port, ami ideális esetben töltő csatlakozás is).
- Több órás üzemidő (a mobilitás érdekében), és legalább 150 óra készenléti idő.
- Lejátszik médiafájlokat és internetböngészésre is alkalmas.
- Használatától függően GPS, beépített kamera(k), digitális iránytű, 3 irányú gyorsulásmérő.

A **Bluetooth** (ejtsd: *blútúsz*, IPA: [blu:tu:θ]) rövid hatótávolságú, adatcseréhez használt, nyílt, vezeték nélküli szabvány. Alkalmazásával számítógépek, mobiltelefonok (telefonkihangosítók) és egyéb készülékek között automatikusan létesíthetünk kis hatótávolságú rádiós kapcsolatot.

A név *Harald Blåtand* (I. Harald dán király) dán király nevének angol változata, aki 958-tól, illetve 976-tól 986-ig volt Dánia és Norvégia uralkodója, és nagyon szerette az áfonyát, ezért kék lett a foga. Harald arról volt nevezetes, hogy egyesítette a lázongó dán, norvég és svéd törzseket. Ehhez hasonlóan a Bluetooth-t is arra szánták, hogy egyesítsen és összekössön olyan különböző eszközöket, mint a számítógép vagy a mobiltelefon. A Bluetooth logója a H és B betűknek megfelelő skandináv rúnákat, a *Haglazt* és a *Berkanant* idézi.

A **Global Positioning System** (*GPS, Globális Helymeghatározó Rendszer*) az Amerikai Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma (Department of Defense) által (elsődlegesen

katonai célokra) kifejlesztett és üzemeltetett – a Föld bármely pontján, a nap 24 órájában működő – műholdas helymeghatározó rendszer, amellyel 3 dimenziós helyzet meghatározást végezhetünk földön, vízen vagy levegőben. Pontossága jellemzően méteres nagyságrendű, de akár milliméteres pontosságot is el lehet érni, valós időben is. A GPS-t sok más technológiához hasonlóan katonai célokra fejlesztették ki, de ma már a civil élet számos területén széles körben alkalmazzák. Nagy előnye, hogy adatait felhasználva a kis méretű eszköz által szolgáltatások sorát élvezhetjük és növelhetjük kényelmünket, biztonságunkat.

Ide illik a Google street view szolgáltatása.

Nem mindenki örül azonban, ha ilyen közelségbe kerül az otthona.

GPS lefedettség:



## Okos TV

A korábbi televíziókészülékekhez és set-top boxokhoz képest ezek az új készülékek

kevésbé összpontosítanak a hagyományos műsorszolgáltatásra. A Smart TV-ket felfoghatjuk egy informatikai készüléknek, vagy egy kézi számítógép számítástechnikai rendszerének, amelyet egy televízióval integráltak.

A Smart TV, olyan televízió, amely a hagyományos TV-hez képest továbbfejlesztett képességekkel rendelkezik a kapcsolódás, tartalom és felhasználói élmény tekintetében (műsorok elvétele esetén)

Smart TV ezzel lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy egy adott platformhoz tartozó további alkalmazásokat telepítsenek és futtassanak.

**Az okostévé, Smart TV** célja az internet és a modern televíziókészülékek illetve set-top boxok integrációja, valamint a számítógépek és a televíziókészülékek, illetve set-top boxok technológiai konvergenciája.

## Okoskörkép

Lassan már több az okos, mint a nem okos.

Ma már minden második hazai internetező mondhatja el magáról azt, hogy van valamilyen *kütyüje*. Míg 2013 első negyedévére az okostelefont birtoklók aránya elérte a 45%-ot a táblagép-tulajdonosok aránya pedig megnégyszereződött. A kisméretű internetképes eszközök forradalma tehát tovább folytatódik

2013-ban a hazai internetezők 51%-a tartozott a kütyütulajdonosok körébe, azaz ennyien rendelkeznek az okostelefon, táblagép, netbook és e-könyvolvasó legalább egyikével. Egy évvel ezelőtt ez az arány még 38% volt



A legelterjedtebb kütyűnek az *okostelefon* számít. A növekedés üteme lassul, de még mindig jelentős: nagyjából félévente minden tízedik hagyományos mobilhasználó lecseréli régi mobilkészülékét egy új, internetképes darabra. Ugyanakkor relatíve sokan vannak – a jelenlegi okostelefon-tulajdonosok 15%-a –, akik már nem az első smartphone-jukat használják, hanem a legutóbbi vásárlás során már okostelefont cseréltek le egy újabbra, modernebbre.

A legdinamikusabban terjedő kicsi, modern, high-tech eszköz a *táblagép*:

egy év alatt 2%-ról 9%-ra emelkedett a tablettulajdonosok aránya, tehát gyakorlatilag több mint négyszer annyi hazai internetező birtokol ilyen eszközt, mint tavaly ilyenkor.

Az e-könyvolvasó esetén is növekedés tapasztalható: 2%-ról 4%-ra emelkedett 2012 első negyedévéhez képest az arányuk.

Népszerűség szempontjából a kütyük közül egyedül a netbook tekinthető kakukktojásnak: ennél az eszköznél nem látható növekedés

A „kütyütulajdonlás” demográfiai jellemzőit tekintve megfigyelhető, hogy mára a kütyűvel rendelkezők aránya a nők körében (50%) megközelíti a férfiak körében mértet (52%). Továbbra is jellemző ugyanakkor, hogy leginkább a fiatal, magasabb végzettségű, fővárosban

élők körében találhatunk olyan embereket, akik elmondhatják magukról azt, hogy birtokolnak legalább egy ilyen eszközt.

A kütyühasználat természetes velejárója az internethasználat, közel kétharmaduk rendszeresen csatlakozik a világhálózathoz a kisméretű internetképes eszközén keresztül.

Az okostelefon-használat ugyanakkor nem csak az internethasználat módjára van hatással, hanem a telefonon történő hagyományos funkciók igénybevételi gyakoriságára (hívásindítás, hívásfogadás, SMS-küldés) is. A smartphone-tulajdonosok valamivel több mint harmada ugyanis legalább alkalmanként kezdeményez interneten keresztül történő hívást

családtagjai, barátai felé, melynek a hagyományos hívásokra van kannibalizáló hatása. Minden második olyan felhasználó, aki legalább alkalmanként szokott interneten keresztül telefonhívást kezdeményezni, állítja ugyanis azt, hogy ezáltal kevesebb hagyományos hívást indít a készülékéről.

Még többen vannak azok, akik az SMS-küldés helyett már inkább az interneten keresztül történő üzenetváltást részesítik előnyben; az okostelefon-tulajdonosok 85%-a váltott már így üzenetet valakivel, egynegyedük pedig rendszeresen ilyen módon (is) tartja a kapcsolatot ismerőseivel. Négyből három ilyen felhasználó állítja azt, hogy kevesebb SMS üzenetet küld az internetes üzenetváltási lehetőségnek köszönhetően, mint azelőtt.

A jövőbeli terveket figyelembe véve továbbra is az okostelefonnál várható a legnagyobb penetrációemelkedés. A szolgáltatók mobiltelefon-kínálatában gyakorlatilag már csak okostelefonok szerepelnek, ezért feltételezhetően ezen emberek nagy része egy új okostelefonnal fog büszkélkedni egy éven belül.

### **Okosgyógyszerek:**

ld. Gyógyításnál a végefelé

### **Okosóra:**



Az úgynevezett smartwatch, vagyis okosóra ( iWatch ) a megszokott funkciók mellett segítséget nyújthat a különböző fontos egészségügyi és egyéb adatok továbbításában és megjelenítésében

Galaxy Gear okosóra egyelőre Galaxy Note 3 okostelefonnal együtt működik 3 naponta fel kell az akkuját tölteni

Előnyként említik a még gyorsabb, még egyszerűbb információcserét, hiszen az új, hajlékony kijelzővel ellátott órákon figyelemmel kísérhetjük az azonnali üzeneteket és elektronikus leveleket, beszélgetéseket is folytathatunk rajtuk keresztül, de az internetes barangolás sem jelent majd problémát. Fontosabb egészségügyi mutatóink és a különböző állapotjelzők



monitorozása is hasznos lehet, az egyes fejlesztések várhatóan *a víz alatt is* működnek majd, de az utazások során, az eligazodásban is könnyíthetnek gondjainkon.

A kommunikáció *közvetítéséhez azonban szükségünk van egy meglévő* táblára vagy okostelefonra, amely Bluetooth kapcsolaton keresztül továbbítja az információt. Ez nyilván csökkenti az akkumulátor üzemidejét, bár a készítőik szerint az okosóra egy hétig bírja

Még nem dőlt el, hogy mennyiben van valós igény erre. ( megjegyzés: a karra szerelhető vérnyomásmérőt szeretik a paciensek ) A kételkedők elsősorban amiatt fanyalognak, mert nem látják sok értelmét egy újabb hordozható kütyünek, amely ráadásul bizonyos funkciók igénybe vételéhez *egy meglévő eszközre támaszkodik*. Kétségtelen, hogy bizonyos helyzetekben egy okosóra hasznos útitárs lehet, itt gondolhatunk a túrázásra, utazásra, egyéb szabadidős és sporttevékenységekre, ám ezen területeken már léteznek jól ismert és jól bevált termékek, amelyek ezen speciális funkciók terén ráadásul többet is nyújtanak az eddig ítéteknél.

A gyártók szerint például koncerteken jól jöhet, hogy az okosóra rezgéssel adja tudtunkra egy-egy új üzenet és értesítő beérkezését, de ezt már a mobiltelefonok esetében is megoldották .

*Az üzemidő viszonylagos rövideje* fontos korlátozó tényező, hiszen a hagyományos órák esetében egy néhány napos távollét során sem kell a lemerüléstől tartanunk. Amúgy is van elég eszközünk, amely szinte állandó töltést igényel, ez lassan az átlagember hobbijává válik, így valószínűleg sokaknak nem lesz kedve egy újabb példánnyal szaporítani ezek számát. Egyre többen ismerik fel, hogy valódi kikapcsolódásra, feltöltődésre van szükségük, mégpedig napi szinten, *ebben pedig egyáltalán nem segítenek az online jelenléteket biztosító hordozható eszközök.*

Nem vált be kémkameraként, mert hangosan exponál és ezzel felhívja magára a figyelmet.. Videózni is (egyelőre)csak 15 másodperc hosszan tud.

Hasznos: mert vezérli a zenelejátszót - ha nincs kedvünk elővenni a mobilt hogy zenehallgatás közben korrigáljuk a hangerőt.

Az értesítésekről éppen hogy csak egy jelzést ad, ugyanakkor hasznos a hívásértesítője

( Bluetooth kapcsolaton át kommunikál a telefonnal, amit ha lehalkítottunk mégsem vettjük el az esetleg fontos hívást ).

A negyedik hasznos funkció a kihangosítás (nem az utcán, hanem kis térben ). [Digitális Életmentő](#)

## **Szívrohamjelző a legújabb Apple okosórában**

Az Apple iWatch nemcsak vérnyomásmérőt és lépésszámlálót tartalmaz majd, hanem előre jelzi majd az infarktust is, ezzel megmentheti az életünket.

A minap közzétett jelentés szerint az Apple olyan technológián dolgozik, mely képes előre jelezni a szívrohamot azzal, hogy érzékeli, hogyan folyik át a vér az artériákon. A cupertinói székhelyű cég Tomlinson Holmannel, a nemzetközileg elismert hangmérnökkel dolgozik a fejlesztésen. Holman találta fel korábban a THX és a 10.2 surround hangzást is. Az Apple 2014–15 nagy nyertese lehet ezzel a technológiával, melynek fókuszában az egészség, az iOS8 és az iWatch van.

Korábban már kiderült, hogy az Apple fontolgatja, hogy az iOS8 tartalmazzon Healthbook alkalmazást, amely számolja a napi megtett lépéseket, figyeli a szívverést, a vérnyomást, méri az elégetett kalóriákat és esetleg a vércukorszintet is. Az ehhez szükséges adatokat a tervek szerint az iWatch megfelelő szenzorai szolgáltatják majd.

Az Apple vezetői állítólag már az Egyesült Államok élelmiszer- és gyógyszerügyi hatóságával (Food and Drug Administration – FDA) is konzultáltak már, hogy megvitassák a cég piacra lépését egy olyan applikációval, amely folyamatosan figyeli az egészséggel kapcsolatos értékeket. Azzal, hogy az okosóra potenciálisan életmentő technológiát tartalmaz, az Apple ismét lépéselőnybe kerülhet a riválisaival szemben.

A cégnél olyan szakemberek is dolgoznak, akik az alvási rendellenességekkel vagy a testmozgás fiziológiájával foglalkoznak. Utóbbiak legfőbb feladata, hogy felügyeljék az egészséggel és fitnesszel kapcsolatos elemzéseket, fejlesztéseket; ők foglalkoznak a szívbetegségek rehabilitációjával és más krónikus betegségekkel, rendellenességekkel, illetve szakmai irányítást és konzultációt biztosítanak sportolóknak.

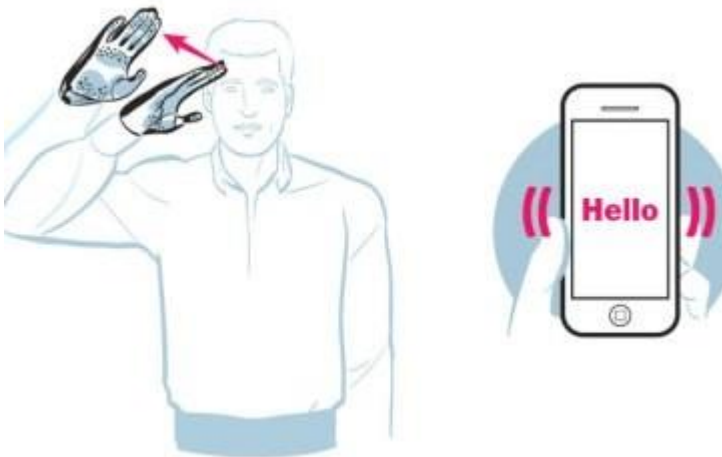
### Okoskesztyű alakítja át hangokká a siketnéma jelzéseket [Videó]



Az okoskesztyűk világában számos haszontalan is akad szép számmal. Ez azonban egy olyan találmány, amely sérültek emberek mindennapi életét könnyíti meg. Egy ukrán csapat okoskesztyűt álmodott meg, kifejezetten hallássérülteknek.

Az Enable Talk valójában egy kesztyű, ám funkciói jóval túlmutatnak ezen. 15 szenzorával képes arra, hogy a siketnéma jelbeszédet hangokká alakítsa át. A QuadSquad nevet viselő csoportban arculattervezők és programozók is vannak.

A kesztyű a következő módon alapján működik. Ahogy már azt a legtöbb okoskesztyűnél megszokhattuk, ehhez is *kell egy okoseszköz*, hiszen önálló működésre nem képes. A kesztyű esetében egy okostelefonra van szükségünk – méghozzá egy Windows Phone 7 rendszerű eszközre –, amely a hangokat tolmácsolja a másik fél felé. A csapat más fejlesztőkkel is együttműködik, így a kesztyű a jövőben az Android és iOS rendszert is támogatja majd.



A két eszköz Bluetooth kapcsolaton keresztül kommunikál, és a kesztyűből jövő jeleket alakítja át hangokká egy szoftver – vagyis magát a jelbeszédet. A kesztyűben iránytű, gyorsulásmérő és giroszkóp is található, ezek határozzák meg, hogyan mozog a térben.

A kesztyű megálmodói azonban itt nem álltak meg, ugyanis számukra az is fontos volt, hogy a bármikor működőképes legyen, mint az ember nyelve, így ne legyen töltéshez kötve. Ezért a

kesztyűt *napelemekkel szerelték fel* ( az okosórába is tehetnének ilyet ), ami lehetővé teszi folyamatos használatát. Emellett pedig számítógépen is tölthetjük.



Számos előnye van önmagában is a találmánynak, hiszen így kitágul a süketnémák kommunikációs horizontja, olyan emberekkel léphetnek kapcsolatba, olyan napi tevékenységeket végezhetnek el, melyekre eddig „korlátaik” miatt nem voltak képesek.

Ezen okoskütyü lévén a szerkezet képes arra, hogy valóban minden nyelvi akadályt áthidaljon, vagyis beprogramozhatják az általuk gyakran használt jeleket. Ez azért nagyon fontos, mert úgy, mint a nyelvben, a jelbeszédben is vannak a sztenderdtől eltérő formulák, *vagyis nyelvjárási formulák.*

A Csapat a Microsoft rangos versenyén, a z Imagine Cupon nyert ezzel a nem mindennapi találmánnyal 25 ezer dollárt. A pénzt teljes mértékben arra fordítják, hogy piacra dobhassák a terméket. A cél az, hogy a termék ára 100 dollár alatt maradjon.

### **Kutatási program a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézetében a magyar siket-jelnyelv egységítésére**

Egy közösséget jól jellemez, hogyan viszonyul és hogyan segíti a hátrányt szenvedő tagjait, köztük a hallássérülteket.

Törvényi rendelkezés írja elő az oktatási és nevelési intézményekben a jelnyelv bevezetését, valamint széles körű használatát. A jelnyelv sztenderdizációját célzó sokrétű kutatás nagymértékben hozzájárul a hallássérültek, különösen a siketek esélyeinek előmozdításához, kommunikációs jogaik gyakorlásához, valamint az oktatáshoz való hozzáférésük biztosításához. Az Új Széchenyi Terv keretében induló – projekt azt készíti elő, hogy 2017-től – a törvényi előírásnak megfelelően – be lehessen vezetni az oktatásban a jelnyelvet, s a hallássérült gyerekeket oktató-nevelő gyógypedagógiai intézmények 2017. szeptember 1-jétől biztosítsák a kétnyelvű oktatást, nevelést. A jogszabály nem orvosi személetű, tehát nem mint meggyógyítandó emberekre tekint a siketekre és nagyothallókra, hanem mint olyan személyekre, akik rendelkeznek értékekkel és készségekkel, és ezeket kívánja segíteni. A projekt Közép-Európában egyedülálló, és alapot ad egy minőségi oktatásra, a siket gyerekek számára a kétnyelvű oktatásra.

Becslések szerint hazánkban a siket népesség alkotja Magyarország harmadik legnagyobb nyelvi és kulturális kisebbségét. Ennek ellenére a magyar jelnyelv oktatási nyelvként történő használata eddig nem kapott kellő támogatást. A hallássérült fiatalok társas, iskolai és munkaerő-piaci integrációja messze elmarad a kívánatostól, a felsőoktatásban továbbtanulók, illetve a foglalkoztatottak aránya pedig sokkal alacsonyabb a teljes népességre jellemző adatokhoz képest

A kutatások fontos jellemzője az alulról jövő építkezés, azaz a siket közösség nemcsak célcsoportja, hanem aktív résztvevője is a vizsgálatoknak.

### **Okospelenka**

Egy új lehetőség az „okospelenka”(smart diaper), ami olyan papírpelenka, amin egy ún. QR kód van. Ekörül kis négyzetekben speciális anyagok vannak, amik a vizeletben lévő anyagokkal reagálnak. Okostelefon elemzi ezeket és segítségével különböző dolgok derülhetnek ki:

a gyermek hidratált állapota ( a test víztartalma, kiszáradás veszélye), de kimutat cukrot, vért ketontesteket, fehérjét, bilirubint, stb. Ezen a módon nyomon is követhetők a gyermek esetleges betegségeinek vizeletben mutatkozó tünetei is.

Még ha a pelenkában csak egy vizelet teszt csík van is, akkor is szellemes az ötlet.

### **„okos-Google-szemüveg:**

a Google legújabb fejlesztése egy szemüveg, ami hangparancsra videót, képet rögzít, lehetőséget nyújt videochatelésre, közösségi oldalakon való interakcióra. A szemüvegbe épített hordozható számítógépnek azonban aggályos hatásai lehetnek:

megváltoztathatják a gondolkozásunkat, a képernyő folyamatos jelenléte olyan, mintha állandóan a látómezőnkben (mintha csak a szobában lenne ) egy képernyő lenne ;

*ez ronthatja a koncentráló képességet*, olyasfajta elbutulást válthat ki, ami már az internet terjedése, internet függőség kapcsán is felmerült.,

szociális viselkedésünket: befelé fordulásra, a társalgásba való csökkenő részvételre készítet Mivel az azonnali és folyamatos hozzájutás az információkhoz kevésbé fogja igényelni ezek rendszerezését ezért rontani fogja a hosszútávú memóriát is.

Másfelől a felejtés képességét is érintheti, ami kihathat (kedvezőtlenül ) személyiségükre, kapcsolatainkra.

A bankok már felismerték ezen új technika számukra előnyös lehetőségeit: széleskörű banki szolgáltatást ajánlanak az ilyen „szemüvegeseknek”.



Ez az ún. kiterjesztett valóság alapú eszköz egyben kamera,internet,digitális kijelző is. Tulajdonképpen okostelefon, amit mint egy szemüveget viselhetünk, de vezetni nem lehet benne.

Már műtéteket is végeztek vele orvosok , a műtétet videon rögzítették általa és vissza is játszhatták. Egy indiai orvos Jaipurban sikeresen használta műtét alatt. A Google Glass egész

idő alatt ott volt az orrán. A szemüveg segítségével egy egész orvoscsapat felügyelete mellett végezhetette a láb- és bokaoperációt Selene G. Parekh. Az egész beavatkozást figyelemmel lehetett kísérni élőben az interneten. Egy amerikai konferencián Ashish Sharma pedig arról számolt be, hogy a Google Glass segítségével úgy nézhetette a műtét alatt a röntgen- és az MRI-felvételeket, hogy egy pillanatra sem kellett levennie a szemét a betegről.

Sajátos fejlesztés a csúcstechnológiás készülékben található egyedi szoftver, amely a rákos sejteket kékre színezi és így az egészséges sejtektől elkülöníthetők. Ez azt a reményt kelti, hogy segítségével a későbbiekben feleslegessé válnak a betegek további műtétei.

Úgy néz ki, mint egy drótkeretes, lencse nélküli szemüveg ( a későbbiekben dioptriás lencse is kerülhet bele), a j. oldali szem elé egy pici téglatest nyúlik be. Ez a kijelző, ami az alkalmazó személynek úgy tetszik, mintha egy 63 cm-es HD tv lebegne előtte 2,5 méterre. Egy pici kamera is van benne, ami fotók, ill. video rögzítésére alkalmas, egy apró mikrofon és egy csontrezgéses alapon működő hangszóró. Van benne továbbá mini akku és egy processzor amely a memóriát hordozza, fényérzékelő ( ami lehetővé teszi a kézmozdulatok követését ), magnetometer (iránytű) – vagyis tulajdonképpen egy számítógép , amelynek használata közben szabadon maradhat a kéz ( ezért használhatják sebészek pl. )

Ez számtalan lehetőséggel kecsegtet a későbbiekben: pl.. telefonunk GPS-ével és az autónk központi számítógépével kommunikálva navigálhat a forgalomban.

Jelentőségét mutatja, hogy kaszinók, kocsmák, sztriptízbárok már előre kitiltották a szemüveget és vitatják, hogy munkahelyen alkalmazható-e, mert nagyon könnyű vele bizalmas információkat rögzíteni. Habár elvileg nem lehet titokban használni, hiszen a parancsszó: *OK Glass* hangosan kell kimondani és amíg működik a kijelzőn fény mutatja ezt.

Kamerás napszemüvegek egyébként ( potom áron ) már évek óta kaphatók

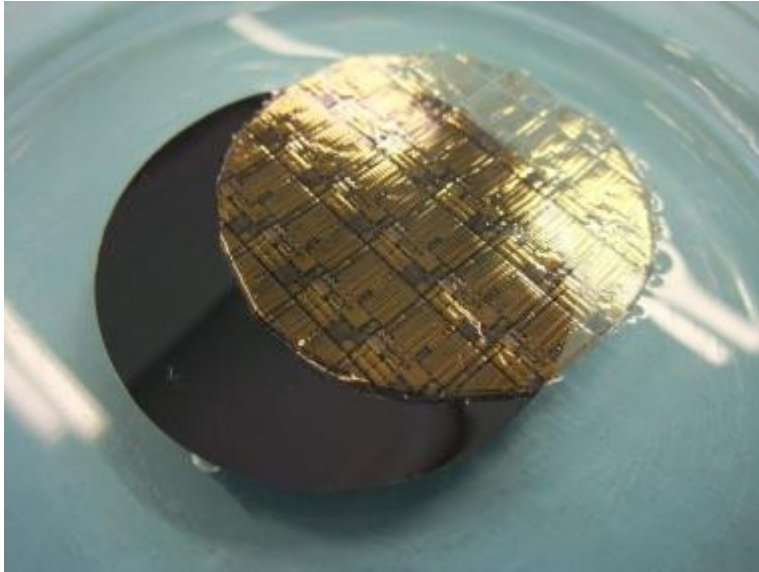
A Google szabályzata szigorúan ügyel a használat közbeni személyiségi jogokra.

Kérdés azonban, hogy a „bűnöző ipar”-t ez mennyire tartja majd féken.

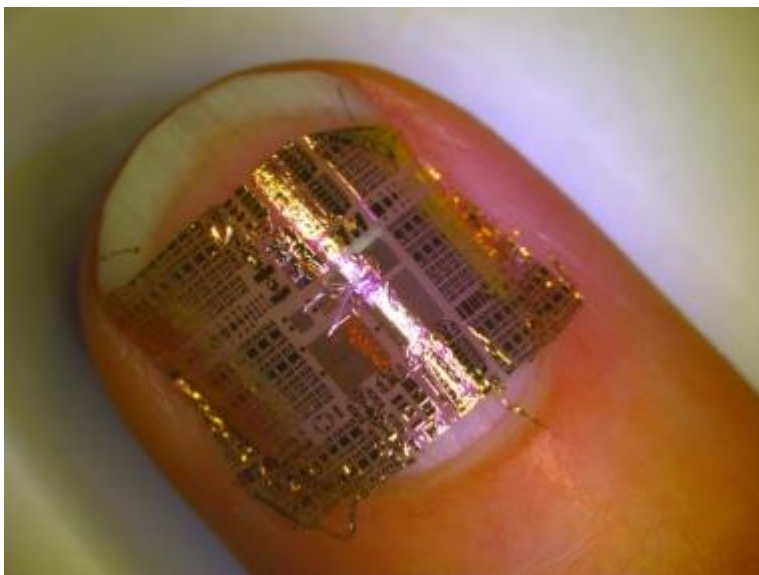
### **Okos kontakt lencse**

A svájci ETH Zurich kutatói átlátszó, flexibilis elektronikus áramkört hoztak létre, amely olyan vékony, hogy akár egy kontaktlencsébe is be lehet ültetni, vagy akár egy emberi hajsál köré is csavarható.

A kutatás vezetője, dr. Giovanni Salvatore szerint a felfedezés forradalmi lehetőségeket tartogat az orvostudomány számára, akár beültethető orvostechikai eszközök kifejlesztéséhez is felhasználható. Az egyik ilyen potenciális alkalmazási lehetőség az okos kontaktlencse, amely például folyamatosan nyomon követi a glaukómában szenvedő betegek szemnyomását.



Az áramkörök létrehozásához elektronnyalábbal párologtatják el az atomi réteget, amelyet rádiófrekvenciás porlasztással visznek fel a felületre. A megfelelő struktúrát fotolitográfiával és maratással hozzák létre. Az áramköröket egy, az orvostechikában már alkalmazott parylene nevű anyagra viszik fel, amely szigetelőanyagként már általánosan használnak az elektronikai eszközökön. A Parylene azért alkalmas hordozó, mivel meglehetősen magas hőmérsékleten (150 °C-on zajlik az eljárás) is stabil, és ellenáll a gyártási folyamat során használt oldószereknek, továbbá átlátszó és szövetbarát, amely az alkalmazhatóság egyik kulcsfontosságú tényezője, például az okos lencsék során, emellett rugalmas.



A flexibilis áramkörök áramellátása jelenti jelenleg a legnagyobb kihívást. A kutatócsoport tervei szerint a kontaktlencse vezeték nélküli áramforrást kapna, amely például mágneses mező energiáját használná, de a *napenergia* és a mozgási energia hasznosítása is szóba jött. A kontaktlencsén túl számos más hasznosítási lehetősége lehetne az ultravékony áramkörnek. Például sportruházatban vagy kórházakban viselt ruházatba építve lehetne használni arra, hogy folyamatosan figyelje viselője fiziológiai tényezőit, például a testhőmérsékletét.

De éppen most érkezett egy hír, amely szerint a vércukor szintet mérve segítené a cukorbetegeket.

A szenzor és chip nem zavarja a látást, mivel a lencse két lágú rétege közé helyezték. Kérdés, hogy hogyan viszonyul a kontakt lencse a műkönyhöz ebben az esetben?

Kiegészítenék egy led-forrással is, ami riasztaná a használóját, ha a vércukor egy bizonyos szintet átlép ( fel- és lefelé is ).

A tervek szerint öt éven belül kereskedelmi forgalomba hoznák terméküket. A kutatás jelenleg abba az irányba halad, miként tudnák más tárgyakba integrálni fejlesztésüket, mely akár az okos bőr vagy okos protézisek megjelenését is hozhatná..

### **A „dolgok internete”**

A legnagyobb szórakoztatóelektronikai és informatikai kiállítás, a Las Vegas-i Consumer Electronic Show (CES) egyik központi témája a dolgok internete volt.

A kifejezés azt az alapvető változást jelenti, hogy eddig elsősorban az emberek kapcsolódtak – különféle eszközök segítségével – a világhálóra, de a jövőben rengeteg hétköznapi tárgy lesz a neten, a hűtőtől az ébresztőóráig, nem beszélve a testünkre csatlakoztatható szenzorokról.

Piaci előrejelzések szerint 2020-ra 26 milliárd eszköz csatlakozik majd a világhálóra és ebben nincsenek benne a számítógépek, okostelefonok és táblagépek. Ezek további 7,3 milliárd kapcsolódó kütyüt jelentenek majd. A hűtő ugyanolyan okos lesz, mint eddig, de egy adatgyűjtő érzékelővel felszerelve és az internetre kötve adatközponttá válik. Minden eszköznél hasonló a logika: összegyűjteni az információt, és visszajelezni a felhasználónak, illetve eladni egy szolgáltatónak.

Az adataink kiszolgáltatását a felhasználói élménnyel fizetjük meg. Eluralkodott felettünk az üzlet.



A dolgok internetének nagy újítása, hogy az információk nem egy internet- vagy tartalom szolgáltatóhoz kerülnek, hanem például egy nagyáruházhoz, amelyet jobban érdekel a hűtőnk tartalma. Minél pontosabban tudja, miből és mennyit vásárolunk, annál hatékonyabban, jövedelmezőbben működhet ( ó! ).

A biztonság kulcsfontosságú.

A dolgok internete azonban új veszélyforrásokat is hoz. Egy vírusirtó cég szakértői szerint akár már idén sor kerülhet arra, hogy a digitális kártevők valamilyen okos háztartási eszközt vegyenek célba.

Ha például az okostelefonnal nyitható okos garázkaput mások is kinyitják,

és elviszik az intelligens autónkat, valószínűleg kevesen választják majd a modern megoldásokat.

A „minden internete” fejlődése szempontjából kulcsfontosságú kérdés a biztonság. Az egész iparág komoly erőfeszítéseket tesz a visszaélések számának minimalizálása érdekében, és a hálózatoknál is egyre hangsúlyosabb a biztonság.

A tanúsítványokon alapuló azonosítás ( ld. biometrikus azonosítás c. fejezetet ) jelenleg a legelfogadottabb biztonsági megoldás, de ezeknek is fejlődniük kell mondta a szakértő. Egy másik fontos irány, hogy – az eszközök okossá válásával együtt – a hálózat is okossá válik. Mesterséges intelligencia és algoritmusok révén majd emberi beavatkozás nélkül lehet felismerni, megelőzni és kivédeni a támadásokat. Az eddig használt biztonsági szolgáltatások – azonosítás, titkosítás – mellett az új protokollok biztosítása is fontos.

Tökéletes védelem persze sosem lesz. Ezért figyelembe kell venni, milyen gazdasági és társadalmi hasznot jelent a dolgok internete, és ezek az előnyök milyen arányban állnak az esetleges veszélyekkel.

Magánéletünk szempontjából szokásaink és adataink megismerése kockázati tényező.

Ugyanakkor a szakértő szerint az elzárkózás, illetve kivonulás nem megoldás, inkább meg kell tanulni használni az adatáramlást. A felelőtlen információ-megosztás, az intelligens környezet értékteremtő képesség nélküli használata viszont kiszolgáltatottá tehet minket .

Ezért fontos az információs írástudás, amely terén hazánknak elmaradásai vannak.

A sci-fibe illő kütyük azonban a biztonságon és a tudatos használaton kívül más gyakorlati kérdéseket is felvetnek. Ha például többtucatnyi világhálóra csatlakoztatott eszköz van egy háztartásban, akkor minden berendezést külön programmal kell majd vezérelni?

Vagy az okoshűtő csak az egyik áruházzal termékeit érzékeli?

Magától értetődő egy olyan keretrendszer kialakítása, amelyben minden eszköz tud a többivel kommunikálni.. A költségek is lassítják a folyamatot.

### **További fejlesztések**

- Vakok számára fejlesztettek olyan cipőt, amely érzékelhető jelzéseket küld viselőjének, hogy merre menjen.

-Rugdalozóba épített szenzor

is létezik már, amely figyelni a babák állapotát, és a szülőnél lévő kijelzőre küldi a pillanatnyi információkat.

-Az okos fogkefe

minden fogmosásunkat rögzíti, és az okostelefonunkra küldi az adatokat. Így látható, mennyire voltunk alaposak.

-A nyomásérzékelőket tartalmazó okosznit futóknak szánják, mivel adatokat is közöl arról, hogy a talpak és a lábak milyen terhelésnek vannak kitéve futás közben.

- Az okos parkolási rendszerben minden parkolóhelyen egy vezeték nélküli érzékelő figyel, szabad-e a hely vagy sem, a szenzorok pedig egy központba küldik az adatokat. A parkolóhelyre vadászó sofőrök okostelefon segítségével valós idejű információt kaphatnak arról, hol tudják letenni az autójukat

### **Mobil fotózás**

Az egyre több ember zsebében ott lévő okostelefon egy csodálatos szerkezet,



egyszerre telefon, számítógép, navigációs eszköz, mp3 lejátszó, fényképezőgép és még sok egyéb. Instagram fotó van a napilapok címlapján, mások esküvői fotózást végeznek iPhone-nal – ezen képességei számtalan piacon szorították ki az ott lévő céleszközöket, és a kompakt fényképezőgépek eladásainak csökkenését látva érdemes továbbgondolni a helyzetet, mit hozhat a jövő?

Az Instagram ( ld.később ) egy olyan fényképekre épülő *közösségi hálózat*, ami csak mobil felületre lett kitalálva. Az Instagram egyébként elég aktív közösség, az értékét jól jelzi, hogy számos olyan szolgáltatás épül rá, amelyik ezekből az effektezett képekből nyomtat bögrét, fotót, könyvet, stb. Néha még kisebb kiállításokat is rendeznek az Instagramos fotókból.

Jelenleg a legnyilvánvalóbb trend az okostelefon *kiegészítőként* való térhódítása ( ld. pl. okoskesztyű). A vezeték nélküli összekapcsolás (akár érintéssel párosítva ) által bármely masina „felokosítható”, például ha nincs a fényképezőgépben GPS a fotókhoz helyinformáció csatolására a telefonban lévőét használhatja, az elkészült képek pedig egyből feltölthetők a netre a mobilhálózaton át és megfelelő szoftverrel távirányítóként is működhet. Láthatjuk a fényképezőgép optikájának képét és akár exponálhatunk is. Mindezek a képességek egyébként csak a nagyon drága, felső kategóriás *fényképezőgépekben* találhatóak meg, de megfelelő kompakt és okostelefon vásárlásával olcsón hozzájuthatunk.

Mások szerint az évek során egyszerűen ki fogják szorítani a fényképezőgépeket, mint tették azt például a karórával, ahol szinte csak a minőségi, drága darabok kelnek el. A kameramodulok képminősége a megfelelő szoftveres javító eljárásokkal elérhet egy olyan szintet, hogy a tömegek számára értelmetlenné válik egy külön eszköz.

A digitális fényképezőgépek eddig ismeretlen képességekre tehetnek szert. A Samsung és a HTC telefonokban lévő érintéses szerkesztési lehetőségekkel elérhető, hogy pl. : a háttérbe besétáló turista egy ujjal kivágható a képből, egy fotó helyett ötből választhatjuk ki a legjobbat, olyan fotót készíthetünk, melyen egy gördeszkás ugrás összes fázisa rajta van stb. Valószínűleg a fényképezőgép-gyártók is elkezdenek majd szoftveráruházakat kreálni, ahonnan appokat tölthetünk majd le.

Az elektronikai fejlesztéseknek köszönhetően a mobilok alkatrészeinek mérete biztosan csökkenni fog, ezáltal hely szabadulhat fel a szenzorok növelésére.

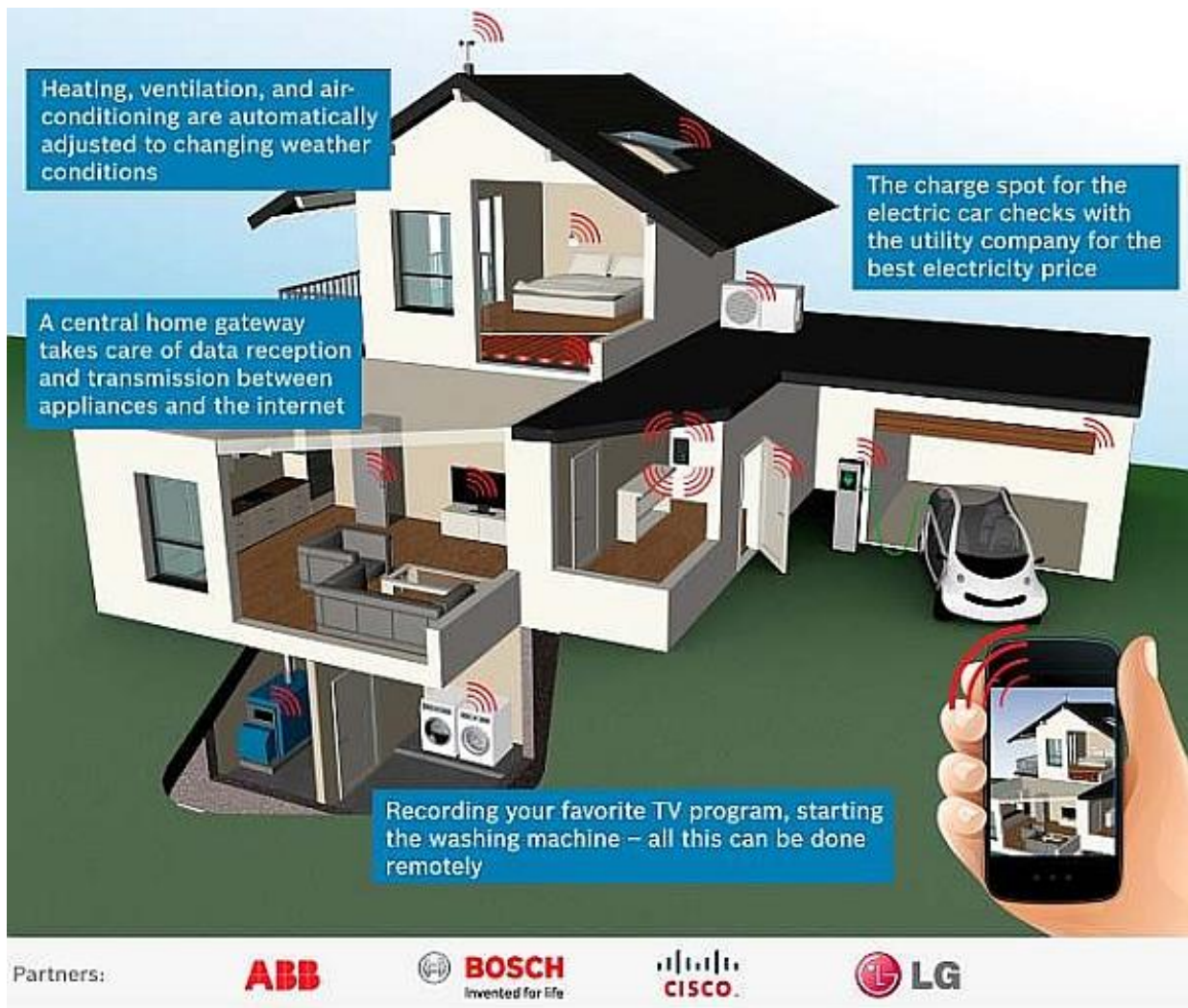
A jövő képrögzítő eszköze anyaghasználat terén is fejlődhet. Formáját befolyásolhatja, ha valóban megjelennek a *hajlított* kijelzők, valószínűleg sokkal ellenállóbb lesz a karcok és széleskörűen elterjedhet a *vízállóság*.

Az óriáscégek sokat várnak az *okos óráktól* is, a közeljövőben több megjelenése is várható, ami a digitális fényképezőgépeknél is hozhat új lehetőségeket. A legradikálisabb mégis a Google Glass, amely hangvezérléssel és kacsintással irányítható, azaz láthatatlanul fotózhatunk, videózhatunk majd.

## **Intelligens otthon**

A jövőben egy épületen belül képesek lesznek egymással együttműködni az eltérő területeken (biztonság, egészség, szórakoztatás stb.) lévő gyártók különböző berendezései és készülékei.

A táblagépek, mosógépek, okostelefonok, televíziók, hűtőszekrények, multimédiás eszközök így biztonságos kapcsolaton keresztül cserélhetnek majd egymással információkat.



A különböző biztonságtechnikai, energiamedzsmnt, szórakoztató elektronikai szolgáltatások összekapcsolódhatnak.

A fejlesztők minden készüléken és operációs rendszeren működő alkalmazásokat készíthetnek, a felhasználóknak pedig nem kell majd választaniuk a technológiák között azért, hogy a házukban automatikusan vezérelhessék a különböző eszközöket.

A rendszer lelke egy központi vezérlőegység lesz, amely egyúttal biztonságos hozzáférést biztosít a világhálózathoz is.

Skandináviában már működnek is ilyen „okos” házak: lehúzza a redőnyt, ha besötétedik, felgyújtja a villanyt, hogy elriasztja a betörőket, a mosógép beindítása távirányítással is megoldható.

A probléma egyelőre az, hogy a különféle okos eszközök, szolgáltatások sokszor *nem kompatibilisek* egymással. Ennek a kiküszöbölésére fejlesztenek most szoftvert.

### **Intelligens sétabot**

A japán Fujitsu informatikai cég kifejlesztette az idősek életét megkönnyítő, biztonságosabbá tevő sétabotot. Felszerelték GPS vevőegységgel, ami navigációs segítséget nyújthat, ugyanakkor vészhelyzetben közölheti az adott személy pontos pozícióját ( szó szerint:

hol található és *milyen testhelyzetben!*). Mért tudja a pulzust, testhőmérsékletét. Csatlakoztatták a mobilhálózathoz, az információk a kezelőorvoshoz közvetlenül elküldhetők.

### **Pulzus jelszó**

Az emberi szívverés felválthatja az okostelefonok, a táblagépek, a személygépkocsik megnyitásához használatos hagyományos jelszavakat a közeljövőben. Ezt az úgynevezett Nymi karperec teszi lehetővé, amelyet kanadai kutatók fejlesztettek ki. A papír fecnikre sebtében felírt jelszavak könnyen elvesznek, a levélben megkapott számok és betűk alkotta azonosítókat könnyen elfelejtí az ember, a személyazonossága ellopása pedig több millió dolláros üzletággá fejlődött. Számítógépes biztonsági szakemberek egy olyan új típusú azonosítót találtak, amelyet nem lehet sem elfelejtíni, elveszíteni: az emberi szívet – olvasható a The Daily Telegraph brit napilap honlapján.

Ez az eszköz használójának pulzusát követi figyelemmel, amelyet fel lehet használni vezeték nélkül okostelefonok, táblagépek, számítógépes játékok, autók megnyitására. Még vásárláskor fizetésre is lehet használni, mivel felválthatja a bankkártyák Pin-kódját. Mintegy 50 éve már a kardiológusok tudják, hogy az ujjlenyomathoz hasonlóan, az emberi szívverés páratlan, meghatározza a szív formája, mérete, a mellkasban lévő helyzete. Nem lehet másolni, mint az ujjlenyomatot a felületen hagyott nyom alapján, vagy zselé segítségével.

A karperec 99 százalékos pontosságú. A működésének pontosságára egyedül a sportolás vagy a drogfogyasztás lehet hatással, a rendszer azonban a pulzus reguláris változásait tolerálja.

### **Szívrohamjelző a legújabb Apple okosórában**

Ld.okosóránál

### **Biometrikus azonosítók**

Olyan biológiai jegy, amely nagy mértékben egyedi (minden emberre vonatkozóan más-és más) és alkalmas arra, hogy megfelelő berendezések könnyen és gyorsan felismerjék, így egy adott informatikai rendszerben a személyek – felhasználók személyi azonosítását lehetővé tege.

Ilyen lehet az ujjlenyomat, tenyérlenymat, DNS, hangmintázat, a szem retinája, az arc formája, az írisz (szívárványhártya) mintázata, de akár az arckép vagy a hang, szag is. Mivel a teljesen pontos egyedi azonosítás ilyen jegyek segítségével költséges és lassú lehet, sokszor kombinálva használják egyéb technikai azonosítóval (jelszó, PIN kód, azonosító kártya, stb.)

A biometrikus azonosító rendszerek általánosságban négy fő részből állnak. Először is szükség van egy szenzorra, mely rögzíti a biometrikus mintázatot – legyen az ujjlenyomat, írisz-textúra, kézírás, hangminta vagy bármi egyéb. Ezután ki kell emelni a minta jellegzetes vonásait, melyek az azonosítást megkönnyítik, illetve szükség van egy adatbázisra, mely tartalmazza az egyes biometrikus jellemvonásokra jellemző példákat (templéteket). Végül kell egy összehasonlító eszköz, mely összeveti az egyes mintát az adatbázisban szereplő templétekkel.

A biometrikus azonosítások az emberi szervezet vagy viselkedés valamely egyedi jellemzőjének felismerésén alapulnak. Használunk arc-, hang-, írisz- retina-, kéz- és ujjlenyomat azonosítást, DNS elemzést, de ide sorolhatjuk magát az aláírást, mellyel nap mint nap bizonyítjuk, hogy azonosak vagyunk saját magunkkal.

A biometrikus azonosítási módszerek egy mintaillesztő algoritmuson alapulnak. A beléptetőrendszer az előzőleg adatbázisban rögzített mintát az egyén be- vagy kilépésekor összehasonlítja aktuális adattal, vagyis felismeri azt. A megbízhatóságot ezek az ún. nem átadható adatok jelentik, amelyeket sem elveszíteni, sem ellopni, sem átadni nem lehet, mint egy PIN kódot, vagy beléptetőkétyát. Az adatbázisban vagy a kártyán eltárolt mintasablon személyes adatnak minősül, tehát adatvédelem alatt áll.

Az azonosítás sebessége az eszközök fejlődésével együtt egyre rövidül, a jelenleg korszerűnek számító berendezések *kevesebb, mint egy másodperc* alatt elvégzik a beléptetést. Nagy forgalmú beléptető pontokon azonban fennakadást okozhat, hiszen ha egy rövid időre is, de meg kell állni a személynek, amíg a leolvasó dolgozik.

### **Az ujjlenyomat azonosítás**

Az ujjlenyomatról közismert tény, hogy barázdáltsága mindenkinek egyedi mintázatú, ez teszi alkalmassá azonosításra. Régóta ismert és használt módszer, már 1902-ben szerves részévé vált a kriminalisztikának a Scotland Yard-nak köszönhetően. A teljes ujjlenyomat kb. 100 barázda elágazást és végződést, ún. minucia pontot tartalmaz. Az ujjlenyomat azonosítók 30-60 db minucia pontot hasonlítanak össze az adott mintáról. A kapott kép közvetlenül is felhasználható az azonosításra (globális elemzés), vagy létrehozunk egy ujjlenyomat kódot, a minucia pontoknak egymáshoz való távolsága, egymással bezárt szöge alapján. Ezek a minták 100 és 1500 Byte közötti terjedelműek lehetnek, az algoritmustól, az azonosított pontok számától függően és természetesen szoros összefüggésben a rendszer megbízhatóságával. A jelenleg használatos ujjlenyomat olvasó módszerek között jelentős különbségek lehetnek a megbízhatóság, a karbantartási igény, a beruházási költségek szempontjából.

**Termikus elemzés** alapján működő berendezéssel kevés gyártó próbálkozott eddig, de várhatóan nőni fog a piacon betöltött szerepe és ezzel együtt csökkenni a jelenleg magas ára. Az ujjlenyomat olvasó érzékelőjéhez nem kell hozzáérni, csupán elhúzni az ujjat és az szeletenként olvassa le az adatot és alkotja meg a képet. A szenzor a bőr barázdáinak hőmérséklet különbségeit érzékeli, ennek következtében kis barázdáltságú ujjlenyomatoknál is megbízható. Jól használható olyan extrém viszonyok között is mint a magas hőmérséklet, nagy páratartalom, vagy szennyezett környezet.

**Az E-mező technológia** a bőr elektromos mezejét méri. Mindennapos használatra alkalmas, az ujjlenyomat minőségére nem érzékeny. Ez az elektronikus leolvasás egy elektromos mezőt alakít ki az ujj és a vele érintkező félvezető körül, amely felveszi az ujjlenyomat barázdáltságát. A kapott kép nagy tisztaságú, 3 dimenziós, de kis méretű.

**Optikai érzékelési mód** a legelterjedtebb, ezzel találkozhatunk a legtöbb helyen. A leolvasó egy CCD scanner, amely az üveglapra helyezett ujjról alulról készít egy felvételt és azt digitalizálja. A barázdáltság megvilágítására LED diódákat használnak. Rendszeres tisztítást igényel, mert az üveglapra került szennyeződés: a "látens" ujjlenyomatok kijátszhatják a rendszert. Az újabb fejlesztések már kiküszöbölik

**A nyomásérzékelő technológia** alapja, hogy a bőr barázdáinak a teteje ér hozzá a piezo érzékelő fóliához.

**A kézgeometria olvasó** a tenyér és az ujjak formáját, méretét, körvonalát érzékelve egy térképet készít az adott kézzel, és ellenőrzi a jogosultságot egyetlen másodpercen belül. Eredetileg a NASA számára fejlesztették ki, de ma már alkalmazzák beléptetésre repülőtereken, börtönökben, laboratóriumokban, sportklubokban és számos más helyen is. Előnye a gyorsaság, hibalehetőség adódhat a kéz deformálódása, pl. ízületi gyulladás, vagy gyors fogyás következtében.

Amikor a biztonság növelése a cél, akkor többféle módszer alkalmazása célravezető, pl: hangazonosítás és ujjlenyomat vagy írisz- és kéz lenyomat együttesen alkotják a belépéshez szükséges azonosításokat.

### **A retina- és íriszazonosítás**

Az írisz a szem szivárványhártyája. A látható sugaras mintázat (a traberkuláris hálózat) az embrionális fejlődés 8. hónapjában alakul ki és többet nem változik az ember élete során.

A retina/ideghártya azonosítás a szem hátsó falán található vérerek mintázatán alapul. Alacsony intenzitású infravörös sugarakkal világítja át a leolvasó a szemfeneket, így készül retinahártya láthatatlan erezetéről felvétel

Az íriszazonosító rendszer **leolvasója**, pl. egy videó kamera, a szivárványhártya képét az összes jellegzetességekkel (gödröcskék, körök, árkok, korona, szövetszálak), melyek a szemet egyedivé teszik, háromdimenziós kontúr-térképpé alakítja. Az így szerzett információk digitalizálás után egy pontosan 2048 számjegyű kódot alkotnak. Ezt hasonlítják össze a későbbiekben, az adatbázisban tároltakkal. Az írisz térkép alapján mintegy 400 különböző azonosítási jellemző vizsgálatát végzi el a rendszer és ez kb. nyolcszorosa az ujjlenyomat vizsgálatkor használt pontoknak. A pupilla-reflexek is megfigyelhetők az azonosításkor, így kizárhatóak a kontaktlencsével való visszaélések.

A felvétel készítése alapján kétféle leolvasást különböztetünk meg: aktívat és passzívat. Az aktív leolvasás a felhasználó aktív közreműködését igényli, mivel a kamerától 15-35 cm távolságra kell tartania a szemét. Ezzel szemben a passzív eljárás a felhasználók szempontjából sokkal kellemesebb, hiszen ez esetben a rendszer először egy nagy látószögű kamera segítségével határozza meg a szemek helyzetét, majd ráfókuszál egy másik kamerával és elvégzi a leolvasást akár 30-100 cm távolságból is. Mindkét esetben a leolvasás körülbelül 1-2 másodpercet vesz igénybe, ez megegyezik az ujjlenyomat azonosításhoz szükséges idővel.

Az írisz és retina alapú azonosítással kapcsolatos nehézségek a következők:

- a passzív leolvasó berendezések bonyolultak, így drágák,
- az aktív leolvasók esetében a szemnek elég közel kell lennie a leolvasóhoz, ez higiéniai és egészségügyi problémákat vet fel (fertőzésveszély)
- alacsony az eljárás elfogadottsága, vagyis az emberek idegenkednek a szemük átvilágításától
- használata betanítást igényel, minden felhasználóval meg kell ismertetni a működési technikát.

Fontos továbbá, hogy a leolvasás nem károsíthatja a szem épségét sem. Ez egyszerű elvárásnak tűnik, ám nagyon nehéz bizonyítani, hogy tényleg biztonságos egy berendezés. Figyelembe kell ugyanis venni, hogy ahány ember, annyi különböző érzékenységgű szempár van és a módszer a legérzékenyebbet sem károsíthatja. (Bár a passzív leolvasás egyik igen nagy előnye, hogy alkalmazásánál nem szükséges a szembe-világítás.)

Az írisz alapú azonosítás az imént felsorolt hátrányai ellenére nagy jövő előtt áll, hiszen a retina azonosításhoz hasonlóan rendkívül kedvező hibaparaméterekkel rendelkezik. Ezen felül a szükséges információ jól tömöríthető, így könnyen tárolható, valamint az adatbázisokban való keresés is gyorsan valósítható meg: egy átlagos személyi számítógép másodpercenként akár 100.000 rekordot is átvizsgálhat. Jelenleg a hagyományosan magas biztonsági előírásokkal rendelkező felhasználók (katonaság, úrkutatás, pénzügyintézetek) mellett már próba üzemmódban több repülőtéren is alkalmazzák. További törekvés, hogy az ATM

pénzjegykiadóknál felváltható legyen a PIN kódos mágneskártya az íriszazonosító berendezésre.

## **Így moshat jól fogat 6 másodperc alatt**

( ld. még a nyomtatható élelmiszerek után is )

Igazi fogmosás-forradalmat ígér az új high-tech fogkefe, melynek készítői szerint használatával mindössze 6 másodperc kell a tökéletes fogmosáshoz. Az egyre népszerűbb 3D-nyomtatás technológiájával készítik azt a fogkefét, ami egyrészt nem is fogkefe alakú, másrészt sokkal hatékonyabbnak tűnik a manapság használt eredetijénél. A Blizzident találmánya már nem csak koncepció, elkészült termékként meg is lehet vásárolni.

A 6 másodperces fogkefe egyszerre tisztítja meg az összes fogat, azért képes ilyen gyors munkára. A boltok polcán csak azért nem fog soha feltűnni, mert lényegi eleme, hogy egyedi gyártásban készül. A megrendelőnek be kell küldenie fogsora (szája) 3D-ben szkennelt lenyomatát – ez a technológia viszonylag régi, Magyarországon is elérhető –, majd a Blizzident 3D-nyomtatással legyártja a pontosan a fogsorra illő egyedi tisztítóeszközt. A fogkefe teljesen körbeveszi a fogakat, a nagyjából 400 sörte mindegyike pontosan 45 fokos szögben éri a hozzárendelt fogat. A fogmosáshoz csak erre a speciális fogkefére kell párszor ráharapni, ahogy ez a videón is látható. A Blizzident azt ígéri: 6 másodpercnyi harapdálás után teljesen tiszták lesznek fogaink.

## **Alkalmazások ( app –ok )**

A felhasználók okostelefonjaikra sok-sok alkalmazást ( applikációt: app-ot ) töltenek le a mobil platformokról ( Android, iOS, Windows ), amivel a fejlesztők bevételeit növelik. Az egyik ilyen nagyjelentőségű ingyenes alkalmazás pl. az autóvadász mobil alkalmazás

### **Autóvadász**

Az alkalmazás letölthető Apple és Android operációs rendszerrel működő okostelefonokra, vagy hagyományos mobiltelefonokra is a következő linkről:

<http://mobisland.com/av/>

Az alkalmazás azoknak a lopott járműveknek a rendszámait, gyártmányát, színét és típusát tartalmazza, amelyet az ellopott gépjárművek tulajdonosai bejelentettek a [www.autovadasz.eu](http://www.autovadasz.eu) vagy a [www.autovadasz.hu](http://www.autovadasz.hu) weboldalon. Jelenleg 2250 gépjármű rendszáma szerepel az adatbázisban.

### **Amennyiben az alkalmazás segítségével lopott gépjárművet talál, értesítse a Rendőrséget!**

Lopott gépjármű észlelése esetén kérjük **ne tegye** a következőket

- Ha a jármű mozgásban van, azt ne kövesse, ne üldözze mert ez súlyos, akár halálos balesetekhez is vezethet!
- Ha a jármű áll, de éppen beszáll valaki vagy el akar indulni a járművel, akkor ezt ne akadályozza meg, mert ez súlyos sérülésekhez is vezethet!
- Ha lopott járművet talál, ne nyúljon az autóhoz, mert ezzel fontos nyomokat tüntethet el.
- Miután értesítette a Rendőrséget az illetékes rendőrrel először közölje, hogy az alkalmazás segítségével találta meg a lopott autót. Az autó rendszámán, színén és

típusán kívül meg kell majd adnia a gépjármű tartózkodásának a helyét, az ön nevét és lakcímét.

- A rendőrszolgálat kiérkezéséig a helyszínen kell maradnia, de bejelentését megteheti személyesen is az illetékes rendőrkapitányságon.

Előfordulhat olyan eset, hogy a tulajdonos a gépjármű megkerülésekor nem értesíti a [www.autovadasz.eu](http://www.autovadasz.eu) weboldal üzemeltetőit, így a jármű lopottként szerepel továbbra is az adatbázisban.

Az alkalmazás fejlesztője és a Nemzetközi Autóvadász Egyesület semmilyen felelősséget nem vállal az alkalmazás használatakor bekövetkezett anyagi károkért, személyi sérülésekért.

A készülékpiac eközben telítetté válik, ennek következtében az alkalmazások letöltése is meglassul. Kivétel a játékokat és szórakoztató tartalmakat kínáló appok.

Emellett az **egészségügyi alkalmazások/appok** ( elsősegély, laborletet, leszokást segítő alkalmazások) letöltése még hasznos szerepet is betölthet, különösen ha megbízható tartalmat töltenek le a felhasználók. Az 50 év feletti körében figyelhető meg a legnagyobb érdeklődés, azonban még messze nem elég népszerű az okostelefon birtokosok körében ( egy felmérésben 40%-nak volt ilyen ) Az egészségügyi kommunikáció, a betegek edukálása megtanítása, kiképzése ), a kezelés vezetése fontos szempont, ha el is tekintünk attól, hogy egyúttal ezek a piaci szereplők hasznát gyarapítják. Ezért igen fontos a megbízhatóság. Az ingyenes alkalmazások ( pl. a testsúlyt követő „Súlypont” ) nagyon népszerűek. Ezek az alkalmazások is hozzák a fejlesztőiknek a pénzt az adott programhoz kapcsolt hirdetéssel.

A mobil technológiák elterjedése az egészségügyben nyújtott szolgáltatásokat alapvetően alakíthatja át. Az alkalmazások széles skálája az egészségi állapot monitorozásától kezdve, az elsősegély-nyújtás elsajátításán át az adherencia ( a betegek együttműködése ) támogatásáig számos területen segítheti a felhasználókat. A folyamatosan fejlődő technológia újabb és újabb innovatív megoldások kialakítását teszi lehetővé.

Egyre több európai háztartásban is *vannak* a világhálóhoz csatlakoztatható eszközök, de a készülék tulajdonosok jelentős része *alig használja ki* az ezekben rejlő lehetőségeket: böngészés, levelezés, videotelefonálás, online játékok és vásárlások.

### **Egészségügyi mobilalkalmazások**

Az okostelefon az utóbbi évek egyik legsikeresebb kommunikációs újdonsága, mely viszonylag rövid idő népszerűvé vált szinte minden korosztályban, a gyermekektől a felnőttekig, nemcsak a fejlett ipari országokban, de a harmadik világban – például Afrika déli részén – is.

Az okostelefonok egyre nagyobb teret nyernek, ezért kézenfekvő a technológia alkalmazása például a HIV/AIDS , de más betegségek megelőzésében, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretterjesztésben is.

A jelenleg rendelkezésre álló egészségügyi tárgyú mobilalkalmazások tartalma azonban nem eléggé megbízható és szigorítani kellene az engedélyezési eljárást is.

Az okostelefonokra kifejlesztett alkalmazások köre hihetetlenül széles és az új alkalmazásoknak csak a fejlesztők fantáziája, valamint a software/hardware lehetőségek szabnak határt. Az okostelefonok mára már népszerű eszközökké váltak az egészségügyi ismeretterjesztés és tájékoztatás területén is. Az okostelefont használó *egészségügyi dolgozók aránya* az elmúlt években folyamatosan emelkedett és ezzel együtt meredeken növekedett az

egészségügyi mobilalkalmazások száma is: a 2010 februárjában regisztrált 2993-ról 2012 áprilisáig 13619-re emelkedett és azóta minden bizonnyal tovább is.

A HIV/AIDS pandémia az egyik legnagyobb közegészségügyi probléma világszerte. A kórokozó humán immundeficiencia vírust (HIV) 30 évvel ezelőtt fedezték fel és eddig körülbelül 25 anti-HIV vegyületet fogadtak el az AIDS kezelésére.

A világ lakosságának közel 80 százaléka él mobiltelefonnal rendelkező területen, így a mobiltechnológia jó eséllyel a legkézenfekvőbb technikai eszköz az emberek nagy tömegeinek elérésére. Az új kommunikációs technikák jelentős szerepet kaphatnak a HIV-fertőzéssel és AIDS-szel kapcsolatos ismeretterjesztésben és prevencióban is. Kifejlesztettek mobilalkalmazásokat például a prevenció üzenetek célba juttatására, a teszt eredmények tudatosításának növelésére, a HIV elleni gyógyszeres terápiával és a klinikai orvosi vizitekkel kapcsolatos adherencia javítására.

Az okostelefon új eszköz lehet az orvosi és gyógyszerészeti munka hatáskörének növelésére. A gyorsan terjedő technikával kapcsolatosan azonban aggodalmak merülhetnek fel a biztonságosságra, a diszkrécióra, a tartalom minőségére, valamint a törvényi szabályozás kérdéseire vonatkozóan.

Spanyol szerzők a HIV/AIDS patofiziológiájával és farmakoterápiájával kapcsolatos egészségügyi mobilalkalmazásokat elemezték a tartalom jellemzőit illetően, illetve azt vizsgálták, hogy az alkalmazások fejlesztésébe milyen mértékben vannak be egészségügyi szakembereket.

A 2013 májusában végzett felmérésben az *Apple App Store (iOS)* és a *Google Play Store (Android)* kínálatában szereplő alkalmazásokat vizsgálták

Az alkalmazások több mint fele esetében *nem voltak be a fejlesztésbe egészségügyi szakembereket*. Bár kézenfekvőnek látszik, hogy az ilyenfajta alkalmazások kialakításában orvosok vagy közegészségügyi szakemberek is részt vegyenek az eredmények azt jelzik, hogy messze nem ez a helyzet.

Éppen ezért egyre nagyobb aggodalmak merülnek fel a szakmai lektorálás, illetve az evidence based ( bizonyítékon alapuló ) tartalmak hiánya miatt. Emellett problémát jelenthet a kontrollálatlan egészségügyi mobilalkalmazások megbízhatóságának kérdése is.

Nem jobb a helyzet a rosszindulatú daganatokkal vagy a fájdalommal kapcsolatos tartalmak terén, illetve a bőrgyógyászati és mikrobiológiai tárgyú applikációkat tekintve sem.

A kevés ilyen témájú applikáció nem eléggé figyelemfelkeltő és vonzó a felhasználók számára. Ezt erősíti meg a mostani spanyol vizsgálat is, melyben alig találtak olyan alkalmazásokat, melyeket nagyobb számban töltöttek volna le.

Jelenleg nem szabályozott az orvosi mobilalkalmazások piaca. A mostaninál szigorúbb engedélyezési eljárásra lenne szükség a megbízhatóság növelése érdekében. Ennek részét kellene képeznie, hogy kötelező legyen szerzői nyilatkozatot is csatolni az új applikációk mellé, illetve elő kellene írni az alkalmazások külső, független szakmai ellenőrzését is.

Előnyös példa viszont az

IBD-applikáció, aminek kifejlesztésében *közreműködtek* betegkegyesületek és az orvosszakma képviselői is.

A *gyulladásos bélbetegséggel* ( IBD=inflammarory bowel disease) küszködő betegek számára készült az a mobil alkalmazás, amely segíthet „kézben tartani”, menedzselni a



betegségüket. Az applikáció a fontos tünetek naplózásában, a gyógyszereszedés betartásában is segíti az IBD betegeket.



A Google Play-ből és az Apple Store-ból *ingyenesen* letölthető eszköz segítségével a beteg napi szinten regisztrálhatja tüneteit, **így adatbázist épít saját betegségéről**, megértheti annak hátterét, következményeit. Ezen túlmenően feltárhatja a táplálkozással, a különféle táplálékfajtákkal kapcsolatos összefüggéseket.

Az IBD betegek – saját paramétereik beállítását követően – értesítést kaphatnak: az alkalmazás naponta figyelmezteti őket a gyógyszer beszedésére, a terápia során alkalmazott készítmény felíratásának közelgő időpontjára és az aktuális vizsgálatok esedékességére. A mobil-alkalmazás használatának következtében a beteg felkészültebben tudja felkeresni szakorvosát és hatékonyabban tudja kihasználni azt az időt, ami az orvos–beteg-konzultáció során rendelkezésére áll. ( a beteg edukációról ld. később )  
A mobil alkalmazás rendkívül felhasználóbarát – állítja *Hipszki Péter*, a Magyarországi Crohn-Colitises Betegek Egyesületének (MCCBE) elnöke, aki maga is letöltötte okos telefonjára ezt az alkalmazást. Véleménye szerint már a telepítést követő egy órán belül sok hasznos információt gyűjthet össze **az**, aki a beállításhoz szükséges adatok rögzítése után teszteli az applikációt. Azok a betegek, akik tenni akarnak állapotuk javulásáért és felelősségteljesen szeretnének részt venni a terápiában a heti, havi összesítések révén olyan információkat tudnak átadni orvosuknak, melyek bizonyosan javítják a terápia eredményességét. Ugyanis az alkalmazás **a** bejegyzett adatokból havi jelentést és grafikonokat készít, ami kinyomtatható és e-mailen is továbbítható.

Az egyesület elnöke szerint nagyon fontos, hogy a betegek folyamatosan figyelemmel kísérjék saját állapotukat. Törekedjenek arra, hogy tüneteiket állandóan monitorozzák, feljegyezzék és azokat kezelőorvosukkal megbeszéljék. Szakirodalmi adatok bizonyítják, hogy a megfelelő orvos-beteg kommunikáció és az orvos utasításainak megfelelő pontos gyógyszeresedés (adherencia) ötödére csökkentheti a betegség tüneteinek kiújulását. Vagyis a tudatos és adherens betegnek ötször akkora esélye van a tünetmentes állapot fenntartására és egy jobb életminőség elérésére, mint az azonos állapotban lévő, de együtt nem működő betegtársainak.



A Magyarországi Crohn-Colitises Betegek Egyesületének elnöke minden IBD beteg számára javasolja a mobil applikáció használatát, **sőt** várják az applikáció használóinak véleményét is, hiszen a használat során szerzett tapasztalatokat a fejlesztők a jövőben beépítik az újabb verziókba.

Az IBD betegek számára készült applikáció a Ferring Magyarország Kft. Kezdeményezésére a beteggyesülettel és az orvosszakma képviselőivel együttműködve jött létre. Ez tehát egy megbízható app.

A HáziPatika.com EgészségGPS alkalmazásával pillanatok alatt megtalálható a legközelebb eső egészségügyi intézmény! Ha *hirtelen szükség* lenne egy patikára, kórházra vagy egyéb más intézményre, csak el kell indítani az EgészségGPS alkalmazást, amely megmutatja, hol található a közelben lévő intézmények. A naprakész adatbázisnak köszönhetően a késő este és hétfégen nyitva tartó ügyeletes gyógyszertárak is megtalálhatók.

Egy másik ingyenes okostelefonos alkalmazást győri fiatalok fejlesztettek ki, a felhasználók száma egyre bővül, és már újabb tervek vannak.

2012-ben kezdték meg győri fiatalok a sebességmérőket előrejelző **Traffi Hunter** alkalmazás fejlesztését, többféle okostelefonra és ma már 145 ezer ilyen készüléken ott van a praktikus, ingyenes applikáció. A fejlesztők úgy érzik, bár a piacon vannak már hasonló programok, mégis hiányt pótolnak az alkalmazással. Az ötletgazda, Borbély Roland elmondta, nem traffipax-blokkolóról, hanem hivatalos, legális alkalmazásról van szó, amelynek három fő információforrása van: a hivatalos fix traffipaxlista, a police.hu-ra felkerülő előzetes sebességmérési tervezetek és a felhasználói jelentések. Az egész ország területén működő alkalmazás figyelmezteti az autósokat, nehogy belefussanak egy olyan pontba, amelyről előre tudni lehet, hogy ott lesz. A Traffi Hunter városon kívül 5-20 kilométeres körből, városon belül 300 méter és 3 kilométer között jelzi az előre bejelentett sebességmérőt.

Az egyetemistáknak újabb terveik is vannak: szeretnék újabb funkciókkal bővíteni az alkalmazást, például baleset-jelentésekkel, hogy egy autópályán ne alakuljon ki nagy dugó.

Az alkalmazásuk legnagyobb előnye, hogy a hivatalos rendőrségi források mellett az autósok maguk is bejelölhetik a térképen, hol láttak traffit. A kamionosok pedig jelenthetik a sofőr kollégáiknak, hol találkoztak közlekedésfelügyeletes (kpm-es) ellenőrzésekkel. Az alkalmazás nem az ellenőrzések ellen van, sőt éppen a biztonságos közlekedésért.

A alkalmazás indításakor mindig rövid, balesetmegelőző üzenetek olvashatóak, mint például a zebra mindig a gyalogosoké.

Továbbra is ingyenes marad a Traffi Hunter

### **PC-vel és mobillal is használható új pendrive**

Dual flash drive a neve, mert a hagyományos társaitól eltérően két csatlakozót találunk rajta: egy normál USB 2.0-t és egy microUSB-t. Előbbivel természetesen a számítógépekhez csatlakoztathatjuk, ahogy egy átlagos adathordozót, viszont utóbbi segítségével (csak) androidos okostelefonra vagy táblagépre is rádughatjuk. Ennek egyik előnye, hogy kvázi megnövelhetjük mobil eszközünk tárhelyét, hiszen a pendrive-on tárolt adatokat, tartalmakat bármikor megnyithatjuk, ugyanakkor nem a telefonon vagy tableten foglalják el a helyet – ez különösen jól jöhet filmek esetében.



### **Leválasztható képernyős Toshiba notebook**

A cég közleménye szerint a vékony Windows 8 Pro alapú eszköz egyben egy erőteljes ultrabook, melyről egy mozdulattal választható le a kézírás is felismerő táblagép.

„A táblagépeket egyre többen használják üzleti célokra és azt látjuk, hogy sokan visznek magukkal két eszközt: egy laptopot és egy tabletet.”

Az ultrabook-ban a kényelem és a remek használhatóság ötvöződik, így egyetlen eszköz képes minden professzionális igényt kielégíteni akár laptop, akár táblagép *módban* használjuk.

A Portégé Z10t tabletként alkalmas például jegyzetelésre egy tárgyalás alkalmával, vagy akár böngészésre is útközben. Mindezek mellett, ha nagyobb mennyiségű adat bevitelére van szükség az eszköz egyszerűen alakítható háttérvilágítással rendelkező, teljes méretű billentyűzettel ellátott lappá.

Laptop módban a felhasználó a fizikai és a virtuális billentyűzetet egyaránt használhatja. A menüket akár az érintőképernyőn ujjai mozdításával, akár a többujjas érintőpaddal is kiválaszthatja.

A tízujjas érintőképernyőt opcionális digitalizáló tollal használva vázlatokat rajzolhatunk a tablet kijelzőjére, pontosan egy adott területre kattinthatunk, illetve egyszerűen navigálhatunk a menürendszerben. A kézírás-felismerő funkció segítséget nyújt, hogy rendet tehesünk írott jegyzeteink között és azokat szerkeszthető dokumentumokká alakíthassuk.

Esetleges leesése esetén is kicsi a tárolt adatok sérülésének esélye és a billentyűzete cseppálló. Számos beépített biztonsági és adatkezelési funkciót tartalmaz. Lehetséges az is, hogy az informatikai csoport szakemberei távolról ellenőrizzék a működését, szükség esetén azon karbantartást, frissítést vagy javítást végezzenek.

A perifériákkal való lényegesen gyorsabb adatátvitelt a beépített USB 3.0-ás csatlakozók biztosítják. A HDMI és RGB portok segítségével nagy kijelzőket is használhatunk, az Intel Wireless Display technológia pedig az arra alkalmas tévékészülékre dokumentumok és multimédiás fájlok vezeték nélküli átvitelét teszi lehetővé.

Németországban fel akarnak szerelni minden diákot táblagéppel. Célja az lenne, hogy a gyerekeket már idejekorán megtanítsák a megoldások és rendszerek *felelősségteljes használatára*.

Egy egyesült államokbeli iskolai körzetben már évek óta alkalmaznak laptopokat a tanulásban és az internet kiemelt szerepet kap az oktatásban, de úgy tűnik, hogy nem javult a tanulási teljesítmény. Maguk az érintettek azt állítják, hogy pozitív tapasztalatokat szereztek Bill Gates szerint ugyanakkor a táblagépek (ahol nincs billentyűzet) nem alkalmasak az oktatásban.

Egy új **vezeték nélküli ( wireless ) kommunikációs technika** lehetővé teszi az eszközöknek, hogy rádió- és televízió hullámok visszaverésével, vagy elnyelésével kommunikáljanak, *sőt a hullámok még az energiaforrást is biztosítják.*

A vezeték nélküli jelek így egyszerre szolgálnak energiaként és kommunikációs médiumként . Számos területen lesznek alkalmazásai, beleértve a viselhető számítógépeket, az intelligens otthonokat és az önfenntartó szenzorhálózatokat.

A „környezeti visszaszórás” (ambient backscatter) elnevezésű technikát egymástól több méterre elhelyezett bankkártya méretű prototípus eszközökkel demonstrálták. A kutatók minden eszköz esetében antennát építettek a hagyományos áramköri lapokba, ami egy LED fényt villant fel, amikor kommunikációs jelet vesz egy másik eszköztől.

Az eszközök képesek voltak kommunikálni egymással. „Eszközünk hálózatot alkot a levegőből „ „A jelek visszaverésével előállítható egy Morse-kód az akkumulátor nélküli eszközök között”. A technológiát a kommunikációban is használhatjuk, például a viselhető eszközöknél szöveges üzenetekhez, email-ekhez anélkül, hogy fogyasztanánk az akkumulátorukat”.

Olyan eszközökbe építenék be a technológiát, melyek akkukkal működnek ugyan, viszont ha lemerül is az eszköz, például egy okostelefon, akkor is képes lesz még használója szöveges üzeneteket küldeni, *pusztán az őt és az eszközt körülvevő TV jelek energiáját felhasználva.* ( ld.teremin ).

Gyermekkori olvasmányaim közül Erik Knight: Sam Small Csodálatos élete jut eszembe.

A *Sam Small csodálatos élete* egy legenda angol nyelven. Legendás magyar sorsa is, hiszen Szerb Antal egyik utolsó műfordítói munkája volt, mely már csak készítőjének halála után láthatott napvilágot. Legenda azonban az is, ahogyan Sam Smallról kiderült, örökéletű.

Történetei idén hetvenöt évesek, mégsem öregedtek semmit, s éppoly szórakoztatóak, mint megszületésükkor.

Sam Small a tökéletes vidéki átlagpolgár. Nem szeret dolgozni, de szeret pipázni. A bor és a jóféle sör könnyen a fejébe száll, de azért részegen is kedves marad. Néha elvágódik az otthonából, de valójában nem is tudja, hova lenne házsártos kedvű felesége, Mully nélkül. Ahol mindig rá lehet találni, a világ közepe, a festőien sáros falucska, Polkingthorpe Brig és abban is a Kiterjesztett Szárnyú Sashoz címzett kocsmá, ahol gyanakodva néznek az idegenre, s többet tudnak Amerikáról, a cowboyok, indiánusok és gengszterek földjéről, mint akármely született amerikai.

Small azonban rendkívüli ember is. Egyik alkalommal például kettéhasad: Sammé és Samuvá (tudjuk, ez a szkizoperennia), akik közül az egyik elutazik Blackpoolba, világot látni, míg a másik hazamegy Mullyhoz. Baj csak akkor van, amikor már a világjáró is hazatérne. Máskor Sam rájön, hogy *képessé vált a repülésre*. Az viszont bántja, hogy Mully azt hiszi, csak öngyilkos akart lenni: így hát, hogy meggyőzze, elviszi egy repülőútra New York fölé.



Hanghulámokkal mozgattak tárgyakat a levegőben. Akusztikus lebegtetés révén anyagi minőségtől függetlenül nagyobb tárgyak is lebegtethetők

A hangforrás bekapcsolásakor a kibocsátott és visszavert hullámok interferálnak és állóhullám keletkezik, amelynek rezgési csomópontjaiban a hangnyomás semlegesíti a gravitációt és így az ide helyezett tárgyak súlytalanul lebegnek. Az űrkutatásban alkalmazzák ezt a metódust.

## **Teremin**

A teremin vagy theremin az egyik legelső elektronikus hangszer. A teremin más néven: léggitár, léghárfa.

Lev Tyermenben 1919-ben ötlött fel a gondolat, hogy teljesen elektromos hangszert készítsen, amely nem az akusztikus módon keltett hangot erősíti fel.

Lev Szergejevics Tyermen orosz tudós szentpétervári lakásába háromszor törtek be a zűrzavaros 1920-as évben. A betörők tönkretették a tudós laboratóriumának berendezését, kirabolták könyvtárát és elloptak minden hozzáférhető értéket a lakásból. A tudós elhatározta, hogy az újonnan felfedezett elektroncsövek segítségével betörésriasztó berendezést épít, amely hangjelzéssel adja a lakástulajdonos, a szomszédok és a rendőrség tudtára a hivatlan látogató

A berendezés elkészült és a terveknek megfelelően működött. A professzor az EtherPhone nevet adta találmányának és kísérletek sorozatába kezdett, hogy pontosan beállítsa a készülék működését. Kísérletezés közben észrevette, hogy ha bizonyos alkatrészek felé közelíti kezét, a riasztó hangja megváltozik, magasabb lesz. Ha más alkatrészek felé nyúlt, a riasztó hangereje változott. A tudós felismerte, hogy egy új, minden eddigőtől különböző hangszert hozott létre, amelyet nem kell megérinteni ahhoz, hogy megszólaljon.

Professzor Tyermen nemcsak fizikus és asztronómus, hanem képzett zenész is volt, a szentpétervári Konzervatóriumban sajátította el a csellójáték művészetét. Így nem okozott neki nehézséget, hogy hamarosan ugyanolyan jól tudjon játszani az általa felfedezett elektromos hangszeren, mintha csellóján játszana. A készülékhez két érzékelőt csatlakoztatott. A függőleges antennához közeledő, vagy távolodó kézzel a hang magasságát lehetett változtatni. A vízszintes antenna felett mozgó kéz a hangerőt kontrollálta.

A teremin prototípusa egy négy lábbon álló doboz, jobboldalán egy egyenes, baloldalán egy vízszintes, P alakú antennával. A dobozban egy állandó és egy változtatható nagyfrekvenciájú elektroncsöves rezgéskeltő (oszillátor) rejtőzik az álló antennához csatlakoztatva, ezek jelének interferenciája a hallható hang frekvenciatartományába eső lebegése hozza létre azt az elektromos jelet, amely erősítőn keresztül jut el a hangszóróhoz hangot eredményezve.

A hasonló elven működő lapos antenna az amplitúdó, hangerő szabályozására szolgál. A zenész két kezét a két antennához közelítve vagy távolítva szabályozza a hang magasságot (a normál C hangtól felfelé és lefelé is két és fél oktáv) és a hangerőt.

A teremin máig az egyetlen hangszer, amely minden fizikai érintés nélkül megszólaltatható. Pusztán gesztusokkal lehet megszólaltatni, anélkül, hogy a zenész magát a hangszert megérintené.

A feltaláló Theremin mozgalmasságát tudhatott magáénak, mert a sikeres, Amerikából hazatért kutatót az NKVD 1939-ben letartóztatta. Egy év kolimai kényszermunka után az állami terrorszervezet szolgálatába állították, ahol több formabontó kémműszert alkotott, mint például a moszkvai amerikai nagykövetség szobájában elhelyezett különleges poloskát, vagy a külföldi zenészek esetében előszeretettel alkalmazott zongorapedál-lehallgató rendszert. Berija és Sztálin éveken keresztül kölcsönösen lehallgatták egymást, mégpedig a Lev Tyermen mérnök-feltaláló által kidolgozott és elkészített apró méretű lehallgató készülékek segítségével.



A theremin portamento, glissando, tremolo és vibrato effektusokat megvalósító hangzását gyakran a különleges, szurreális, „földönkívüli”, jelzőkkel illetik, főleg azért, mert a Spellbound, The Lost Weekend és a The Day the Earth Stood Still filmek zenéjében is ilyen hangvilágot hoztak létre vele. A teremint használták a 20. századi modern komolyzenében, valamint olyan népszerűbb műfajokban is mint a pop és a rock.

### **Emberi idegrendszer és gépek közötti adatátvitel**

Megjelenhetnek az agyhullámok által irányított művésztárogok és kerekos székek a nem túl távoli jövőben a hosszabb távú cél pedig az érzetek kiváltása és a beszéd visszaadása lehet.

Hol tartanak ma az agy-gép interfészek?

Az emberi idegrendszer és a számítógépek közötti közvetlen adatátvitel kutatása és fejlesztése lebilincselő téma a tudósok és a nagyközönség számára egyaránt. Az agyat a géppel összekapcsoló, olykor jószerivel a gondolatokban olvasó eszközök ugyanis a remények szerint lehetővé teszik majd az *ideg-, gerincvelő- és agyi sérüléseket* követően az alapvető testi funkciók helyreállítását.

Az agy-gép adatátviteli csatornák – magyarosított számítástechnikai kifejezéssel élve: *interfészek* célja az agy által generált jelek kiolvasása, ezáltal a felhasználó vélt szándékának továbbítása valamiféle elektronikus berendezés, például egy számítógép vagy egy művésztárog felé.

Az agy-gép interfészek (brain-machine interfaces, BMI) működése azon alapul, hogy a különböző érzeteket, cselekvési szándékokat, gondolatokat az agyi idegsejt-hálózatok sajátos aktivitásmintázata jellemzi, s ezeket az elektromos jelmintázatokat egy megfelelő dekódoló program képes lehet értelmezni.

Az erre alkalmas algoritmus a BMI használójának agyi aktivitása alapján felismerheti például egy meghatározott mozgás *szándékát*, s ennek megfelelően *vezérelhet* egy műkezet, egy elektromos kerekos széket vagy egy számítógépes alkalmazást.

### **Külső és beültetett eszközök**

Az agyi jelekhez való hozzáférés szerint megkülönböztetnek nem invazív és invazív eszközöket. A nem invazív technológia nem igényli a jelfeltevő berendezés testbe való beültetését; legismertebb példája az elektroencefalográfia (EEG), az agyi elektromos aktivitásnak a fejbőr felszínéről való elvezetése például a fejre húzható, elektródokat tartalmazó sapka segítségével .

Az EEG-vel a kéri idegsejtek kiterjedt csoportjainak tevékenységét lehet nyomon követni. A fejbőrrel felvett jel tehát elég diffúz, térbeli felbontása csekély, ám érzékeléséhez legalább

nem szükséges a koponya mélyére hatolni. Az EEG segítségével jól felismerhető az agyhullám-aktivitás megváltozása és a különböző eseményekhez – például ingerek érzékeléséhez – köthető ún. eseményfüggő potenciálok is kiolvashatók belőle. A hullámmintázat átalakulása vagy az eseményfüggő potenciálok alapján aztán okos algoritmusok próbálják megfejteni a felhasználó szándékát, és vezérelni például egy kerekesszéket.

Az EEG-n alapuló BMI eszközök azonban egyelőre számos megoldatlan kihívás elé állítják a fejlesztőket. Jelenleg még nélkülözik a mindennapi alkalmazáshoz szükséges gyorsaságot és megbízhatóságot, nem utolsósorban azért mert a hagyományos felszíni EEG-elektrodáknak már a felhelyezése is sok időt és gyakorlatot igényel és még így is érzékenyek a különböző hibaforrásokra például a felhasználó szem- és egyéb izommozgásaiból adódó elektromos zajra. A jelenlegi algoritmusok mellett továbbá akár egy másodpercbe is telhet, míg a számítógép értelmezi a felhasználó akaratát még olyan egyszerű feladatok esetén is, mint egy kurzor mozgatása vagy egyetlen betű beírása. És még ezek a próbálkozások is csak akkor vezetnek sikerre, ha a felhasználó minden figyelmét a feladatra összpontosítja, ami egyelőre kizárja a technológia alkalmazását mindennapi, normális körülmények között odafigyelés és erőfeszítés nélkül végzett tevékenységek támogatására.

Ha azonban a későbbiekben gyorsabbá és rugalmasabban irányíthatóvá válnak az EEG-alapú BMI berendezések, óriási segítséget nyújthatnak a mozgásképtességükben súlyosan vagy teljesen korlátozott sérülteknek, egyebek között a kerekesszék önálló irányításában vagy a műszaki eszközök, számítógépek kezelésében. Korlátaik mellett mindenképpen fontos előnyük marad nem invazív sajátságuk, ami biztonságossági profiljukat – és azáltal a szabályozó hatóságok általi elfogadhatóságukat – is javítja. Ezért a leghamarabb talán az ilyen típusú eszközök kerülhetnek be a klinikai gyakorlatba.

A nem invazív technológiák terén modernebb kihívója is akad már az EEG-nek. Ma már léteznek módszerek az agyi aktivitás nem elektromos elven történő nyomon követésére. Különösen az agyi véráramlás és oxigénellátás változásai adnak lehetőséget az aktív agyterületek valós időben történő feltérképezésére. Amivel az e célra készített és napjainkban is használatos funkcionális mágneses rezonanciás képalkotó (fMRI) berendezések túl nagyok, drágák és lassúak ahhoz, hogy egy BMI-t irányíthassanak, a fejlesztés újabb további irányokba ágazott el. A *funkcionális közeli infravörös tartományú spektroszkópia* (fNIRS) például ígéretes alternatívának tűnik.

Az invazív BMI-eszközökben a jelfelvevő elektrodákat közvetlenül az agy felszínére helyezik. Az *elektrokortikogram* (EcoG, vagyis agykérgi elektromos jelfelvétel) készítéséhez az elektrodákat sebészi beavatkozás alkalmával az agyhártya külső rétege alá juttatják. Ilyen berendezés használatos például az epilepsziás betegek műtéti kezelése során a ritmikus agyi elektromos jelek (közkeletűbb kifejezéssel: az agyhullám-aktivitás) tanulmányozására. Apró mikroelektrodákat mélyebbre, akár az agy állományába is beültethetnek, ezek az idegsejtek egészen kis csoportjainak tevékenységét is figyelemmel tudják kísérni.





Francia, agygal irányított humanoid robot Tokióban  
Forrás: AFP/Yoshikazu Tsuno

### **Érzetek kiváltása és a beszéd visszaadása**

Az invazív eszközök fejlesztése is keresi az utat a jövőbeni gyakorlati alkalmazás felé. Az elektródoknak az agykéreg felszínén történő elhelyezésével kétségtelenül nagyobb térbeli felbontású, tehát jobban lokalizálható, jobb minőségű és magasabb frekvenciájú jelek vezethetők el. Elképzelhető, hogy az EcoG-jelek segítségével a végtagprotézisek finomabb irányítására nyílik majd mód. Ehhez azonban számos nagyon apró elektród egymáshoz közeli és precíziós elhelyezésére lesz szükség. A megoldást az egymástól pár száz mikrométerre elhelyezett nagyszámú mikroelektródból álló integrált érzékelők jelenthetik. S mivel ezeket a berendezéseket a test belsejében helyezik majd el, az anyagok kiválasztásánál mindvégig figyelembe kell venni a biokompatibilitási (test-összeférhetőségi) és biztonságossági szempontokat.

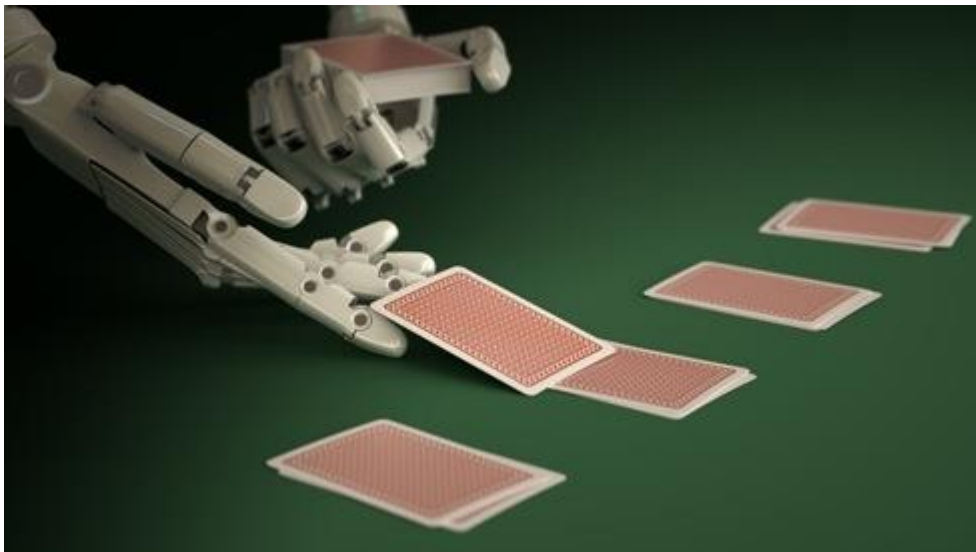
Az invazív eszközök fejlesztésének egyik fő iránya szintén a *művégtagok irányítása*, ám ebben az esetben a technológia felveti az agy stimulálásának, ezáltal az *érzetek* közvetítésének lehetőségét is. Az agykéreggel érintkező mikroelektródok képesek lehetnek az idegsejtek kiválasztott, kis populációinak szelektív ingerlésére, így körülírható érzetek kiváltására. A fejlesztés további, speciális és igen komplex iránya a *beszéd* képességének visszaadása a beszédképző szerveket – az ajkakat, a szájpadlást, a nyelvet – irányító agyi területek ingerlésével. Azonban tudásunk a beszédet létrehozó agyi központok szerveződéséről például a kimondani kívánt szavakat a hangképző izmokkal összekötő útról – egyelőre nagyon hézagos. Az ismereteink gazdagítására azonban bőven van idő, hiszen a beültethető elektródok a nem invazív eszközöknél jóval súlyosabb biztonságossági és etikai kérdéseket vetnek fel, így e technológia úgyis jó ideig kísérleti stádiumban marad még. Amiért a jelentősebb biztonsági kockázatok ellenére mégis érdemes nagy erőket fektetni a

beültethető elektródok kutatásába, az a segítségükkel rögzíthető agyi elektromos jelek összehasonlíthatatlanul nagyobb információtartalma. Az integrált mikroelektródok segítségével egyszerre seregnyi idegsejt egyedi aktivitása rögzíthető és ilyen mikroelektród-panelből akár több is elhelyezhető lehet a mozgástervezésben, mozgáskivitelezésben és érzékelésben részt vevő kritikus agyterületeken. Az agyfelszíntől számított 0,5-2 mm mélységben elhelyezett elektródok az agykéreg felsőbb rétegeinek idegsejtjeiből idegsejt-kisüléseket (akciós potenciálokat) és ún. helyi mezőpotenciálokat (egy más szomszédságában fekvő idegsejtek nyúlványainak összeadó aktivitását) egyaránt elvezethetnek. Mivel az így nyert információ jóval pontosabb képet ad az egyes idegsejtek egyedi működéséről, a beültetett mikroelektródok az EEG- és EcoG-alapú BMI-rendszereknél nagyobb pontosságot és magasabb funkcionalitást ígérnek.

### **Pókerező robot**

Egy magyar gimnazista Hegyesi Donát első helyezett lett az Ifjúsági Tehetségkutató Versenyen Továbbjutott az európai fordulóra is, ahonnan pedig különdíjjal térhetett haza. A versenyre általában középiskolások neveznek és Magyarország elsőként csatlakozott Kelet-Európából a sorozathoz.

Hegyesi Donát találmánya, a pókerező robot két webkamera segítségével ismeri fel a speciális lapokat és lapkombinációkat, valamint a zsetonokat. A pókerező robot minden póker játék szituációban tudja, hogy mit kell tennie.



Az algoritmus alapján véve a képelemzést segíti, de ez által rendelkezik a robot a pókertudással is. A működés pedig egy kisebb méretű ipari számítógépről történik. Maga a kar mozgatása pedig egy Atmega 328-as mikroprocesszorral történik. Nem csak matematikai alapon játszik, hiszen a tervezője emberi tényezőket is beleprogramozott. Tervezője felkészítette a blöffölés képességével, melyet véletlenszerűen alkalmaz is, így saját stratégiája is van.

Egy ún. egy az egy elleni, a pókerben „heads-up” pókerrobotot tervezett, amelynek elsődleges célja, hogy szórakoztasson, viszont segíthet a profi és kezdő játékosoknak csiszolni a tudásukat. A próbajátékok során, már többször nyert partit a robot.

A pályázó díja hogy egy franciaországi kutatóintézetben tölthet el egy hónapot, a Grenoble-ban található, Európai Szinkrotronsugárzási Intézetben. Ráadásul a jövőbeli céljai közé tartozik még,

hogy továbbfejleszti az algoritmust, amely a lehető legnyereségesebb lesz.

Mivel az algoritmus és a technika elegendő gyorsaságú, a játék élvezetes sebességű. A robot iránt már több gyártó is érdeklődött, ezért még az is elképzelhető, hogy néhány éven belül, a technikának hála, ilyen robotok ellen is kipróbálhatjuk pókertudásunkat. Az eddigiekben kizárólag az interneten, vagy játékgépen, a kaszinókban lehetett mesterséges programozott szoftverek vagy gépek ellen játszani, de a tudósokat mindig is érdekelte, hogy hogyan lehet, a sakkhöz hasonlóan ilyen algoritmusokat írni. Ki tudja, az informatika segítségével talán még egyszerűbb lesz majd a pókerezés tanulása, hiszen egy igazi szórakoztató és agyat tornáztató játékról van szó. Erdős Pál, a 100 éve született nagy magyar matematikus bizonyára értékelné ennek a fiatal fiúnak a teljesítményét.

Erdős Pált is nagyra értékelik világszerte, portréja egy San Francisco-i templom ( All Saints Company ) freskóján látható,



olyan nagy emberek társaságában ( j.o. az alsó sorban zöld zakóban szemüveggel )  
akik mind sokat tettek az emberiségért!



all saints company  
drawing from fresh and ancient springs

• 555 De Haro Street • Suite 330 • San Francisco, CA • 94107 • 415-558-6958 •

[info@allsaintscompany.org](mailto:info@allsaintscompany.org)

©2011 All Saints Company | Website by [David Sanger Photography](#) admin

## Northwest Panel



[John Muir](#) [Maria Skobtsova](#) [Donaldina Cameron](#) [Chiune Sugihara](#)  
[Mohandas Gandhi](#) [Paul Erdos](#) [Martin Luther](#) [Thomas Merton](#)

### **Gondolat vezérelte robotok**

Az agyat géppel összekapcsoló eszközök remények szerint a jövőben lehetővé teszik majd az *idegrendszeri sérüléseket követően az alapvető testi funkciók helyreállítását*.

Az agy-gép közötti összeköttetések: az *interfészek* célja az agy által kezdeményezett jelek kiolvasása és ennek révén a felhasználó szándékának továbbítása a számítógép, vagy pl. egy művétag felé.

A sérülés, vagy agyvérzés miatt bénult egyén gondolkozása az általa elképzelt mozdulatairól/val a testrészének megfelelő agyi terület épsége esetén elektromos impulzusokat vált ki, ezek áttevődnek egy komputerre, ami mozgásba hoz egy robotkart, ami kivitelezzi az elgondolt mozgást. Az agy és PC összeköttetése már mindennapos – ha csak az EEG-re gondolunk, amihez nem szükséges a jelfelvévő berendezést beültetni a testbe. Az EEG a kérgi idegsejtek kiterjedt csoportjainak a tevékenységét követi nyomon és a hullámmintázat alakulásából kiolvasható a felhasználó szándéka. Ingerkérzésként érzékeléséhez köthető potenciálok alapján algoritmusok segítségével, majd vezérelni lehet pl. egy kerekesszéket.

Léteznek ma már egyéb lehetőségek is: ilyen az agyi véráramlás és oxigénellátás változásait felhasználó nem invazív technológia.

Amerikai kutatók megtanították majmoknak, hogy a monitoron lévő hasonmásuk mellő végtagjait agyhullámaikkal irányítsák. A kutatás célja az volt, hogy a mozgást irányító agyi jeleket és számítógépeket, vagy művégtagokat működtessenek velük.

Ugyanis a gerincsérülések, a szélütés vagy az idegrendszeri betegségek világszerte emberek millióinál idéznek elő bénulást. Ezek a betegségek ugyan a központi idegrendszer és az izmok közötti összeköttetéseket károsítják az agy mozgásirányító területei gyakran mégis sértetlenek maradnak.

Az új kísérletben Nicolelis és társai a rhesus majmok agyának mindkét féltekéjéből majdnem ötszáz idegsejt jelzéseit rögzítették apró elektródákkal, amelyeket az állatok agykérgének mozgással kapcsolatos területébe ültettek. Ezek a jelek közvetítették később a majmok „gondolatait”, amelyek működésbe hozták a virtuális végtagokat.

A majmokat betanították arra, hogy vezérlőkarral (joystickkel) mozgassák a számítógép képernyőjén megjelenő majomfigura mindkét karját. Ezután csak az agyukat használhatták, hogy olyan feladatokat hajtsanak végre, amelyekhez rajzolt hasonmásuk jobb- és bal mellő végtagjára is szükség volt. Idővel az állatok agya egyre ügyesebben irányította a virtuális majmok végtagjait, egyre jobban végezték a kétkezes feladatokat.

Korábban a Pittsburgh-i Egyetem kutatói egy 2005-ös kísérletben arra tanították meg egy majmot, hogy elméjével mozgatott művégtaggal egyen. A Brown Egyetem tudósai olyan rendszert fejlesztettek ki 2012-ben, amelynek segítségével egy kezét-lábát mozdítani képtelen páciens műkezet hozott működésbe, felvett vele egy csészét és ivott belőle.

### **Nyelvvel kormányozható kerek-**

#### **szék:**

azoknak fejlesztették ki, akiknek a végtagjai megbénultak. Egy nyelvben elhelyezett piercing mozgatásával egy mágneses erőter változásai alapján érzékelik a szenzorok a szándékot, ami egy iPodon keresztül vezérli a számítógépet, majd közvetlenül a kerekesszékeknek adja át azokat. Már korábban is voltak ki- és belégzéssel kormányozható kerekesszékek, de ezzel 6 utasítást adható és háromszor gyorsabban lehet megoldani a feladatot.,

### **Sikeres gondolatátvitelt hajtottak végre a Kaliforniai Egyetem kutatói**

#### **Elektronikus tetoválás**

A Kaliforniai Egyetem kutatóinak elsőként sikerült elektronikus tetoválás segítségével gondolattal irányítani egy okostelefont.

A csuklóra helyezett, szinte láthatatlan elektronikus tetoválás segítségével, gondolattal irányítottak okostelefont a San Diego-i Kalifornia Egyetem kutatói.

Az „elektronikus tetoválás” lényegében egy rugalmas matrica, amit a csuklónkra, a homlokunkra vagy a nyakunkra ragasztanak. Egy hajszálnyi vékonyságú, gumialapú műanyag matrica, amely a bőrrel együtt képes nyúlni, gyűrődni, mint egy arcpakolás vagy mint a pecsét, amit a szórakozóhelyeken osztanak a csuklónkra. Tartalmaz egy elektromos agyi hullámot érzékelő áramkört és napelemet, mely az áramellátást biztosítja.

Ártalmatlan az egészségre,

és

bármikor

leszedhető.

A leghatékonyabbnak a homlokra szerelt tetoválások bizonyultak.

Nem látszik, senki nem veheti észre, így inkognitóban lehet gondolatokat és sms-eket küldeni vele.

Hol a határ?

A kutatók kísérletükben SMS-t küldtek, csupán gondolataik segítségével. Az agyhullámokat a homlokra helyezett elektronikus tetoválás fogta fel, és értelmezte majd egy vezeték nélküli jeladó továbbította a jelet az okostelefonra, amely elküldte az üzenetet..

A gondolatátvitel és a tárgyak mozgatása ma már valóság. Az elmúlt években számos olyan agyi implantátumot fejlesztettek ki, amely segítségével gépeket vagy művégtagokat lehetett irányítani.

Az agyi implantátumok elhelyezése azonban nagyon komoly sebészeti beavatkozást igényelt, ennek kiküszöbölésére találtak megoldást az elektronikus tetoválással.

Az *elektronikus tetoválás* az emberi hajszálnál alig vastagabb, 100 mikrométeres, műanyagból készült áramkör, amit, mint egy matricát, a bőrre kell *ragasztani*. A tetoválás rendkívül rugalmas, nyújtható, hajlítható és gyűrhető is, így nem sérül az ember bőrén sem és bármikor eltávolítható. Mivel szinte láthatatlan, bárhol és bármikor használható.

Az elektronikus tetoválás a homlokra helyezve képes regisztrálni az agyhullámok elektronikus jeleit. A tetováláshoz egy mini jeladó és egy napelem is kapcsolható, így az áramellátás és a vezeték nélküli jeladás is megoldott.

Korábban drónokat, vezető nélküli repülőgépek irányítását valósították meg sikeresen önkéntesek homlokára helyezett elektródákkal. Most az elektródákat már az elektronikus tetoválás helyettesítette.

Ezzel a technikával nem csak a gépek irányítása válik lehetségessé, hanem a gondolatátvitel is megvalósítható. Ennek alapja, hogy miközben szavakat formálunk gondolatban, közben a torkunkon lévő izmok automatikusan mozognak. Ez a jelenség a szubvokalizáció.

A torokra helyezett elektronikus tetoválás képes ezeket a mikrométerű izommozgásokat érzékelni és értelmezni.

A kigondolt szavakat pedig beszéddé alakították egy beszédfelismerő alkalmazás segítségével. Telekinézisnek nevezik azt, amikor valaki az elméjével, azaz pusztán a gondolataival képes tárgyakat megmozgatni. E jelenség jól ismert a parapszichológiában és noha már kutatták is, sokan nem hisznek benne, sőt kinevették a dolgot.

A gépek gondolattal történő irányítása nem teljesen új, de az elektronikus tetoválás segítségével rendkívül olcsóvá és könnyen alkalmazhatóvá tették azt.

A kutatások távlatai óriásiak, a technológia segítségével megvalósított telepátia és telekinézis mindennapjaink részévé válhatnak

A biofeedback jelenségét, vagyis a testről mérhető biológiai jelek visszacsatolását hasznosítja egy másik alkalmazás. A baba bőrére tesznek egy matricát, ami folyamatosan továbbítja a baba testhőjének értékeit az édesanya iPhone-jára.

Egy másik alkalmazással csecsemők epileptikus és agyfejlődési problémáit szűrik ki, mielőtt azok komollyá válnának.

### **Kiborg:**

Kibernetikus organizmus kifejezés rövidítése, biológiai és gépi elemek együttműködését jelenti. Biológiai aggyal irányított egyszerű robotok sorolhatók ebbe a körbe. Lehetnek élő szövetekkel kiegészített gépek, vagy élőlények, akiknek a testére gépi implantátumok kerültek. Nincs pontos határvonal pl. a pacemaker és a tudományos-fantasztikus filmek szereplői között.

Kb.10 éve már japán kutatóknak sikerült robot”kéz”re olyan „bőrt” ráhúzni, ami képes volt a megfogott tárgyat/embert megérintve megállapítani annak hőmérsékletét, vagy egyéb élettani jellemzőit. Ma már emberre is rávihető mesterséges bőr.

Sok még a megoldandó feladat, ilyen pl. a csatlakozás az agyhoz, ideálisan drótnélküli átvitelrel. Következő lépés, hogy a bőrünkkel majd összekapcsolódhatunk a számítógépünkkel is, ill. hasonló ”bőrű” emberekkel is kommunikálhatunk.

Orvosi jelentősége is várható pl. égésbetegségben..

Jöhetnek azonban nem csak hasznos, hanem káros alkalmazások is, pl. olyan, ami a telefonokat mint nyomkövető eszközöket alkalmazza, vagy pl. a haditechnikában.

És megint a katonáknál kötöttünk ki.

Konferenciát is rendeztek már „Emberi Tényezők a Számítástechnikai Rendszerekben” címmel.

Az amerikai kutatók emberi szövetekbe ültettek elektronikát és azt tapasztalták, hogy működött egy halott karjának bőre alá ültetve is . Egyelőre hátborzongató az ötlet. Felvetődik a környező szövetek reakciója/fertőződése és kockázatot jelent ha elromlik.

Szerintük az emberek könnyen hozzá fognak szokni ( „Szép új világ” !) Már ma is máshogy érezzük magunkat, ha nem vagyunk a hálózathoz kapcsolva, úgy élünk a telefonjainkkal már most is, mintha a testünk részei lennének.



Van egy férfi , akit hivatalosan is elismertek kiborgként. Ő a fejében hord egy kibernetikus implantátumot, egy chipet, amely össze van kötve egy antennával, amin egy elektronikus szem található. A 31 éves férfi színvak és eddig a világot kizárólag a sötét árnyalataiban látta. Az elektronikus szem segítségével sem látja a színeket, de képes *hallani* őket. Az úgynevezett Eyeborg egység ugyanis a színeket hangokká alakítja át és ezeket továbbítja a chipnek, ami lehetővé teszi a férfi számára a hangok érzékelését. Több mint tíz évvel ezelőtt kezdett kísérletezni az Eyeborggal és ma már vannak kedvenc színei. „Úgy öltözöm, ahogy az jónak *hangzik*” – jegyezte meg.

„Kiborgnak lenni azt az érzést jelenti, hogy a technika a szervezetem része. Tehát nem egy külső elem. Akkor éreztem magam először kiborgként, amikor elkezdtem színesen álmodni. Az agyam az álmaimban létrehozta a színek hangjait. Ez volt az első alkalom, amikor éreztem a technika és a szervezetem közötti kapcsolatot. Körülbelül öt hétig tartott, amíg elmúlt a fejfájásom, eleinte ugyanis a testem kivetette magából a technikát. De öt hét elteltével többé-kevésbé megszoktam, öt hónap után pedig az Eyeborgra már a testem részeként tekintettem. Kezdem érezni a színeket, álmodni velük és hirtelen lettek kedvenc színeim.”

„A társadalom nem szokta még meg, hogy olyan embereket lásson, akik egy antennát hordanak a fejükön. Minden lehetséges reakcióval találkoztam. Egyesek rám mutatnak, mások nevetnek rajtam. Megtagadják tőlem a belépést az üzletekbe vagy a mozikba. Alighanem azt hiszik, hogy filmezek vagy kémkedek. A repülőtereken is gyakran megkérdezik az antennámmal kapcsolatban, de javult a helyzet, már csak azért is, mert ilyen esetekben megmutatom az útleveletem. Nagyon sok levelet kellett írnom az illetékes hatóságoknak, van ugyanis egy törvény, ami tiltja az elektronikus felszerelések viselését az útlevélfotókon. Az Eyeborgot ezért nem is fogadták el, de én nem tárgytartam és elmagyaráztam a hivataloknak, hogy ez a felszerelés a testem része. Ezután orvosi igazolást kértek, ezt is meg is tettem,

végül engedélyezték, hogy az útlevélfotómon rajta legyen az antennám is” – osztotta meg tapasztalatait Neil Harbisson.

Alapított egy Cyborg Foundationt, amelynek az a célja, hogy a károsodott embereket hozzásegítse a kiborggá váláshoz.

A 32 éves Zac Vawter egy motorbalesetben veszítette el jobb lábát térdtől lefelé. A sajnálatos esemény után kapott ugyan egy műlábát, ezzel azonban egy csomó korlátozással kellett szembenéznie: nem emelhetett nehezet, lassan és bicegve járt, a lépcsők pedig szinte leküzdhetetlen kihívást jelentettek. Chicago városának rehabilitációs intézete azonban sikeresen tesztelte rajta kutatóinak legújabb találmányát, egy olyan műlábát, amely gyakorlatilag teljesen képes átvenni egy normál láb mozgási funkcióit, az eszköz motorjait pedig a páciens teljes egészében az agyával irányítja, ugyanúgy, mint egy valódi végtagot.

A megoldást létrehozó szakemberek kifejezetten úgy tervezték meg az eszközt, hogy (a gyors futáson kívül) mindenféle bicegés, vagy nehéz irányítás nélkül, egy normális végtagként működhessen a műláb. Ehhez - nagyon leegyszerűsítve - „újradrótozták” Vawter idegpályáit: amikor a jobb láb mozgására koncentrálnak, a gerincben végigfutó idegeken végigfutó információt a bionikus láb szenzorai érzékelik és végrehajtják a megfelelő mozgást.

Vawter „robotlába” sok tekintetben fejlettebb, mint a jelenleg elérhető összes mű-végtag. A szenzorok által felfogott idegi információkat egy külön operációs rendszerrel rendelkező mini-számítógép dolgozza fel továbbítva a mozgási utasításokat a szerkezetben található több motornak, amelyek összehangolt működése valóban rugalmas járást biztosít.

A kutatók szerint egy bionikus láb kifejlesztése még a kéznél is nehezebb feladat, mivel a vezérlés mellett olyan erős motorokat és egyensúlyozó mechanizmust kellett beépíteni, amely képes különféle körülmények között megtartani „viselőjét”.

A „kiborg” férfi szerint az embereknek azért kellene kiborgokká válniuk, hogy kiterjesszék a képességeiket és az érzékelésüket. Furának tartja, hogy míg a testünk növekedésére vagy a tudásunk bővülésére teljesen normális dologként tekintünk, addig az érzékelésünk esetén nincs változás. Ők ezt a területet akarják kutatni azért, hogy jobban megértsék azt a világot, amiben élünk.

A kiborgok jogai kapcsán a társadalmi integráció még megoldatlan, a tapasztalatok alapján bizonyos helyekre nem léphetnek be, mert elektronikus részeik vannak. Ők azonban ezeket az egységeket nem vehetik le egyszerűen, hiszen nem úgy hordják őket, mint más a szemüvegét vagy övét. A technika a testük része, vagyis azoknak a személyeknek a jogait akarják megvédeni, akik maguk jelentik a technológiát.

„Az érzékelésünk kiterjesztésére már nagyon egyszerű technológiákat is használhatunk. Amennyiben például valaki elhelyez egy kis méretű infraszenzort a feje hátsó részén, akkor érezheti, hogy mi történik mögötte, ez pedig lehetővé teszi a tér egy teljesen újszerű érzékelését. Jelenleg alapvetően a kezeinkkel használjuk a technológiát, most kezdjük el hordani is. Néhány év múlva ez teljesen normális dolog lesz. A kiborgok azonban nem csupán magukon hordják a technológiát, hanem ők maguk a technológia. Nem viszem magammal az elektronikus szememet, hanem van egy elektronikus szemem. Ez nagy különbség. A *technikával jó és rossz dolgokat egyaránt lehet tenni* és ezen nem változtat az, hogy valaki kiborg vagy nem. Nem aggodom a magánéletem miatt sem. *A Facebookkal felnövő*



*generációnak más elképzelése van a magánszféráról.* Ez egy nagy társadalmi változás. Lassan meg kell szoknunk, hogy minden nyilvános lesz és nem lesz többé magánélet. Nincsenek titkok, talán még a fejünkben sem” – hangsúlyozta a 31 éves férfi.

Lehet, hogy a 2040-es években már teljesen normális dolog lesz olyan emberekkel találkozni, aki integráltak a testükbe bizonyos elektronikus részeket. Napjainkban még félnek az emberek a technológiától. A kiborgok azonban megszabadították magukat ettől a félelemtől és kísérletezni akarnak.

Bejárta a médiát Oscar Pistorius esete, aki 2 mülábbal fut – versenyt. Vagy Eröss Zsolt is mülábbal élt/sportolt.

### **Transzhumanizálás**

Az új „fejlesztések” célja az ember és gép közötti határ elmosása, *a transzhumanizálás.*

Az egyre újabb „kütyük” piacra dobása természetesen elsősorban anyagi érdeke a fejlesztőknek/gyártóknak. Egyre másra jelennek meg a különböző nagyon alkalmas, nagyszerűen segítő, a testre/be, ruhába szerelhető készülékek/elektronikák, amit a társadalom elfogad, hiszen olyan hasznosak. És az agyhullámokkal vezérelt kütyüktől kezdve a vibrálással történő navigálásig annyi mindent lehetővé tesznek majd. Az internet viselhetővé válik.

De a piac lassan telítődik, ezért újat kellett kitalálni:

Ez a transzhumanizáció, amikor lassan-lassan megtörténik a test és a gép fúziója, feloldódik a határ a gép és az ember között. Ma még a fejre szerelhető eszközök ( okosszemüveg .) szokatlanok, de gondoljunk 10 évet vissza, amikor az első bluetooth technikával működő headset megjelent, hogy a viselőit milyen különösnek találták, mert látszólag magukban beszéltek.

Ezért érvényes ennek a dolgozatnak a címe:

#### **10 év múlva**

és érvényes azért is, mert még nem is látjuk, csak sejtjük, hogy mi lesz 10 év múlva: *gépeMBER.*

Egy médiamenedzser szerint a divatnak is be kell segítenie ebbe – ez már az aljasság határát súrolja ( ? ) . Ilyen a mindig viselhető, mindent rögzítő, ruhára csíptethető kamera, ami percenként 2, geolokációs adatokat is tartalmazó képet készít , majd automatikusan feltölti okostelefonra.

**Maffiózók figyelem!**

Van azonban mégis komoly haszna is a viselhető eszközöknek:

pl. az egyik headset , amely képes az agyi jeleket olvasni, számos mozgássérült ember életét megkönnyíti, amikor az *elektromos kerekesszék* ( ld. fent ) irányításában valódi segítséget nyújt.

A fejlesztés iránya az, hogy a fejre szerelhető eszközök egyre kisebbek legyenek, kicsi legyen az energiaigényük ( kell egyáltalán? ld. „Vezeték nélküli kommunikációs techniká”-t feljebb ), minden elképzelhető termékbe/ruházatba beépíthetők legyenek.

Már ma is vannak ún. techy (fejlett technológiát alkalmazó ) ruhák. Ún. okos textilek (beépített szenzorokkal) figyelik a szívritmust – mint *személyi riasztó* - pótolva ezzel a telefont is. De lesz önmelegítő ruha is, amikor nem is kell az egész szobát, vagy házat fűteni. Már ma is van sielőknek önmelegítő kesztyű!

A folyton viselt „kütyük” azonban egészségügyi kockázattal is járnak, sajátos *függőség* alakul ki nemcsak materiális ( mi lesz ha elromlik?), hanem lelkiek ( stressz, szorongás ) is

## **Kvantumszámítógép – még a jövő zenéje – ahogy mondani szokták**

### **( v.ö.spinelektronika)**

E.Snowden szerint az amerikai Nemzetbiztonsági Ügynökség kvantumszámítógépet fejleszt, amivel a világ összes titkosítását pillanatok alatt fel lehet törni.

A kvantumszámítógép kvantumrendszereket használ működése alapegységeként, ezeket kvantumbitnek nevezik. A hagyományos (vagy klasszikus) számítógépben az információt bitekben tárolják; a kvantumszámítógépben pedig qubitekben. A kvantumbit, vagy qubit ún. kétállapotú : a kvantumrendszerek - eltérően a klasszikus fizikai rendszerektől - egyszerre többféle állapotban képesek létezni: egy bit nemcsak nulla, vagy egyes állapotú lehet, hanem egyszerre mindkettő ( állapotok szuperpozíciója ). Ez a számítások sebességét rendkívüli módon fokozza és ezért a kódok feltörése – szemben a jelenlegi számítógépekkel, amiknek ehhez sok-sok évre lenne szüksége - talán akár 1 óra alatt megtörténhetne. De nincs még ilyen gép, .Rengeteg kutató dolgozik rajta. Magyarok is: Magyar Tudományos Akadémia Lendület kiválósági programjának egyik kutatója is részt vesz.

Összeurópai beruhásként épülő lézerközpont alapkövét tették le 2014.februárjában Szegeden. Ez a létesítmény 4-5 ezer embernek fog munkát adni. .Fizikai alapfolyamatok, de a biológiai és orvostudomány terén is kiemelkedő kutatási eredményeket tesznek majd lehetővé az ultragyors lézerrel folytatott kísérletek.

Szuperszámítógépekre van szükség az ősrobbanás kutatásában is. A CERN (Európai Nukleáris Kutatási Szervezet) a budapesti Wigner Fizikai Kutató Központba telepítette azt a szuper számítógépet óriási mennyiségű számolásra képes programokkal, amivel az ősrobbanást, ill. az utána való állapotot kutatják magyar fizikusok, nevezetesen azt az állapotot, amikor az anyag és az energia még nem vált el egymástól., ami a világunkban már jellemző.

### **Mobil pénztárca**

NFC ( near field communication): kis távolságú vezeték nélküli – érintés nélküli - kommunikáció technológiáján alapuló fizetési lehetőség tesztelése folyik jelenleg. Okostelefonra telepített alkalmazásokkal válthatók ki (helyettesíthetők) a különböző bankkártyák, kuponkártyák, beléptető kártyák, pontgyűjtő kártyák.

A jelenlegi próbaidőszakban 9 pénzüintézet biztosít ügyfeleinek Pay Pass (szintén érintés nélküli) bankkártyát és közel 17ezer terminál alkalmas az érintés nélküli fizetésre, ahol elegendő az okostelefon a terminálhoz érinteni. Egy második mozdulattal a hűségpontok is fel/bekerülnek az okostelefonba. A vásárlásokról a vevő természetesen visszaigazolást kap, a tranzakciók bármikor tételesen visszakereshetők.. Jegyeket, bérleteket az okostelefonon megjelenítve virtualizált formában érintésmentes fizetésre és belépésre lehet majd használni. Az érintésmentes fizetést lehetővé tevő technológia mobiltelefonba építésével egy pénztárca majdnem teljes tartalmát egy helyen lehet tárolni. A leolvasó terminál körüli mágneses mező aktiválja az egyébként passzív chipet.

Magyarországon 2011 óta már Mobiltárca Szövetség is működik. Reményeik szerint ez a technológia radikálisan átalakítja a készpénz és kártyahasználati szokásokat, visszaszorítja a készpénzforgalmat. Egy országos kutatás szerint a magyarok egyelőre idegenkednek még ettől a lehetőségtől.

Személyazonosító okmányokat egyelőre még nem tud kiváltani a mobiltárca.

Az új technológia előnye, hogy a készülék szinte mindig velünk van.

Hátránya: ha az okostelefont elveszítjük, ellopták, otthon hagyjuk minél több funkció volt beleépítve, annál nagyobb a veszteség egyszerre.

Ha a jövőben a bankszámlát is bele fogják építeni új bűnözői üzemágot fognak kifejleszteni rá. A kártya kódok is benne kell lennie az okostelefonban és egy ügyes hacker miután ellopta meg tudja fejteni .

Közhelyé vált, hogy a fiatalok már nem is a számítógép mellett ülnek, hanem a mobiljukon játszanak, e-maileznek, SMS-eznek, stb., *de nem olvasnak, nem sportolnak*. Ma már a negyedik generációs mobilinternet technológia a trendi (divatos, sztár) és fejlesztik az ehhez alkalmazott készülékeket is. Évente telekommunikációs seregszemlén mutatják be ezeket ( pl.mobiltárca : bolti vásárlásnál bankkártyát helyettesítő eszközként használható készülék. Nem ismeretlen egy fajtája már itthon sem: mobilkészülékkel fizethetjük az autónk parkolását).

A fejlődés lehetőségei határtalanok: egy svéd cég egy átlátszó multifunkciós fóliát fejlesztett ki, segítségével akár az ablaküveg is a legkülönbözőbb funkciókkal ruházható fel: a felület lehet energiát termelő napkollektor, vagy digitális tábla: az üvegre felírt tartalmak (szövegek, ábrák) továbbíthatók bármilyen internetre kapcsolt készülékre. A fejlődés hihetetlen.

### **Bitcoin:**

Virtuális fizetőeszközöknek, digitális pénzeknek se szeri, se száma (metacurrency, Open Bank Project, vagy az online játékok virtuális pénzei )

A bitcoin is virtuális pénznem. Számítógépes adatállományok formájában birtokolt fizetőeszköz..

A rendszer az internetes fájlcsere hálózatok struktúráját utánozza, nincs központja. Ha kiesik egy gép az nem okoz fennakadást. Egy japán programozó találta fel 2009-ben a 2008-as amerikai válság kirobbanása után. Az volt a szándéka, hogy egy anonim fizetésre alkalmas, független fizetőeszközt alkosson.

A bitcoin független, mert nem függ központi kibocsájtóktól, kormányoktól , az átutalások *névtelenül* történnek, a forgalma követhetetlen, a bankok nem tudnak hasznot húzni belőle

( de ha ellopják védelem sincs ellene ), a pénzforgalom csak egyirányú, visszafordítani nem lehetséges ).

Az Európai Központi Bank tisztviselője nem is tekinti pénznek, mert nem felel meg a pénz forgalmához kötődő 3 elvárásnak:

nem tranzakciós( a tranzakciókat minden tulajdonos megkapja, nyilvános, követhető)

nem értékmérő

nem megtakarítás.

Mivel nincs szabályozva, tehát eleve a bűnözők terepe. Már feketén működő online drog/gyógyszerüzletek használják ezt a lenyomozhatatlan pénzt. Kezdetben csak internetes boltokban kereskedtek vele, de már a valós világban is egyre elfogadottabb. Egy befektetői csoport fontolgatja már a bitcoint készpénzre váltó bankautomaták elterjesztését. Hackerek a valódi pénzt bitcoinra váltó kereskedőket támadják már, sőt írtak már olyan vírust is, amely a megfertőzött gépeket használja arra, hogy készítői számára vagyontokat „bányásszon”.

A világválságban sok befektető, de átlagemberek is virtuális pénzeszközök felvásárlásával próbálták átmenteni a vagyonukat a bankszámlájukról. Bekerült a tőzsdére is. Át lehet váltani amerikai dollárra és néhány más devizára erre specializálódott devizatőzsde weblapon.

Kezdetben árfolyama mindössze kb. 30 dollár volt (párszáz forintot ért) de a nagy befektetői érdeklődésnek köszönhetően elérte a 300 dollár körüli értéket (kb. 60 ezer forint). Majd a tőzsde szerverei nem bírták a rohamot és a pénz elértéktelenedett. Konspiráció is lehetett a háttérben. Ezt látszik alátámasztani, hogy már arra készültek, hogy a bitcoin kereskedelem szabályozására a valódi pénzhez hasonló szabályozást hoznak törvénybe, mert az FBI szerint ez a névtelen rendszer a maffiapénzek mozgásának kedvez. De hackertámadások is képesek befolyásolni az árfolyamát.

Egyes cégek azzal foglalkoznak, hogy bitcoin „bányászatra” optimalizált hardvereket adnak el a rendszer iránt érdeklődő ügyfeleknek. Ugyanis 1 bitcoin létrehozása mögött nincs valós gazdasági eredmény. A „bányászással” létrehozott bitcoinhoz egy *nagyteljesítményű* számítógépre le kell tölteni az operációs rendszerének megfelelő kliensprogramot, megvárni, amíg a generálódott blokkok letöltődnek, ezzel meg is nyílt a számla. A rendszer által generált címünket megadhatjuk üzleti partnereinknek és erre várhatjuk az utalásokat., ill. nekiláthatunk a bányászásnak. Egy személy bármennyi címet létrehozhat magának, amelyről azonban nem derül ki, hogy egy emberhez tartoznak, ezért a pénz mozgásának követése szinte lehetetlen.

Az átutalások közvetlenül és névtelenül történnek a küldő és fogadó fél számítógépe között. Ennek az a veszélye, hogy ha valakinek sikerül ellopni akkor nem lehet visszaszerezni.

1 bitcoin „bányászásához” *hatalmas számítógépes kapacitást* igénylő matematikai műveleteket kell végezni, ehhez nagyteljesítményű gépekre van szükség (otthoni, „közönséges” asztali PC-vel ez nem lehetséges) és a közben elfogyasztott *rengeteg elektromosság nagy környezeti terhelést is okoz.* A rendszer a számítást elsőként elvégző és publikáló gép tulajdonosának ítéli oda az internetpénzt. Ez a bányászás csillagászati áramszámlával és hardveres beruházással jár. Ezen is segíthet a kvantumszámítógép.

A számlánkat/ a pénzt a saját gépünkben egy virtuális pénztárca fájlban tárolja a rendszer, de nem juthatunk hozzá magunk sem, tehát nem másolhatunk otthon újabb bitcoinokat. Küldéshez csak a fogadó bitcoin címe szükséges. Ha a titkosított pénztárcaunkat tartalmazó fájl megsérül az összes megszerzett bitcoin megsemmisül.

A központi irányítás hiánya miatt semmilyen hatóságnak nincs rá befolyása, emiatt nem lehetséges az infláció gerjesztése.

A bitcoinokért egyre többet kell dolgozni és ráadásul számuk meghatározott: 21 millió. A jelenlegi rendszerben kb. 2140 körül érhető el ez a volumen. Ahogy fogy, egyre nehezebb megszerezni és egyre értékesebb/drágább lesz.

A rendszernek bárki tagja lehet. Egy átlagpolgár 2 módon juthat bitcoinhoz:

bányászással (ld. feljebb), vagy valódi pénzért internetes kereskedőktől vásárlással, pénzváltással szerezhet bitcoint – dollárért, vagy euroért, ill. adhat el. Az árfolyamot itt is a kereslet-kínálat határozza meg. Vásárolni pedig a folyamatosan frissülő weblapokon lehet, az elfogadók helyek listája megtekinthető az interneten. A rendszerben létrejött tranzakciók a

bitcoin szerverein naplózva vannak, ezért lehetetlen ugyanazt a pénzt többször is elkölteni. elfogadóhelyek teljes listáját itt olvashatjuk.

Egy USA hivatalnok szerint mindazonáltal a digitális valuták használói a pénzmosás elleni törvény hatálya alá esnek. A rendszerrel a kormányok nem bírnak. A hálózat decentralizáltsága, nemzetközisége miatt nem szabályozható.

A vállalkozók azokat a területeket, földrészeket tartják a legbiztonságosabbnak, ahol bankok, bankszámlák még alig vannak. Látható előre, hogy a világ gazdasági problémái megoldásában ez az új, egyszerű, olcsó és biztonságos technológia fel fogja venni a versenyt a bankokkal és az az ország fog előnyt élvezni, amely kedvező helyszínt kínál az új rendszer számára. Magyarország lehet ilyen.

Hacsak egy erős hackertámadás, vagy valamelyik nagyobb ország hatóságainál nem telik be a pohár és meginog a rendszerbe vetett bizalom. Eddig már 6,5 millió bitcoin talált gazdára ( a 21 millióból), ez főleg fejlesztők, kezdeti befektetők kezében van, akiknek nem érdeke az árfolyam növelése, mert a bitcoin addig értékes, amíg vásárlóereje van.

A feladat tehát nem az, hogy törvénytelennek kiáltásák ki, hanem hogy távol tartsák tőle azokat, akik törvénytelen célokra használnák fel (pl. tiltott szerencsejáték)

Életképessége mellett szól, hogy már versenytársai is vannak.

A gazdasági válságok közepette nyilvánvaló az igény a jegybankoktól független fizetőeszközre: a bitcoin már most sem az egyetlen olyan fizetőeszköz, amely csak digitális formában létezik – mutat rá az MIT szaklapja, a Technology Review. Hasonló megoldást használ a rivális Litecoin, A második legnagyobb alternatíva jelenleg a PPCoin, amelynek darabjért mindössze 0,22 dollárt, vagyis ötven forintot kell fizetni. Ebből a digitális valutából egyelőre összesen csupán négy millió valódi dollár értékben bocsátottak ki feltalálói.

A Litecoin atyja, Charles Lee szerint megoldásuk azért jobb a bitcoinnál, mert sokkal gyorsabban, nagyjából két és fél perc alatt elvégzi a tranzakciók ellenőrzését a rivális rendszer tízperces átfutási idejéhez képest. Ráadásul a két rivális esetén a digitális pénz kibocsátása olyan megoldásra épül, amelyen a nagyobb teljesítményű gépeket használók nem kerülnek előnybe az egyszerű PC-s felhasználókkal szemben: a Litecoinon nem lehet a számítást speciális hardverekkel gyorsítani, a PPCoin pedig egy olyan megoldást alkalmaz, amely leginkább a lottósorsolás szisztémájához hasonlít.

2013. október:

Az FBI letartóztatta a feketén kereskedő internetes piactér vezetőjét, ahol ezzel az eszközzel lehetett fizetni. Droggal, csempészáruval kereskedtek és pénzmosással, hamis iratok gyártásával, illegális hackerszolgáltatással is foglalkoztak.

A letartóztatás híre után a digitális fizetőeszközbe vetett bizalom elpárolgott, mert tartanak attól, hogy a rendőrség lefoglalhatja a forgalomban lévő pénzegységeket. Márpedig az ötlet hatalmas vagyont hozott azoknak, akik az elején ebbe a virtuális pénzbe fektettek

Az Európai Bankfelügyelet figyelmeztetést adott ki a bitcoinnal összefüggő veszélyekről. Rámutatott, hogy az ilyen pénzek használói nem élveznek semmilyen jogi védelmet, pénzüik elvesztése semmilyen következményt nem von maga után, ha a virtuális pénzt tartó portál beszüntetné egyszer csak a működését, vagy tönkre menne. A virtuális pénzekkel lebonyolított tranzakciók anonimitása bűncselekményekre is lehetőséget ad, pénzmosást is beleértve, ezért a bűnüldöző szervek bármikor lezárhatják a kiberpénzt forgalmazó platformokat.

Hosszú kutatásokat végeztünk, hogy megértsük/megvilágítsuk a bitcoin-t, szakértővel konzultáltunk, de „mire a tea kész lett eltörött a teakészlet” -becsődött a bitcoin.

Sic transit gloria mundi ( Így múlik el a világ dicsősége).

### **Az internetes kommunikáció**

leggyakoribb formája az elektronikus levelezés ( e-mailing ), amely ma már 40 éves (!). Levelezhetünk gyorsabban és olcsóbban, mint faxon, vagy SMS-ben tettük. Ingyenes e-mail címhez is juthatunk, készít/tet/hetünk magunknak honlapot. A hálózatos szerkezetnek köszönhetően a világon bárhol elolvashatjuk erre a címre érkezett postánkat. A tudományos kommunikációt is jelentősen megjavítja, mert könnyen és világszerte hozzáférhető módon multimédiás adatátvitelt biztosít és az adatok időkésés nélkül aktualizálhatók. Ha megnézzük a televízióban a század első évtizedeiben készített filmeket – mintha egy más planétán élnénk.

Ma már az életünket teljesen átszövi az internet. Legújabb hír szerint a MÁV ingyenes net használatot szervezett az intercity és elővárosi járatokra. Ezt később általánossá szeretnék tenni.

Töretlenül hódít világszerte – így Magyarországon is - a blogolás, az internetes naplózás, a webnapló.

Ma már egészen más: a politikustól a gastronomusig „mindenki” blogot ír , sőt tízezrek meg is nézik.

Sokszor nem vagyunk boldogok attól, amiket írnak! Ezek lehetnek eseménytelen sorok, amelyek az íróik sivár életéről árulkodnak. A bloggerek kitergetik személyes ügyeiket a világ nyilvánossága előtt. A nyilvános kitárulkozásnak önkéntes szervezői vannak, akik mindenféle akciókkal próbálják naplózásra ösztönözni az internetes társadalmat.

Nagyon is elgondolkoztató, hogy az üres életüket ilyen módon akarják érdekesebbé tenni.

A társadalomtudósok már évtizedekkel ezelőtt jelezték, hogy a modern ipari társadalmakban aggasztó elmagányosodás figyelhető meg. A személyes kapcsolatok helyett sokan a tömegmédiákban keresik és találják meg azokat az élményeket, amelyek miatt az embert társas lénynek tekintjük. Mások életének, konfliktusainak kifürkészése szolgáltatja az elmagányosodott ember élményanyagát - a saját élete helyett ( ez a Való Világ műsorok alapja is ).

2001.szeptember 11-én ezek az internetes naplók/blogok a vették át egyszer csak a nagy hírszolgáltatók szerepét, amikor is a váratlanul megugrott terhelés miatt időlegesen elérhetetlenné váltak. Később már olyannyira komolyan vették a nyilvános naplókészítést, hogy a Berkeley Egyetem újságíró szakán tanítani kezdték

### **A skype:**

A Skype segít összehozni az embereket, amikor egymástól távol vannak. A Skype segítségével csevegőüzenetek, hang- és videohívások használatával, egyszerűen oszthatjuk meg az élményeinket másokkal, a földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül.

A Skype segítségével értekezleteket lehet tartani, vagy éppen munkatársak közösen végezhetik a munkát – gyakorlatilag bármire képes lehet, ami a mindennapos tevékenységeinek a része.

Ki lehet választani, hogy melyik eszközön szeretnénk a Skype-ot használni – ez lehet telefon, a számítógép, vagy egy, a Skype használatára képes tévékészülék.

A Skype használata részben ingyenes a Skype többi felhasználójával folytatott beszélgetéshez, csevegőüzenetek küldéséhez és a kapcsolattartáshoz. A Skype legújabb verziójával még a csoportos videohívás is elérhető.

Kis költségráfordítással még többre lehet képes, számos módon, még több személy bevonásával – például telefonszámokat lehet hívni, Wi-Fi hálózatokat elérni, vagy SMS-üzeneteket küldeni. Már emberek milliói használják a Skype-ot a legkülönbözőbb célokra.

A 10 éves – skype 2013-ban már egy mindenki számára elérhető, korlátlan , ingyenes szolgáltatást vezetett be:

az üzenet ( jelenleg maximum 3 perc ) rögzítés után egy kattintással elküldhető, a fogadónak a fotóra kell kattintania az üzenet fogadásához.

## **Instagram**

Az Instagram egy közösségi hálózat, amely okostelefonon történő fényképek és rövid videók megosztásán alapul. A felhasználók fényképeket és videókat készítenek, melyeket különböző effektekkel/szűrőkkel láthatnak el. Ezután elláthatjuk ezeket felirattal, beállíthatjuk, hol készültek, utána pedig megoszthatjuk. A megosztás mehet az Instagramon belül és azon kívül több különböző közösségi hálózatban (Facebook, Twitter, Flickr, Tumblr, Posterous, Foursquare) és e-mailben is. A felhasználók az Instagramon belül tudják követni egymást, kinyilváníthatják tetszésüket, illetve kommentálhatják a feltöltött képeket vagy videókat, tudják lájkolni egymás képeit, és hozzá is tudnak szólni azokhoz. Így néha érdekes párbeszéd alakul ki egy-egy kép mellett.

**Az** Instagram 2010 októberében kezdte meg működését. Nagyon sokan megkedvelték az alkalmazást az egyszerűsége és a kreált fotók egyedisége miatt. 2013-ban már 100 millió felhasználót tudhatott magáénak az alkalmazás. Naponta 40 millió képpel gazdagodik.

2012 április 12-én a Facebook megvásárolta az alkalmazást.

### **Megosztás:**

Ez az Instagram legfontosabb része, ezen keresztül tudjuk megosztani képeinket és itt van lehetőség különböző effektusok használatára. Itt hozzáadhatunk korábban készített képet, vagy közvetlenül a programból fotózhatunk. Ezt követően lehetőség van effektusok használatára. Továbbá lehetőségünk van tilt-shift effektus beállítására is, keretek használatára és vaku ki-be kapcsolására, azoknál a készülékeknél, ahol ez elérhető. Az elkészített fotó után alkalmazhatjuk valamely effektust, továbbá a képhez szöveget is csatolhatunk. Az úgynevezett tagek használatára is itt van szükség, amellyel felcímkézhetjük a képünket. Így a világon bárkihez eljut képünk, nem csak azokra korlátozódik akik követnek minket. Ha bárki rákeres az adott címke látni fogja azokat a fotókat amelyeket ezzel felcímkéztek, így akár több tízezer kép között böngészhetünk egy címke (tag) alatt. Egy képhez legfeljebb 30 címkét szűrhetünk, ennél többet nem enged az Instagram. 2012. novemberétől rendelkezésre áll minden Instagram felhasználónak a webes profilja, az összes képével együtt.

2013. június 20-i Instagram frissítés után minden felhasználó elkészítheti a max. 15 másodperces videóit. Ezt a képekhez hasonlóan filterekkel láthatja el, valamint feliratot, helyszín megjelölést és megosztási oldalakat adhat hozzá.

Amobilon készített fényképeket jópofa (művészi hatású) szűrőkkel lehet ellátni. A legtöbb embernek valószínűleg ez a legizgalmasabb: a leghétköznapibb fényképet is pár mozdulattal olyanná lehet varázsolni, mintha profi fotós készítette volna.

Persze éppen ez a legnagyobb veszélye is a programnak:

attól, hogy agyon “effektezünk” egy képet, még nem lesz feltétlenül értékes is. Az Instagram szűrői azonban nagyon csábítóak. Könnyen eljár az ember keze és egy egyszerű kakaós bögréből 70-es évekbeli plakát, vagy drámai fekete fehér filmkocka lesz. Van amikor ez jópofa, van amikor azonban már túlzás, éppen ezért érdemes óvatosan bánni az Instagram szűrőivel. A mobiltelefonos fotók sok jó és rossz szolgálatot is tehetnek.

Az Instagram egyébként elég aktív közösség, az értékét jól jelzi, hogy számos olyan szolgáltatás épül rá, amelyik ezekből az effektezett képekből nyomtat bögrét, fotót, könyvet, stb. Néha még kisebb kiállításokat is rendeznek az Instagramos fotókból.

Brit fiatalok között végzett felmérés során azt tapasztalták, hogy az Instagram egyre divatosabbá válik. Ennek magyarázatául felteszik, hogy a tinédzserek nem szívesen szerepelnek a szüleikkel azonos platformon és ezért részesítik az Instagramot előnyben-mellesleg nem tudván, hogy ez szintén a Facebook tulajdonában áll.

## Facebook és Instagram

Bár a Facebook a legnagyobb közösségi hálózat. A Facebook összes funkcióját belezsúfolni a mobilon egy alkalmazásba nem nagyon sikerül, hiszen egy mobil telefont, többek között a méretek miatt máshogy és másra használunk. A Facebook éppen ezért indult abba az irányba, hogy egyes funkciókat külön alkalmazásokba tesz. Megjelent például külön a Messenger app a Facebookos üzenetek kezelésére. Most ezt követi az Instagram, ami – bár az ígéretek szerint nem fogja a többi közösségi hálózatot sem elhanyagolni - várhatóan mélyebb integrációt kap.

Sokan nagyon pozitív változásokat várnak az Instagram szempontjából, hiszen a Facebook nem csak pénzzel de infrastruktúrával és fejlesztőkkel is a projekt mögé tud állni, ami gyorsabb fejlődést ígér. Azonban ennek meg lesz az ára. Várható, hogy előbb-utóbb meg fognak jelenni a hirdetések itt is valamilyen formában.

A facebookot sokan nem szeretik. Hiszen így még több információ lesz a Facebook kezében azokról, akik aktívan használják a fényképmegosztó alkalmazást.

## Facebook

A Facebook amerikai alapítású ismeretségi hálózat, amely 2004. február 4-én kezdte működését. Eredeti neve a Thefacebook volt.

2012. október végén a Facebook elérte az 1 milliárd regisztrált felhasználót. Jelenleg 10 éves és 1,3 milliárd a felhasználók száma. A Facebook a világ leggyakrabban használt szociális hálózatává vált. A tőzsdei bevezetésre végül 2012. május 18-án délután 17 órakor került sor. Jelenlegi piaci értéke 134 milliárd dollár és Mark Zuckerberg még csak 29 éves.

Amerika tényleg a korlátlan lehetőségek hazája.

A rendszer használata ingyenes, egy egyszerű regisztrálással lehet *meghívás nélkül* hozzátalazni, szemben a 2010 végéig meghívásos alapon működő magyar *iWiW*-vel. A felhasználók létrehozhatnak egy személyes profilt, kapcsolódhatnak ismerőseikhez, csoportokhoz és rajongói oldalakhoz egyaránt, valamint üzeneteket válthatnak és *eseményeket szervezhetnek* – ld a későbbiekben a társadalmi, politikai események szervezését. Az



üzenőfalon keresztül híreket, információkat, weboldalakat és videókat is megoszthatnak egymással. Városok, munkahelyek, felsőoktatási intézmények vagy régiók (például Magyarország) által szervezett közösségekhez csatlakozhatnak és érhetnek el bennük másokat. A saját hálózaton belül a mások adatlapja részleteiben is látható, míg más közösséghez tartozó felhasználó adatlapja nem, de ez függ a felhasználók egyedi beállításaitól is.

### **A facebook kialakulásának története**

Az oldal létrehozásának ötlete eredetileg Mark Zuckerberg egyetemi előkészítő iskolájának a Phillips Exeter Academy-nak, fényképes, nyomtatott, könyv alakú kiadványa volt. Ezek a könyvek már évtizedek óta közkedveltek voltak és használatban álltak a tanárok és a diákok számára.

A Facebook története valójában 2003-ban kezdődött a Facemash nevű alkalmazás kidolgozásával. Adam D'Angelo, aki Mark Zuckerberg legjobb barátja volt a középiskolában, létrehozott az egyetemisták számára egy kezdetleges társasági oldalt., ami kezdetben a hallgatók egymás jobb megismerésére szolgált. A programnak olyan sikere lett, hogy használóinak száma gyorsan a százezret is meghaladta. A honlap népszerűségének hatására írta meg Mark Zuckerberg a *CourseMatch* programot, ami aztán a Facebook létrehozásához vezetett. Ő és Eduardo Saverin akkor alapították a Facebookot, amikor még a Harvard Egyetemre jártak, társaik voltak még a fejlesztésben Dustin Moskovitz és Chris Hughes.

Kezdetben csak a Harvard hallgatói számára volt elérhető az oldal felhasználása, majd később más egyetemekre is kiterjesztették, mint az Ivy League és a Stanford University. Azután minden egyetemista, majd minden *13 évesnél idősebb személy* is regisztrálhatott a Facebookon.

Az oldalon lehet üzeneteket felírni az üzenőfalra, lehet fotókat feltölteni és megosztani. Az oldal jelenleg 207 országban, 37 különböző nyelven érhető el.

Magyar változat is készült már 2010 januárjára, amelynek fordítását a felhasználók készítették.

A látogatószám dacára a Facebook lassan már elmarad népszerűségben a közösségi oldalak között (vö. YouTube, Wikipédia): a jelek szerint sokan csak megszokásból használják

Vitákat gerjeszt - különösen az amerikai megfigyelési, ún. Snowden botránnyal kapcsolatban, hogy a Facebook hogyan és miként tárolja a felhasználók személyes adatait, elérhetőségeit, harmadik félnek átadja-e és milyen feltételek mellett. További probléma a 13 év alatti fiatalok nem engedélyezett, de „fü alatti” regisztrációja és az erőszakos és pornográf tartalmak szűrése.

### **Like gomb]**



A tetszést kifejező ikon

A *like*, magyarosan *lájk* gomb a Facebook egyik legismertebb fejlesztése. A szó jelentése: „tetszik”.

A gomb feladata az, hogy az emberek tetszésüket fejezhessék ki általa egy adott dolog, vagy termék kedvelése kapcsán. A gomb használatával egy kattintással jelezni lehet a tetszésnyilvánítást, nincs szükség hosszabb véleményezésre. A kezdeményezésnek az adta a háttérrel, hogy egy sokkal személyesebb kapcsolatot akartak kialakítani az addigi helyett a honlapok látogatói számára.

Természetesen a szöveges véleményezés lehetősége továbbra is fennmaradt..

A kattintás által a Facebook üzenőfalán megjelenik, hogy a felhasználó kedveli a szóban forgó oldalt. A megjelenés által terjed Facebookon belül az oldal linkje. A honlapon, ahol a gombot elhelyezik, megjelenik a tetszésnyilvánítások száma. Az ismerősök neve megjelenik a gomb alatt, amennyiben nekik is tetszik az oldal.

A „Like” gomb helyettesíti a *megosztás* gombot is, hiszen a megnyomása után már egy egész történet kerül az üzenőfalunkra egy lekicsinyített képpel együtt, sőt még megjegyzéseket is fűzhetünk hozzá.

### **A gomb használatának veszélyei**

Arnold Roosendaal egy tanulmányban hívta fel a figyelmet arra, hogy a Facebook „tetszik” (like) gombjának használatával a közösségi *oldal működtetői követni tudják* a felhasználók szokásait, netes viselkedését. A gomb egy sütit helyez el és ennek segítségével függetlenül attól, hogy regisztrált tagok-e az illetők, vagy sem, tudni lehet, hogy mivel foglalkoznak. A *süti* egy egyedi azonosítót kreál, ennek segítségével ismeri fel a rendszer a felhasználót.

A **süti** (angolul *cookie*) egy információcsomag, amelyet a szerver küld a böngészőnek, majd a böngésző visszaküld a szervernek *mindig minden*, a szerver felé irányított kérés alkalmával. A sütit maga a web szerver hozza létre a böngésző segítségével a felhasználó gépén, ahol azok egy elkülönített könyvtárban kerülnek tárolásra.

A süti bármilyen, a kiszolgáló által meghatározott információtartalmat hordozhat. Ha a böngésző visszaküld egy sütit, a kiszolgálónak lehetősége van összekapcsolni az aktuális kérést a korábbiakkal. Leggyakrabban egy adott weboldal regisztrált felhasználóinak azonosítására, „bevásárlókosár” nyilvántartására vagy látogatók nyomon követésére használják.

### **Facebook Magyarországon**

A facebook magyar változata hamarosan rendkívül népszerűvé vált. A fordítást magyar felhasználók végezték.

A magyar Facebook 2011 januári statisztikai adatai szerint, az akkori 2.600.680 regisztrált felhasználó közül 35% a 18 és 24 év közötti korosztályból tevődik össze. 30% tartozik a 25 és 34 év közötti korcsoportba, míg a 35 és 44 év közöttiek csupán 12%-ot birtokolnak. A fennmaradó 24%-on a 45 éven felüliek osztoznak. A nemek aránya szerint: a férfiak 48%-ban, a nők pedig 52%-ban képviseltetik magukat a rendszerben. A magyarok körében kiemelkedően népszerű ez a közösségi oldal.

### **Társadalmi hatásai**

Pszichológusok szerint az oldal káros hatással lehet a gyenge önértékeléssel rendelkező tizenévesekre, amikor ismerőseik pozitív élményeiről és népszerűségéről értesülnek. Az alapelv szerint csak a 13 évnél idősebbek regisztrálhatnak, de ki ellenőrzi ezt?és hogy? ld.később

2010.november végén a Német Fogyasztóvédelmi Központok Szövetsége bírósági eljárást indított a Facebook ellen, mert szerintük a Facebook egyáltalán nem veszi figyelembe az európai adatvédelmi törvényeket.

Facebook a hóvihárban:

a 2013.március 15. körüli katasztrófális napokban csillagos ötösre vizsgázott a Facebook!

Pl. egy álláskereső oldal változott pár napra segítséget keresőket és nyújtókat összekötő lehetőséggé.

### **Politikai hatásai**

politikai célra is szolgál a Facebook..

Az oldal használata fennállása óta néhány országban ellenállásba ütközött és ütközik ma is. Szíriában, Kínában, Iránban, Bangladesben, Pakisztánban többször blokkolták

2010 májusában a Facebook egy közösségi csoportja arra buzdította a felhasználókat, hogy Mohamedről készült rajzokat küldjenek. A rajzverseny szervezői az ellen a blogger ellen akartak tiltakozni, aki megfenyegette a South Park ( színes, amerikai televíziós animációs filmsorozat ) készítőit, mivel az egyik epizódban Mohamedet medvének öltöztetve jelenítették meg. A próféta ábrázolására való felhívás nagy felháborodást keltett Pakisztán-szerzte és sok más iszlám országban is. Karacsiban tüntetéseket tartottak emiatt és kötelezték a Facebook betiltását. A portál elérhetőségét egész májusban blokkolták.

Jobb figyelembe venni, hogy a muszlim egy egész más világ!

Politikai elemzők szerint 3 éve 2011 elején az „arab tavasz”, a nagy arab válság kirobbanásában is jelentős szerepet játszott a Facebook. . Ezzel kapcsolatban született a következő vicc is:

Hoszni Mubarak találkozik a túlvilágon két korábbi egyiptomi elnökkel, Anvar” Szadattal és Gamal Abden-Nasszerrel.

Megkérdezi őket hogyan kerültek oda.

„Méreg” – mondja Nasszer.

Ezután Mubarak Szadathoz fordul a kérdéssel.

„Egy merénylő lövedéke” – mondja Szadat, majd megkérdezi:

„És veled mi végzett?”.

„A Facebook” – válaszolja Mubarak.

Mivel az információk a világhálón rendkívül gyorsan terjednek a közösségi oldal szerepe a politika változásaiban is megnyilvánul. Több országban korlátozták, vagy szüntették be teljesen az internet szolgáltatásokat

A Facebookon elindult tüntetésszervezések hatására pl. Horvátországban 2011. március 7-re szerveztek tüntetést a kormány politikája ellen. Az így kialakult tüntetésen több mint 8 ezren vettek részt. De nap mint nap szerveznek ilyen-olyan tüntetéseket a Facebookon.

2013-as olaszországi választáson Bepe Grillo komikus, blogger 25%-nál is több voksoló támogatását nyerte el/szerezte meg mindössze internetes blogjával! Most ő a nevető harmadik, ráadásul ingyen és vér nélkül!

A választások igazi győztese Beppe Grillo Öt Csillag nevű protestmozgalma. A pár éve alakult internetes mozgalom Európa-párti, de hevesen ellenzi a pénzügyi ortodoxiát, a környezetszennyező ipari beruházásokat, a szolgáltatás szektorban kialakult privatizált monopóliumokat. Erkölcsi téren és bevándorláspolitikában liberálisnak mondható, ugyanakkor a mikrotársadalom, a kisközösségek pártolója. Szavazói és aktivistái többnyire 35 év alattiak (ebben a választói szegmensben az Öt Csillag messze a legnépszerűbb párt):

a velük interjút készítő szociológusok „végtelenül normális embereknek” jellemzik őket, akik rendezett környezetben élnek, mindennap ingáznak (természetesen nem autóval, hanem vonattal vagy busszal). De sok egyetemi hallgató, külföldön élő olasz és munkanélküli is erre a pártra fog szavazni, aminek legfőbb célja (még) nem a kormányzás, hanem a politikai elitnek adandó pofon.

### **A Facebook-aktivitásból következtetni lehet a lelki egészségre**

Egy médiapszichológiai kutatás szerint a Facebook-profil nézegetésének van jó és rossz oldala is. Jó hír, hogy erősíti az önbecsülést, a rossz hír viszont, hogy rombolja a motivációt is egyben.

A Facebook-profil alapján véve ideális eszköz annak kialakítására, hogy miként lássanak bennünket barátaink és családtagjaink. A közösségi oldal használata és a profiloldal felkeresése erősítheti az önbizalmat és önbecsülést, de ugyanakkor csökken a motiváció is arra, hogy egyszerű feladatokban megfelelően teljesítsünk.

A *Psychiatry Research* című lapban nyilvánosságra hozott vizsgálat szerint a Facebook-aktivitás mértékéből következtetni lehet a lelki egészségre és e paraméter a terapeuták és a pszichológusok számára is fontos indikátor lehet.

A szabályzat szerint 13 éves kor alatt nem regisztrálhatnak a Facebookra, mégis sokan megteszik. Egy felmérés szerint a 13 év alatti gyermekek 22%-a regisztrált már. Könnyen eshetnek adathalászok csapdájába, ha a szüleik nem készítik fel őket az internet, a Facebook használatára. Gyakran szolgáltatják ki személyes adataikat és a bűnözők hozzáférnek a család mobilszámlájához, hitelkártyájához. Meg kell tanítani a gyerekeket arra is, hogy csak olyanokkal csevegjen, akiket ismer, de számolni kell a kortársak rosszindulatával is. Az elektronikus zaklatás (cyberbullying) során csúfolódnak a kiközösített gyerekek az interneten sőt fenyegetik is. Ismeretes egy eset, ami egy kislány öngyilkosságával végződött. Meg kell tanítani arra is, hogy előfordulhat, hogy olyan adatokat és fotókat töltött fel, amit később el akar távolítani és akkor nincs már erre módja, tehát előre kell megfontolnia. Legjobb, ha a kisgyermeket nem hagyják egyedül a PC előtt.

Sokak szerint elidegenítette egymástól a felhasználókat, akik a vicc szerint egy asztalnál ülve mindannyian a saját mobiltelefonját bújják ahelyett, hogy egymással beszélgetnének. Ez volt Einstein félelme is



Vitákat gerjeszt- különösen az amerikai megfigyelési, ún. Snowden botrányával kapcsolatban, hogy a Facebook hogyan és miként tárolja a felhasználók személyes adatait, elérhetőségeit, harmadik félnek átadja-e és milyen feltételek mellett. További probléma a 13 év alatti fiatalok nem engedélyezett, de „fű alatti” regisztrációja és az erőszakos és pornográf tartalmak szűrése.

Vitathatatlan viszont az a lehetőség, hogy a hírek akár 1 óra alatt is eljuthatnak a világ két legtávolabbi pontja között és ugyancsak a világ két legtávolabbi pontján élők azonnal kapcsolatot tudnak egymással teremteni.

### **Internetfüggőség:**

Felméréseket végeznek a gyerekek tévénézési szokásairól. Már a fent jelzett 10 évvel ezelőtti írásban is szó volt erről, eljuttattam fontos helyekre ( Harrach Péter, + Szalai Annamária, Mádl Dalma , stb.). A helyzet még nem fordult jobbra, de egyre többet foglalkozik vele nyilvánosság (ld. részletesen az alábbiakban).

Az új generáció már az Internettel nő fel. Aki nem ismeri a számítógépet *digitális analfabétának* nevezik.

A Magyar Ifjúság 2012 kutatás szerint az 15-29 éves korosztály egyre több időt tölt passzív tevékenységgel otthon: a televíziózás, internetezés egyre több idejüket foglalja el a sport, olvasás, barátokkal töltött idő rovására..

A 15 év alatti internetezők közel fele minden nap ellátogat a világhálóra, 10 és fél éves kortól önállóan használják az internetet, a 11-14 évesek több, mint háromnegyede a közösségi oldalakat is felkeresi. Sőt ismerkednek is ezeken az oldalakon. Minden harmadik tinédzser pedig azt állítja, hogy az elmúlt hónapokban legalább egyszer már *zaklatták* a kortársai a neten. A szüleiknek azonban csak egytizedük számolt be erről és a szülőknek alig 7%-a aggódik ilyen miatt!

A legfiatalabb korcsoport éppen annyi időt tölt a neten, mint a TV előtt, ráadásul persze főleg az ingyenes csatornákat nézik, aminek a tartalmai nem valók nekik (kinek valók ?) és minél fiatalabbak, annál inkább elfogadják hiteles tájékoztatói forrásnak ezeket.

A kutatás kérdései:

„Éjjel sokáig vagy fenn, hogy internetezz? Mogorvává és szorongóvá válsz, ha nem tudsz felmenni a hálóra? Úgy érzed, hogy egyre többet kell netezned ahhoz, hogy elégedetnek érezd magad?

Hosszabb ideig vagy online, mint ameddig eredetileg szándékoztál? Az internethasználatod gátolja a szociális életedet, a munkádat vagy az iskolai teljesítményedet? Annak ellenére is internetezel, hogy ebből családi konfliktusok származnak? Hazudtál már azért, hogy elhallgasd az internetezésedet?

Ha e kérdések közül bármelyikre igenlő választ adsz, valószínűleg internetfüggőségben szenvedsz. „

Internetfüggőség esetén az érintett személy hosszú órákat tölt a számítógép nem munka célú használatával: internetezéssel vagy videójáték használatával

A Current Psychiatry Reviews szaklapban

„Internetfüggőség: a kutatás és a gyakorlat rövid összefoglalása” címmel megjelent tanulmány az internetfüggőség következő tüneteit sorolja fel:

- Hangulatváltozások
- Túlzott érdeklődés az internet és a digitális média iránt
- A digitális technológiára fordított idő kontrollálásának képtelensége
- Egyre több időre, vagy újabb játékokra van szükség a kívánt kedélyállapot eléréséhez
- Elvonási tünetek a digitális technológia szünetelése esetén
- Leromló társadalmi élet
- Romló teljesítmény a munkahelyen vagy az iskolában

Mivel az internetfüggőségnek nincs szabványos diagnosztikai kritériumrendszere, nehéz megállapítani a gyakoriságát. A szakértők úgy becsülik, hogy a népesség 0,3 – 38 százalékát érintheti. A betegséget sokkal gyakrabban diagnosztizálják Európában és Ázsiában, ahol az internetfüggőség kezelése sokkal fejlettebb szinten áll, mint az Egyesült Államokban. A kezelés célja nem a teljes megtartóztatás, hanem az, hogy a beteg  *megtanulja mértékkel* használni az internetet.

Egy klinikai szakpszichológus szerint az internet nagyon megváltoztatta az egymással való viszonyainkat, ez vonatkozik a gyerekekre, kamaszokra is. A szülőknek utána kell nézniük, hogy milyen oldalakat, sorozatokat, filmeket néznek a gyerekeik, milyen számítógépes játékokat

játszanak, *hogy viselkednek egymással a világhálón*. Egymással való kapcsolataikban a hálóra korlátozódva nem csak hogy gyakran kerülnek konfliktusba, de csökken a fizikai találkozások száma is, ami hiányérzetet okoz, egyedül való, magára hagyatott érzést.. Ugyanakkor az internet által túl gyakran világosulnak is fel szexuálisan.

Riasztó továbbá a gyerekterror terjedése az interneten, már sok zaklatás ( bullying) végződött öngyilkossággal. EZÉRT IS NAGYON SZÜKSÉGES A SZÜLŐI ELLENŐRZÉS ÉS A SZÁMÍTÓGÉP ELŐTT TÖLTÖTT IDŐ KORLÁTOZÁSA!

*Léteznek* olyan családok, ahol ez megtörténik, és a gyerekek megszokták, nem protestálnak ellene .

A Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium *Az internet nem felejt* címmel osztályfőnöki óra programot indít a gyerekek felelősebb internethasználatáért

Adataik szerint a gyerekek kétharmadánál nincs szabály otthon arra, hogy milyen tartalmakat tekinthetnek meg és mennyi időt tölthetnek internetezéssel. A 6 évesek ötöde (20%) minden nap internetezik, 10 és fél éves kortól önállóan használják az internetet, 90%-uk játékra, 80%-uk zenehallgatásra, 60% chat szobákat látogat. Sem a szüleikkel, sem a pedagógusokkal nem beszélnek meg, hogy merre szörföznek, viszont egymással gyorsan megosztják a számukra fontos eseményeket – nem törődve azzal, hogy az „internet nem felejt”.- hogy egyszer megbánhatják!

Jogsértést is elkövethetnek sokszor tudtukon kívül és annak sincsenek tudatában, hogy saját maguknak is bajt okozhatnak meggondolatlan közlékenységükkel.

De a felnőttek sem számolnak azzal, hogy a személyzetisek ( humánpolitikai előadó ) 91%-a ma már megnézi az állásra pályázók Facebook profilját és gyakran utasítanak el ezen az alapon.

Az Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia irányelveiben a következő szabályokat sorolja fel, amelyekkel a szülők és gondviselők segíthetnek a gyermekeknek a helyes internethasználat elsajátításában:

- A hálósobában ne legyen számítógép
- Mutassunk jó példát a megfelelő internethasználat terén
- Javasoljunk a gyerekeknek nem elektronikus oktatási anyagokat
- A teljes képernyőidő (internet, TV, mobil és elektronikus játékok) időtartamát legfeljebb egy-két órában maximalizáljuk. A két éven aluli gyermekek pedig ne férjenek hozzá ilyen eszközökhöz, mert az agyuk ilyenkor gyorsan fejlődik, és legtöbbet a más emberekkel való interakciókból tanulnak.

*A család felelőssége* abban áll, hogy a gyerekek az otthon látott mintákat követik konfliktusaik kezelésében,

*a pedagógusok felelőssége*, hogy felismerjék az iskolai bántalmazást, abúzust.

A gyerekek általában nincsenek tudatában, hogy a világhálón megosztott adataikat illetéktelenek is látják és az internet nem felejt! Nem lehet törölni, ha megbánta már. Gyakran a zaklató sincs tetteinek tudatában.

Nem az eltiltás a megoldás, hanem a kiskorúak egészséges testi, erkölcsi és lelki fejlődésének biztosítása, hiszen a magyar társadalom nagy része nem eléggé gyerekbarát és amíg a nevelő célú fizikai kényszer elfogadott és bevett, addig nem is várható javulás. *Nevelni szükséges, de nem kényszerítéssel.*

A magyar Parlament gyerekbarát internet, ingyenes szűrőprogramok létrehozására készít elő törvénycsomagot.

### **Veszélyben a Facebook-generáció?**

Észrevétlenül felnőtt körülöttünk egy nemzedék, amely tagjai lényegében folyamatosan kapcsolódnak az internethez. A kommunikáció közöttük javarészt sms-en, chat-csatornákon és közösségi oldalakon keresztül zajlik. Egy új pszichológiai tanulmány az állandó „facebookozás” veszélyeire figyelmeztet.

A mai tizenévesek és az egyetemisták nemzedékét a szakemberek egymás között „*digitális bennszülötteknek*” hívják. Az iGeneráció tagjai elképesztő hatékonysággal aknázzák ki az internetben és egyéb információs rendszerekben rejlő kommunikációs lehetőségeket, a hagyományos társadalmi érintkezési csatornák rovására.

Larry Rosen, a Kaliforniai Állami Egyetem közösségimédia-kutatója szerint ez a hír egyszerre jó és rossz. A szakember az Amerikai Pszichológiai Társaság washingtoni találkozóján a napokban ismertette munkáját, amelyből kiderül: a „digitális bennszülöttek” gyakrabban mutatnak narcisztikus (önimádó) sajátosságokat, ám különösen a félénk tizenéveseknek a közösségi média segítségével mégis jó esélyük van arra, hogy megtanulják a működőképes szociális viselkedést. Míg bizonyos tekintetben a Facebook negatívan befolyásolhatja a tinédzserek fejlődését, maga a „social networking”-ben való részvétel hatékony eszközöket is ad nekik a szocializálódáshoz – mutat rá az ellentmondásra Rosen.

A közösségi hálózatok jó és rossz hatásainak feltárására irányuló kutatás során több mint ezer városi kamaszt kérdeztek meg az internet-használatról. Azt találták, hogy még a negatív hype-nak (túlzó, harsány, tartalmak) is lehet kedvező hatása a digitális életstílusban azok számára, akik már ebbe az online világba születtek.

Az online közösségi hálózatok egyúttal élményt nyújtanak a félénk gyermekek számára, segíthetnek a kapcsolatteremtésben, ha nem is személyesen, de a billentyűzet által. Rosen szerint a közösségek empátiára is tanítják a fiatalokat, márpedig ez a digitális empátia a kutatás szerint áterjed a valós világra is.

A vizsgálat során ezekkel *ellenkező jelenségeket* is tapasztalt Rosen. Gyakori a narcizmus, az empátia hiánya, a fokozott agresszió, és olyan mentális betegségek jelei is felbukkannak, mint a skizofrénia és a depresszió. A kutató szerint nem biztos, hogy ezek a jelek ok-okozati összefüggésben állnak a közösségi hálózatok használatával. (Rosen szerint meglehet, hogy a narcisztikus vagy depressziós tizenévesek egyszerűen csak gyakrabban használják a Facebookot.). További negatív hatásnak tűnt, hogy azok a gyerekek, *akik a legtöbb időt töltötték a Facebook-on kevésbé voltak képesek visszaemlékezni arra, amit olvastak.*

Larry Rosen azt javasolja, hogy a felnőttek tanítsák meg ( ha tudják! ) a gyermekeiket az online hálózatok helyes használatára: tartsanak időnként pár perces „technikai szünetet”,



olvassák el az üzeneteket és értesítéseket és ne töltsenek annyi időt a gép előtt, hogy a közösségi hálózatok negatív hatásai érvényesülhessenek.

Az internet eleinte hasznos információforrás volt. A világ ismeretanyaga elérhetővé vált pár kattintással (szörfözés). Ez megváltoztatta a világot. Kialakult az elmagányosodás és a túlzott használat okozta *függőség*. Mivel az internethasználat átítatja az emberek életét ezért társadalmilag is elfogadott eszközzé vált, ezért nehéz határvonalat húzni a józan felhasználás és a betegség között. Ezt sem tekintik betegségnek, *a társadalom toleranciája nagy iránta*, (miként a túlsúlyt sem!), ezért lassanként valóban azzá fejlődhet. Kérdés, hogy mikortól tekinthető addikciónak – szenvedélybetegségnek.

Szakemberek kutatják világszerte az internetfüggőséget, egyesek szerint nem a hálón eltöltött idő számít, hanem annak hatása az illető életére:

zavar keletkezik a személyes életében: felborul a napirendje, elsivárosodik az élete, a kapcsolatai.

Kialakulóban van még a szakmai közmegegyezés erről.

Mindenesetre aggodalmat okoznak, ha az elvonási tünetekhez hasonlókat lehet észlelni:

ha hosszabb ideig nem jut az egyén az internethez ideges, ingerült lesz, úgy érzi el/lemaradt valamiről. Akik e betegségben szenvednek gyakrabban dohányoznak is, használnak drogot, erőszakos cselekményekbe keverednek, depressziósak lesznek. Ez is kérdés, hogy a depresszió miatt fordulnak gáttalanul a háléhoz, vagy a háló túlzott használatától válnak depresszióssá?

Ha valaki 10 éves kora körül elkezdi rendszeresen TV-t nézni 20 éves korára már a média hatása alá kerül, nem a közvetlen családi, vagy intézményi környezete formálja, hanem a média.. Nem értékek, hanem érdekek alapján gondolkodnak és a média üzleti világa minden erkölcsi normát áthág. Nemcsak nem jelenik meg a kívánatos családi modell, de ráadásul még gúnyolják is.

A kutatások azt mutatják, hogy az egészséges családmoddelt rombolja a média. A sorozatok mindennapos elfoglaltságot jelentenek és ez alatt a hosszú idő alatt a média számottevő hatás fejt ki a nézőire. A televíziózásban világszerte nem fontos értékek jelennek meg, hanem a műsorokat az ( anyagi ) érdekek szerint készítik. A gyerekek elé torz példákat állítanak, elherdálják a többgenerációs családmoddell bemutatásának gyümölcsöző lehetőségét. Az időseket mint terhet és nem mint példaképet mutatják be.

A televízió az, aminek lehetősége lenne a tudást mindenki rendelkezésére bocsátani, de ezt nem használja ki.

( Teller Ede )

Ezért a Szalay Annamária Média Alapítvány arra törekszik, hogy a gyermekeket és ifjúságot megvédje a káros tartalmaktól. Életszerű, akár humoros formában is, nem egy kitalált, torz álvilágban..

## Jelszó

**Az összes kisgyermekes szülőnek és nagyiknak!**

**Az összes kisgyerekes szülőnek!**

**MEGOSZTANI!!!!**

**Amerikában volt egy 8 éves kisfiú, akit az utcán egy idegen férfi leszólított, hogy azonnal menjen vele, mert valami súlyos dolog történt és a mamája megkérte, hogy hozza őt el. Erre fel a fiúcska megkérdezte, hogy mi a JELSZÓ!!! Az ember zavarba jött és ezt kihasználva a fiúcska elszaladt. Lehet, hogy az életét mentette meg az, hogy a mamájával korábban egy ilyen esetre egy jelszót megbeszéltek. ILYEN EGYSZERŰ!**

**Kérlek adjátok tovább minden kisgyermekes szülőnek, hogy így a gyerekeink nagyobb biztonságban lehessenek! MEGOSZTANI!**

Amerikában volt egy 8 éves kisfiú, akit az utcán egy idegen férfi leszólított, hogy azonnal menjen vele, mert valami súlyos dolog történt és a mamája megkérte, hogy hozza el őt. Erre a fiúcska megkérdezte, hogy mi a JELSZÓ !!! Az ember zavarba jött, és ezt kihasználva a fiúcska elszaladt.

Lehet, hogy az életét mentette meg az, hogy a mamájával korábban ilyen esetre egy jelszót megbeszéltek . ILYEN EGYSZERŰ !

*(Nem is e merünk arra gondolni, hogy szervtranszplantáció miatt is rabolnak el embereket!).*

Kérlek adjátok tovább minden kisgyermekes szülőnek, hogy így a gyerekeink nagyobb biztonságban lehessenek!

Ezt a felhívást később még egyszer – fontossága miatt!!! - megismételjük ( a gyermekek védelme -nél.)

## **JOGI kérdések**

A világháló működése nap mint nap töméntelen megoldandó jogi problémát is felvet  
Külföldön elsősorban az önszabályozás, önkorlátozás megteremtésén fáradoznak.

<http://hu.wikipedia.org>

## Adatkezelés

Megfigyelési botrány robbant ki a tengeren túli adatkezelő vállalatok és Európa között. Már korábban is problematikus volt, hogy pl. a Google hogyan kezeli. egyes termékeit (gmail levelezőrendszere, YouTube videomegosztó), vagy a felhasználóktól érkező adatokat. Ugyancsak sérelmes, hogy a Street View szolgáltatás folyamán illetéktelenül személyes adatokhoz jutott. (már nálunk is készít ilyen felvételeket).

Az EU már évek óta kifogásolja a tengeren túli internetes vállalatok (Google, Facebook, stb.) adatkezelését és ezért 2014. januárban hatályba lép az EU közös adatkezelési szabályzata, amelyet minden államnak alkalmaznia kell. Ez a nem uniós országokra is bizonyos kötelezettségeket ró.

A Facebook most Graphy Search néven új keresőt hozott létre. Az ismerősök-ismerősei által is látható tartalmakat látja, indexeli, bárki számára elérhetővé teszi. Ha ezt nem szeretnénk érdemes élni az adatvédelmi beállítások azon lehetőségével – amivel visszamenőleg a megosztott információinkat átminősíthetjük *csak* az ismerőseink számára elérhetővé. Ugyanakkor érdemes a többi beállításunkat is revideálnunk, hogy valóban azokkal osztjuk-e meg a tartalmainkat, akikkel tényleg szeretnénk?

## Jelszó, mint hagyaték

Mindenkinek keletkezik *elektronikus archívuma*, aki valamely internetes szolgáltatásért regisztrált. Ez az ún. **internetes lábnyom**. Ehhez csak jelszó birtokában lehet hozzáférni. Elhalálozás esetén azonban (különösen ha az internetező személy nem gondoskodott előre jelszava/i hozzáféréséről családtagjai számára) az interneten “tovább él” és a hagyatéka részét képezi (interneten tárolt képek, emlékek, írások – pl. irodalmi, vagy tudományos hagyatékok - szempontjából ennek jelentősége lehet).

Ha az örökösök *nem ismerik* a megadott jelszót akkor nem tudnak ezekhez hozzáférni és így a regisztrált felhasználók az idők végtelenségéig („holt lelkek”) életben maradnak!

Ha viszont az örökösök valahogy mégis be tudnak lépni, akkor ezzel *jogi értelemben* akár *bűncselekményt* is elkövetnek! Pedig az elhunyt írásos hagyatéka értékes lehet a hátramaradottak számára., Ez a rendezetlen helyzet a már csituló fájdalom feléledését okozhatja.

Lehetnek ennek egyrészt kegyeleti/lelki vonatkozásai, de gyakorlati nehézségek is támadhatnak. A digitális/elektronikus kor előtt a különböző dokumentumok a hátramaradottakra szálltak (különböző anyakönyvi kivonatok, levelezések, stb.). Egy család a digitális emlékek (az elhunyt levelezése, fotók, írások) birtoklásával életben tarthatja a családtag emlékét, gazdagíthatja a család történetét..

Ugyanakkor lezáratlan ügyek befejezését is megakadályozza.

Egyelőre még a nagy szolgáltatók (Google, Facebook) nem partnerek a probléma megoldásához, ami sok esetben a törlés lenne. Ez azonban nem érdekük, mert az elhunyt felhasználó által feltöltött és nyilvánossá tett tartalom mellett megjelenített reklámokból élnek.

Kidolgozásra vár tehát még, hogy a hatályos örökösödési jog érvényesülhet-e a „*virtuális javakra*”?

A Google nyilatkozata szerint nagy gondot fordít felhasználói adatainak védelmére.. Ez különösen érdekes az előző **“Adatkezelés”**c fejezet fényében.

“Inaktív fiók kezelője” címen a Google új szolgáltatást talált ki. A fiók tulajdonosa – ha már fogalma van erről az eshetőségről – úgymond végrendelkezhet, hogy *ha meghatározott időn keresztül nem lép be a fiókjába* milyen utóéletet szán digitális archívumának és ez a hátramaradottak számára automatikus hozzáférést biztosít. – , de ha ír végrendeletet abba is

bele lehet foglalni a jelszót/jelszavakat. Így meg lehet azt is jelölni, hogy ki és milyen mértékben férhessen hozzá ( egyes ) tartalmakhoz.

A Facebooknál más a helyzet: jogi procedúra révén “emlékdallá” nyilváníthatjuk az elhunyt profil oldalát, amely elérhető marad, de módosításokat már nem lehet rajta végezni.

Ezen új probléma felmerülő különböző formáira még nincsenek törvények. Az interneten létrehozott tartalmak nem tekinthetők tulajdonnak, nem örökölhetők ( ez különösen pl. irodalmi alkotások esetén releváns ), de lehetnek végrendelkezés tárgyai.

Az irodalomtörténészeknek sem kisebb problémát jelent ez és fog egyre nagyobbat jelenteni a jövőben . A ma már kizárólag számítógépen író alkotók műveinek csak az aktuális verzióját rögzíti a doc file, ami a mű „evolúciójáról” nem informál alaposan.

Pál Endre Pierre Ronsard reneszánsz költő verseinek fordítója írta 1941-ben például, hogy „a költő életében is gyakran változtatott versein; egyik-másiknak három különböző változata is ismeretes.”.

### **Saját archívum, könyvtárak, levéltárak, hangzó hagyaték:**

A korai digitalizált anyagok jelentős része mára gyakorlatilag elveszett, mert a régi floppy lemezek olvashatatlanná váltak, a CD, DVD is hamarabb megy tönkre, mint a papír. A vincseszterek sem örök életűek. A felhasználóknak ( akinek van mit ) saját magának kell a személyes irattárát rendeznie.

A könyvtáraknak, levéltáraknak is új, megoldandó és nehéz feladat a számítógépes fájlok archiválása. Teljesen más konzerválási és megőrzési technikákra lesz szükség, folyamatosan át kell alakítani az anyagokat modernebb formátumokba.

Másrészt ma már sok újság csak online, az interneten érhető el és a szerver esetleges kikapcsolása esetén az egész elvész. Át kell gondolni tehát, hogy mi az olcsóbb: a digitális tárolás, vagy a papír.

### **Jelszó másként:**

A Kaspersky Lab orosz kiberbiztonsági vállalat szerint saját magunk tesszük megfigyelhetővé magunkat az internetes közzé tett adatainkkal ( ld. még korábban a gyermekek internetes szokásainál is!),

Nem is gondolnánk, hogy magával az internetes tevékenységünkkel is.

Meglepetésünkre legutóbb egy mezőgazdasági bolt küldte el reklámját – nyilván annak alapján, hogy borfejtésre alkalmas lopótököt kerestünk az interneten.

Nemcsak a saját tevékenységünk alapján – amiket megosztunk – hanem abból is, amit mások írnak rólunk, ill. a következtetésekből, amik mindezekből levonhatók. Minden információ hasznos lehet – valakinek, akár visszaélhetnek ellenünk vele. Amit megosztunk azt már *nem törölhetjük többé*, bárki manipulálhatja akár sanda célzattal is. Az internet mindent lemásol, megoszt, nem felejt. *De még arról is számtalan adat lelhető fel az interneten, aki nem is csatlakozott közösségi oldalhoz ( íme egy újabb lenyűgöző példa a Janus arc-ra! )*

Egymás után értesítenek barátaink, hogy megváltoztatták az e-mail címüket a rengeteg kéretlen üzenet miatt., ill. alkalmazzák a korábban leírtakat:

*élni az adatvédelmi beállítások azon lehetőségével – amivel visszamenőleg a megosztott információinkat átminősíthetjük csak az ismerőseink számára elérhetővé. Ugyanekkor érdemes a többi beállításunkat is revideálnunk, hogy valóban azokkal osztjuk-e meg a tartalmainkat, akikkel tényleg szeretnénk?*

Továbbmenve:

részletes személyiségi profil állítható össze a netről, nincs szükség ehhez az amerikai Nemzetbiztonsági Ügynökség bonyolult megfigyelési technológiájára sem. A közösségi oldalakon szabadon hozzáférhető adatok alapján fel lehet az egyes felhasználók térbeli és

időbeli mozgását térképezni. A legnagyobb veszély a kiskorúakra leselkedik, akik még a felnőtteknél is jóval gondtalanabban járnak el – *ha nem edukálták őket.*

Az internet technológiai fejlődése megállíthatatlan:

Ugyanakkor:

Az USA egész világra kiterjedő megfigyelési programja kapcsán került újra előtérbe, amit az informatika biztonsági szakértői már korábban is emlegettek:

**A világháló segítségével az egész világot kontroll alá lehet helyezni!**

Az Iframe technológia alkalmas arra, hogy bárkit megfigyeljenek.

És valóban a világhálót böngészve, az elektronikus szolgáltatások, telefonok és bankkártyák használatával „nyomot hagyunk magunk után”, akaratlanul és nem tudva, magánéletünket, személyes jellemzőinket szolgáltatjuk ki, amivel idegen titkos szolgálatok, *multicégek* visszaélnak. Gyűjtik az adatainkat, elemzik, megismerik vágyainkat, hogy mivel foglalkozunk, *mit gondolunk.*

Mindehhez tartozik, hogy a *13 éven aluliak* negyede használja a közösségi oldalakat úgy játszva ki a felhasználási feltételeket, hogy *idősebbnek adja ki magát.* A felhasználási feltételeket *nem olvassák el, belépnek, mert a többiek is fenn vannak már!* Azután megosztanak magukról mindenfélét, amit többé soha nem tudnak már letörölni, ha egyszer meg is bánnák és ezzel egyszersmind veszélynek teszik ki magukat.

Ha valaki rendszeresen használja a számítógépét kb. 1 hónap alatt megismerhető a személyisége.

A magyarok különösen fontosak ebből a szempontból mert nagy internetfogyasztók A Facebook– és a többi megosztást biztosító közösségi oldal - azt is” látja”, hogy a felhasználó mikor és milyen tartalmat látogat

.Az Iframe (inline frame) egy HTML-elem, amely lehetővé teszi más HTML-dokumentumok beágyazását a fő dokumentumba. A HTML (angolul: *HyperText Markup Language=hiperszöveges jelölőnyelv*) egy leíró nyelv, melyet weboldalak készítéséhez fejlesztettek ki. Az Iframe-eket arra használják, hogy segítségükkel más weboldalokról beolldozzanak tartalmakat (pl. hirdetéseket) az aktuális weboldalba.

A felhasználó kiléte az ún. cookie-kon ( süti) keresztül válik azonosíthatóvá. ( ld. még korábban like gomb használatánál). Ezek a sütik ráadásul meg tudják sokszorosítani magukat, elrejtőznek a PC-ben és ezért hiába töröljük ki, nem tudunk megszabadulni tőlük.

*Legjobb ha nem engedélyezzük.*

*A legveszélyesebb az okostelefon használata, mert nem tudhatjuk, hogy milyen program fut tudtukon kívül rajta.* Intelligens telefonunk még a fizikai helyzetünket is elárulja *anélkül* ráadásul, hogy a netre csatlakoznánk! A környezetünkben lévő wifi pontok ugyanis felismerik a készülékünket ( ld. még vezeték nélküli – wireless - kommunikációs technika c.fejezetet ) .

A multicégek tevékenységében az informatika és marketing összefügg (profilozásnak nevezik ezt ). Az a célja, hogy meghatározza egy adott termékre, vagy szolgáltatásra leginkább vevőket. Kereskedők meg is rendelhetik ezt a szolgáltatást!!! És utána a reklámaikkal zaklatnak. Sokszor nem értettük, hogy jutnak el hozzánk.

Az interneten található információkat kezdik egyes munkáltatók is felhasználni. Az illető állásra pályázótól eddig önleletrajtot kértek és személyes beszélgetéssel ( állás interjúval ) döntötték el, hogy alkalmazzák.-e. Rájöttek azonban, hogy internetezési szokásaiból sokkal pontosabb személyiségképet nyerhetnek róluk! Közösségi médiában való aktivitás, internetes érdeklődési kör, keresési szokások, fogyasztási szokások megmutathatják az illető alkalmazkodó képességét, tanulási hajlamait, rugalmasságát, érzelmi intelligenciáját.

Persze az európai jog szempontjából ez nem legális, de mindenre *ráhúzható a terrorizmus elleni küzdelem mantrája*. Az internet szabadsága nem azt jelenti, hogy a jog nem vonatkozik rá.

Ezért meg kell tanulni és a gyerekeknek tanítani a tudatos, biztonságos internetezést.

### **Mit tudhat meg egy hacker?**

A Pandodaily szerzője maga bérelt fel egy csapatot, hogy meghackeljék online aktivitását, és ezen keresztül az életét, ha tudják. Tudták. Tapasztalatairól az újságíró egy gigacikkben számolt be.

Adam Penenbergnek nem ez volt az első hasonló kísérlete. 1999-ben – akkor a Forbes magazin számára készült cikkében – egy magándetektívet bérelt fel, hogy az minél több dolgot kiderítsen róla. A detektív különféle adatbázisokból *játszi könnyedséggel* gyűjtött össze személyes adatokat, majd ezekre alapozott, megtévesztő és törvénytelen ügyfélszolgálati telefonhívásokkal további információkhoz jutott. Megtudta többek között Penenberg brókerének nevét, ATM-, hitelkártya- és telefonhasználati szokásait, majd az ezekből nyert információk segítségével szép lassan megismerte az újságíró napi rutinját – például kedvenc kávézóit és éttermeit nevét, sőt, egy esetben cikke névtelen informátorainak a kilétét is.

Penenberg kíváncsi volt arra, hogy 14 évvel később – a közösségi oldalak és felhőszolgáltatások korában – mire mennének napjaink online nyomozói, ezért felbérelt egy hacker csapatot.

Két dolgot ígértetett meg velük: nyomozásuk során nem tesznek törvénytelen dolgokat ( a hackereknek rögtön ki kellett húzniuk egy jogilag nehezen védhető lépést a listájukról: a valós betörést, amely során kémsoftvert telepítenek az újságíró gépére ), valamint hogy a szerző gyerekeit kihagyják a játékból.

Munkáját a csapat a Penenbergről a netről begyűjthető infók összegereblyezésével kezdte. Cikkeiből, közösségi oldali megnyilvánulásából megtudták például, milyen számítógépet használ, munkahelyi és lakcímét, sőt felesége pilates stúdiójának elérhetőségeit is ( A pilates olyan komplex mozgásforma, amely ötvözi a „nyugati” világ anatómiai ismereteit a „keleti” mozgáskultúra egyes eszközeivel. Gyakorlásában nagy szerepet kapnak a gerinc stabilizáló izmai –mélyizmok-, illetve a speciális légzéstechnika.).

Ezek alapján készítettek egy tervet és munkához láttak. Túl azon, hogy tényleg nem törtek be Penenbergékhez, cselek tucatját vetették be ellenük.

Íme egy lista a legdurvább helyzetekről:

- megpróbálták feltörni az újságíró otthoni és felesége munkahelyi wifijét, de annyi hálózatot láttak, hogy egyiket sem sikerült azonosítani (a helyszín Brooklyn),
- a csapat ezután beépített embert küldött a feleség edzésére, aki egy feltűnő színű pendrive-ot “felejtett” az öltözőben, azt remélve, hogy egy alkalmazott megpróbálja megnézni, kié lehet az eszköz (amivel egyben hozzáférést nyitott volna a hackerek számára a géphez),
- a beépített ember másodjára is meglátogatta a helyet, ezúttal arra kérve a fitneszterem alkalmazottját, nyomtasson ki neki egy dokumentumot a flash drive-járól. Kérését teljesítették ugyan, de a gép olyan régi operációs rendszerrel futott, hogy a hackerek nem tudtak rácsatlakozni,
- megkeresték a Twitteren a szerzőt egy cikke kapcsán, amelyben azt ígérte, pincéjéből bárki elviheti a felesleges könyveket, de a szerző egy kis időt kért a könyvek

szortírozásához,

- egy kamu újságíró gyakornok nevében olyan levelet küldtek Penenbergnek, aminek

a cv-t ( curriculum vitae-önéletrajz ) tartalmazó csatolmánya utat nyitott volna a szerző gépéhez, ő azonban nem kattintott a gyanús kiterjesztésű fájlra,  
- miután ez nem sikerült, a felesége kapott levelet egy edzőtől; először nem kattintott a csatolmányra, az újra elküldött levélben lévőre már igen.

És ezzel a hackerek bent is voltak, elkezdhették gyűjteni az infókat:

- a gépen adózási nyomtatványokat, hitelkártya-másolatokat, számlakivonatokat találtak, rengeteg személyes adattal,

- hozzáférési kódot a házi routerhez,  
- belépési kódot a feleség bankjának online felületére (így – ha akarták volna – anyagilag lenullázhatták volna a családot),  
- a férj Amazon-jelszavát (rendeltek is neki 100 műanyagpókot),  
- az Amazon-jelszóból megfejtették az összes többi – különböző, de egy sémára épülő – belépési kódját,  
- posztoltak a Twitter-falára, beléptek a Facebook-profiljába, feltörték az iCloud-ját,  
- utóbbin keresztül aktiválták a “Find my iPhone” alkalmazást, lopottá nyilvánítva és letiltva ezzel mobilját és laptopját.

Penenberg azóta jelszavakat cserélt, de tisztában van vele, hogy hiú ábránd teljes biztonságról beszélni, ha a másik oldalon a kormány, az NSA vagy akár csak az utána nyomozó hackercsapat tagjaihoz hasonló tudású emberek állnak.

A Pandodaily teljes cikkét – remek illusztrációkkal – itt olvashatjátok el. (CTRL+kattintás)

A kísérlet tehát sikerült.

Tanulsága miatt részleteztük ilyen hosszán az esetet.

## **Vírusok, kártevők, adatlopás**

A számítógépes *vírus* elméletét is a számítógép atyjának tekintett Neumann János állította fel: szerinte egy számítógépes program képes lehet önmaga reprodukálására!

A vírusok közeli rokonai a *férgek* és a biztonsági réseken keresztül, idegeneknek hozzáférést lehetővé tevő *trójai faló* programok

Működtetőik kárt okozni, csalni készülnek. Kémprogramokkal bankszámla, hitelkártya adatokra, jelszavakra vadásznak. Gépek tízezreit tették már tönkre. Már nem csak a Windows operációs rendszereken támadnak, de más operációs rendszerek, az *okostelesfonok* sincsenek biztonságban tőlük.

Kifejlesztettek ellenük már antivírus szoftvereket, de sajnos ezek mindig *lemaradásban* vannak a kártevőkhöz képest. A küzdelem folyamatos és állandó.

A berlini vásáron a különböző okostelesfonok, tabletek, számítógépek védelméről többek közt az orosz Kaspersky Lab munkatársai tájékoztatták a látogatókat; a társaság a kiállítást megelőző napon mutatta be új, az egyes készülékek összehangolt védelmét szolgáló vírusírtóját.

Már a nem privát szférában is számítani kell a kémprogramok megjelenésére. Az internetre kapcsolt eszközök sokasodása nyomán az adatlopási ,visszaélési lehetőségek is szaporodnak, ezért egyre többen úgy védekeznek ellene, hogy a nagy közösségi hálózatokról kisebbekre térnek át és álprofilokat készítenek. De mint tudjuk *a kiberbűnözők mindig egy lépéssel előbbre vannak.* Egy egyszerre több szinten elemző „digitális immunrendszer” segíthetne ezen . A csatolmányok a célzott támadások gyakori hordozó eszközei, ezért ezek külön váltása képes elejét venni a digitális vírusok aktivizálódásának.

Mint minden számítógépes rendszer, a Facebook is tartalmaz olyan elemeket, amelyek veszélyt jelentenek a felhasználóra. A biztonsági szoftverek megpróbálják kiszűrni ezeket, de valójában a felhasználó tudja a legjobban megvédeni magát, ha odafigyel ezekre az elemekre. Példa rá, hogy hírességek szexvideóit kínálják fel megtekintésre. A gyanútlan felhasználó rákattint a videóra és nem tudja, hogy valójában egy láthatatlan *Like* gombot nyom meg, a lejátszógomb helyett, mögötte pedig videót nem talál. A jelenséget clickjackingnek nevezik.

Magyarország elkészítette a hackertámadásoktól védő nemzeti kibervédelmi stratégiáját és ellenőrizni fogják, hogy az állami intézményei, nagyvállalatai betartják.-e a biztonsági követelményeket. A megelőzést egy ún.*etikushacker*-csapat segíti. Erre azért lett szükség, mert megtámadták a Nemzetbiztonsági Hivatal gerinchálózatát. Megtámadták .már az amerikai titkosszolgálatokat is, pl. állítólag internetes kalózok ellopták Michelle Obama pénzügyi adatait, de Európa több kormányát is érte már ilyen támadás. Ma már valódi kiberfegyverek vannak pl. az új Miniduke, az első olyan rosszindulatú szoftver ( malware), amely egyértelműen politikai információszerezésre készült, szemben a korábbi, céltalanul pusztító, vagy „csak” haszonszerzést célzó vírusokkal.

A magyar kormány nagy hangsúlyt fektet a kiberbiztonságra az oktatásban, az online gyermekvédelemre. Létrejön egy E-biztonsági Intelligencia Központ, amely feltárja a rendszerekben lévő sérülékenységeket kívülről: az internet felől és a belső hálózatokban.

Ez egy hasonló versenyfutás, mint az újabb és újabb drogokkal való

Legutóbb felfedezték, hogy világszerte több kormányzati szervet, nagykövetséget, civil szervezetet, de otthoni számítógépet is ért informatikai támadás. Nem ismeretesek a támadók, sem a céljuk és az sem, hogy milyen adatokat gyűjtöttek. Feltételezhető az is, hogy egy későbbi támadást készítettek elő, vagy hozzá akartak férni a rendszerekhez, hogy *dokumentumokat módosítsanak*, vagy rajtuk keresztül *más számítógépeket* támadjanak meg. Drámai ütemben emelkedik az informatikai kártevők száma : napi átlagban kétszázezer jelenik meg a kibertérben. Mára már egyetlen operációs rendszer sem nyújt biztonságot a kártevők ellen.

A biztonsági informatikusoknak nehéz lépést tartaniuk a számítógépes technológia fejlődésével is. A digitális technológia gyorsabban fejlődhet mint a világ megérthetné biztonsági vonzataikat és a bennük rejlő potenciális katonai veszélyeket. Az amerikai védelmi minisztérium kibernetikai egységeket állít fel, hogy támadó jellegű műveletekkel hárítsa el az USA elleni elektronikus támadásokat. Egyre súlyosabbá válnak az amerikai magánvállalatok, bankok elleni internetes támadások és a helyzet romlására kell számítani. Arra törekszenek, hogy pontosan meghatározzák: mi számít háborús cselekménynek a kibertérben: pl. a infrastruktúra megbénítására , vagy megsemmisítésére irányuló szándék már mindenképpen.

2012.október közepén arról adtak hírt, hogy meghekkelték a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatal-t, ezzel illetéktelenek szabadalmi bejelentéseket illető információkhoz jutottak. A támadás a Hivatalt *belföldről* érte.

**NetTraveler**



Ipari kémkedésre szakosodott globális kiberbűnöző csoport, amely az űrkutatás, nanotechnológia, nukleáris energia, lézeripar, az orvostudomány és kommunikáció területéről gyűjt/ene adatokat. A számítógépes biztonsággal foglalkozó cég (Kaspersky Lab) leplezte le a már 10 éve működő társaságot. A kiszemelt áldozatok levelezőrendszerébe fertőzött Microsoft Office fájl segítségével adathalász e-mailt juttattak.

Az orosz Kaspersky Lab felhívta a figyelmet az intelligens rendszerek mögött rejtőző fenyegetésre. Előadtak a berlini IFA-n egy történetet. Eszerint pl. a metrón egy munkába tartó apa okostelefonjával és táblagépével csatlakozik a netre és egy alkalmazásokat kínáló honlapról új programot tölt le. Ekkor már meg is fertőzte a készülékét egy vírussal, amely minden adatát ellopja. Felesége mondjuk eközben olvasgatja otthon a hirdetések és egy kedvezményes utazást kínáló honlapon *bankkártyája kódját kiszolgáltatva* előfizet egy akciós vakációra. A weblap azonban nem egy utazási irodáé, hanem adathalászké.

És sok ilyen történet van még.

*Meg kell tehát tanítani a gyerekeket a veszélyekre és hogy ne netezzenek önállóan a család vagyonát veszélyeztetve.*

### **Hackerekkel is védi a pénztárgépeket a NAV**

Hamarosan hackerek is segítik a NAV munkáját, hogy kiszűrjék az onlinekassza-rendszer kijátszását célzó próbálkozásokat – közölte az onlinekassza.hu hírportál.

A szakportálnak a NAV informatikai elnökhelyettese elmondta:

a hackerek megpróbálják feltörni az engedélyezett, vagy engedélyre váró gépeket.

Ha sikerül, akkor jelzik a problémát a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatalnak (MKEH),

vagy ha jogszabályi szintű beavatkozásra van szükség, a szakminisztériumnak.

A hackerlabor működtetésének célja, hogy a hatóság előbb fedezze fel az esetleges biztonsági réseket, mint az ügyeskedők.

Az informatikában nem létezik feltörhetetlen rendszer, a legjobb védelem az, ha a csalástól várható haszon kevesebb, mint az az idő és erőforrás, amit a rendszer feltörésébe kell fektetni ..

A NAV informatikai elnökhelyettese szerint a magyar szisztémát nagyon nehéz kijátszani.

A vezető elmondta, egyrészt műszaki, másrészt adatbányászati módszerekkel is kiszűrrik a csalásokat.

Az eddig bekötött 22 ezernél több pénztárgépből már most mintegy másfélmillió naplófájlt kapott a NAV.

A rendszert úgy tervezték, hogy akár 300 ezer kasszát is tudjon kezelni, és egy időben 30 ezer gépről kérhessen adatokat.

### **Számítógépes terrorizmus**

Nem csak Magyarországon kedvelik egyesek a kábeleket. A terroristák képesek a tengerfenéken lefektetett internetes főkábeleket is elvágni százmilliókat megfosztva ezzel a kommunikációs csatornáktól. Szinte alig őrzik ezeket ezért kis „befektetéssel” nagy károkat lehet okozni. Ugyanakkor avatatlanok számára veszélyes is, mert több ezer volt halad át rajtuk.

Aldous Huxley fantáziája sem terjedt addig, amilyen számítógépes háború dúl ma a világhálón. Mára már kifejlődött számítógépes terrorizmus, ezért a fő problémává a biztonság, a támadásoktól való védelem vált. A világháló nagyon komplex hálózat, akárcsak az emberi szervezet. Nagyon érzékeny a támadásra, ha valaki ismeri a csomópontok helyét, akkor ezek kikapcsolásával óriási kárt tud okozni. Egy ún. intelligens támadás nagyon hatékony lehet, ez magyarázza matematikailag a terrortámadások sikerét.

A radikális akciócsoportok létfeltétele az elektronikus kommunikáció.

Amióta léteznek informatikai rendszerek azóta próbálják feltörni őket. Az első behatoló rájött, hogy egy 2600 hertzen megszólaló síppal beléphet a telefontársaság rendszerébe és ingyen bonyolíthat le távolsági hívásokat. Az első *féreg* írója 1988-ban engedte útjára az egész akkori internetet megbénító szoftverét. A világ legveszélyesebb hackere az a Mitnick, aki több százmillió dollárnyi szupertitkos információt tulajdonított el 17 évesen. Több hónapot töltött nevelőintézetben, majd a *szabadulása után azonnal törölte az ügy részleteit a rendőrség adatbázisából és megsemmisítette az ítéletet kimondó bíró bankszámláját is.*

Magyarországon is előfordulnak támadások. Itt is a hasonló korúakból szerveződnek a hackercsoportok. Csoportos konferenciákat is szerveznek, amelyeken megbeszélik a tapasztalataikat. Nem anyagi haszonszerzés, hanem elsősorban szórakozás még a mozgatórugójuk. Hogy miért teszik? Mert képesek vagyunk rá – felelik. Nem is tekintik bűnözőnek magukat, hanem alkotóknak, akik új dolgokat hoznak létre. Hisznek a szabadságban és a kölcsönös, önkéntes segítségnyújtásban. Esméjük, hogy a világ tele van lebilincselő, megoldásra váró problémával. Erkölcsi kötelességüknek tekintik a tudás megosztását. A valódi hackerok elhatárolódnak a crackerektől, azoktól a számítógépeket feltörő, rendszereket tönkretévő személyektől, akik csak rombolnak. Lenézik őket, nem tekintik briliáns elméknek.

Igazán aggódnunk nem miattuk, hanem a szervezett számítógépes terroristák miatt kell. A lehetőséget a bűnözők üzleti titkok megszerzésére használják, levelezések felderítésére, bankrablásra, hamis hitelkártyák készítésére. Egy ember megfelelő tudással bármelyik PC-be bejuthat és tönkretehet programokat. Ehhez nem is kell fegyveres örök fizikai ellenállásával megküzdenie, mint a hagyományos tolvajoknak.

Hónapok óta fodrozódik a **Snowden botrány**.

Az USA ellen 2001 szeptember 11-i terrortámadás miatt törvényt hoztak Patriot Act néven, ennek értelmében az amerikai hírszerzés adatokat gyűjthet a terrorizmus elleni védekezés jegyében.

Az amerikai Nemzetbiztonsági Ügynökség és a Központi Hírszerző Ügynökség ( NSA ) Edward Snowden nevű volt informatikusa nyilvánosságra hozott szigorúan titkos dokumentumokat, amelyekből kiderül, hogy az amerikai titkosszolgálatok széles körben figyelik az emberek mobiltelefon-hívásait és internetes tevékenységét az Egyesült Államokban és világszerte. Az NSA rengeteg személyes adatot is gyűjtött, amit az tett lehetővé, hogy a mobilalkalmazások fejlesztői olyan elemző szoftvereket használnak, amik a felhasználókról visszajelzéseket adnak (tartózkodási hely, kor, nem, irányítószám, családi állapot, jövedelem, etnikum, szexuális orientáció, képzettségi fok, gyermekek száma, stb. )

Az okostelefonok tulajdonosai sem elég körültekintőek, nem győződnek meg arról, hogy egy adott alkalmazás, amit letöltöttek milyen adataikhoz fér hozzá.

Az amerikai hírszerzőknek olyan lehetőségeik vannak pl. hogy *képesek aktiválni* a kikapcsolt telefont, bekapcsolják a telefon mikrofonját és így tudják a beszélgetést lehallgatni. Mások adathalászásra használják. Az NSA persze azt állítja, hogy nem érdekli az átlagemberek tevékenysége, „szűrjük” az adatokat, a nem releváns adatokat megsemmisítik. Hm.

Most világszerte kibervédelmi konferenciákon az információ biztonságának fokozásáról tárgyalnak. A dolog véleményünk szerint a jelen állás szerint reménytelen. Amint tudjuk: a bűnözők mindig ( minimum ) egy lépéssel előbbre vannak.

## Drónok



Felhasználásuk a hadiipartól kezdve a mindennapos tevékenységekig (csomagküldés, éttermi felszolgálás, stb. ) földön, vízben, levegőben napról napra fejlődik a hasznos, jóindulatútól a rombolóig.

A drón pilóta nélküli légi jármű (angolul Unmanned Aerial Vehicle, UAV vagy Remotely Piloted / Aerial/ Vehicle, RPV, azaz távolról irányított /légi/ jármű), más néven drón, elsősorban katonai feladatokra alkalmazott repülőeszköz, amely valamilyen ön- vagy távirányítással (leggyakrabban a kettő kombinációjával) rendelkezik és fedélzetén nincsen szükség pilótára. Katonai célokra is használják, a harci robotok egyik fajtájaként. Ellentétben a robotrepülőgéppel, amely – lévén saját maga a fegyver – használatakor megsemmisül, a pilóta nélküli repülőgép, léghajó vagy helikopter többször is felhasználható (forrás: Wikipédia).

E járműveket az utóbbi években számtalan polgári területen is alkalmazzák, a meteorológiától a légi fényképezésen át a mezőgazdaságig. Nemrégiben például precedens értékű perről tudósított a világsajtó: Észak-Dakotában egy marhatolvaj farmer ügyében a rendőrség – először az amerikai bűnüldözés történetében – drón segítségével szerzett terhelő bizonyítékokat.

Az utasszállító gépek már ma is rengeteget repülnek robotpilótával. Sokan talán nem is gondolják, hogy már vannak olyan utasszállító gépek, amelyek a megfelelően felszerelt repülőtérről fel és le tudnának szállni pilóta nélkül.

Számítógéppel irányítják őket, nagy előnyük kis méretükben is van, ugyanakkor „agyát” rosszindulatú emberek *átprogramozhatják* saját céljaikra.

Az elektronika fejlődésének köszönhetőek az ún.mikrodrónok, aminek biztonsági következményei vannak. Egy 23 éves fiatalember egy távirányítású kvadkopterrel megzavarta Angela Merkel német kancellár választási kampányrendezvényét. Ez alig fél méter, kb.40 dekás, 4 légsavarral hajtott gép. A pulpitus elé repült, de elvétette és nem tudta elérni a célját: fényképezni akart . Szállíthatott volna akár apró robbanótöltetet is.

„A vicc szerint a jövő repülőgépeinek kétfős személyzete lesz, egy pilóta és egy kutya: a kutya azért, hogy megharapja a pilótát, ha az hozzányúl valamilyen műszerhez”

Mivel egy repülővel nem lehet „félreállni” az úton technikai probléma esetén, ezen eszközök irányítása a legösszetettebb mérnöki feladatok közé tartozik. Ezek a fejlesztések „húzzák magukkal” a járműipar többi ágát is, az itt születő algoritmusok, szenzorrendszerek nagyon jól alkalmazhatók például az autóiipari kutatásokban is.

A kisméretű pilóta nélküli repülőgépek és egyéb eszközök (beltéri helikopter, négyrotoros helikopter) építése, tesztelése, valamint az ehhez kapcsolódó új koncepciók, algoritmusok megalkotása nemcsak a

későbbi ipari felhasználók számára fontos, hanem szervesen beépült az oktatásba is.

Évek óta számos TDK, BSc és MSc szakdolgozat születik ezen a területen, az aktuális nemzetközi kutatási irányokhoz igazodva.

Több piacképes termék is született mind polgári, mind katonai alkalmazásokra. Ezek a gépek komoly szerepet játszottak a 2013-as júniusi árvíz idején, amikor különleges légtérhasználati engedéllyel hőkamerás felvételeket készítettek a gátokról, segítve a védekezést.

„A fejlesztéseknél az anyagi korlátok jelentősen befolyásolják a jármű méretét. A nagy gépek tesztelése bonyolultabb, időnként repülőtér kell hozzá. Ezért mind a nemzetközi, mind a hazai kutatásokban a katonai fejlesztések járnak az élen. A kutatásokban és fejlesztésekben, valamint a jogharmonizációban égető szükség volt *a tudományos és a vállalati szféra közös fellépésére*. Egyébként más területeken is ez a jövő útja!)

A fő akadályok az egész világon jelenleg a *jogi szabályozás* hiányosságaiból fakadnak. Távlati cél, hogy a kisebb méretű pilóta nélküli légi eszközök teljesen autonóm módon működjenek.

A gépnek – a saját *mesterséges intelligenciáját* használva – a földi akadályokat is el kell kerülnie, nagyobb magasságokban pedig nem akadályozhatja a légi forgalmat. Utasszállító repülőgépeknél komoly veszély, ha madárral ütköznek, egy kisrepülővel való ütközés szintén légi katasztrófát idézhet elő. A nagy áttörés, az eszközök teljes integrációja a légtérbe egy uniós tanulmány szerint ideális esetben 2028-ig történhet meg.

Az alábbi szúnyog nem maláriát, hanem információt terjeszt.



Ez a legújabb drón hadi fejlesztés.

Nagy távolságból irányítható. Kamerával, mikrofonnal van felszerelve. Le tud szállni, DNS mintát venni egy szúnyogcsípés érzetével. Vagy képes micro RFID nyomkövetőt a bőr alá juttatni.

Haza is vihető magunkon és be is repülhet az otthonunkba.

Ezek a fejlesztések gőzerővel folynak és már bevetésre kerülnek a hétköznapi életben.

Az ELTE kutatói a madarakhoz hasonlóan emberi beavatkozás nélkül alakzatban repülni képes drónokat fejlesztettek ki.



A madarakhoz hasonlóan közösen szállnak fel, de a repülésükről mégis saját döntéseket hoznak a magyar kutatók által készített kis drónok, amelyekről most egy videó is megjelent – írta a Nature magazin. Akár a galambok, csoportosan emelkednek a levegőbe és koordinált mozgást végeznek, de repülési pályájukat központi irányítás nélkül, GPS-jelzések alapján külön számítják ki és azt egymással meg is osztják. Repülésükről most egy videó is megjelent – közölte a Nature. A videót a National Geographic is közzétette.



A drónokat Vicsek Tamás, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Biológiai Fizikai Tanszékének professzora és munkatársai fejlesztették ki egy uniós tudományos projekt keretében.

Ezek a világon az első olyan miniatűr robotrepülők, amelyek képesek önállóan, emberi távirányítás nélkül alakzatban repülni szabadtéren. Hasonló drónok még nem készültek a világon.

A négyrotoros drónokról készült videón jól látható, ahogy a hajnali ködben a világító diódákkal felszerelt drónok úgy repkednek a levegőben, mint egy madárraj. A kvadrokopterek GPS-vevők segítségével tájékozódnak, egymás helyzetét pedig rádiós kapcsolaton osztják meg egymással. Erre azért van szükség, hogy a drónok ne ütközzenek egymásnak a bonyolult manőverek végrehajtása közben sem. Mindegyik robotrepülő saját maga számítja ki repülési útját.

Vicsek Tamás kutatóval korábban galambok csoportos repülésének vizsgálatával szerzett tapasztalatot a falkában repülő drónok kifejlesztéséhez. A korábbi kutatások során megállapították, hogy a galambok között vannak jobb tájékozódási képességekkel megáldott egyedek, ezeket követik társaik repülés közben.



A professzor a Nature-nek elmondta, hogy svájci kutatók már 2011-ben megalkottak falkában repülő drónokat, ám azok képességei még korlátozottak voltak, az ütközések elkerüléséhez mindegyikük eltérő magasságban repült, azonos sebességgel, más drónokat pedig csak beltéren lehetett alkalmazni.

Ehhez képes a magyar drónok ugyanolyan szabadon manővereznek, mint egy madárraj, és a szabadban is tudnak repülni.

Vicsek szerint a drónok még arra is képesek, hogy egy falban lévő résen átrepüljenek: ilyen esetben sem ütköznek egymásnak, hanem *szépen kivárik a sorukat*. A madárdrónok vezérléséhez egy 1986-ban kifejlesztett amerikai programot használtak, amely három egyszerű szabály - igazodás, vonzás és taszítás - alkalmazásával szimulálták madarak repülését virtuális térben.



A professzor szerint a legnagyobb kihívás a GPS-rendszerbe érkező, a pontosságot rontó zaj leküzdése volt, de nehéz volt megoldani azt is, hogy a drónok kellő gyorsasággal, gyakorlatilag valós időben végezzék el ezek feldolgozását. Ha a feldolgozást valami késlelteti, a drónok könnyen egymásnak ütközhetnek. A fejlesztés következő lépésében kamerákkal tervezik felszerelni a drónokat, hogy vizuálisan érzékelhessék elhelyezkedésüket.

Vicsek Tamás kutatócsoportjának munkáját az Európai Kutatási Tanács (European Research Council) támogatja: a COLLMOT az interdiszciplináris kategóriában részesült öt évre összesen 1,3 millió eurós támogatásban. Az ERC nemrégiben megjelent, a tizenöt legizgalmasabb kutatást bemutató brosúrájában – *egyedüli magyarként* – szerepeltette a projektet.

**A WikiLeaks** [www.wikileaks.org](http://www.wikileaks.org)

egy nemzetközi nonprofit szervezet, amely kiszivároztatott kormányzati és egyéb dokumentumokat publikál az interneten, miközben forrásainak névtelenségét biztosít.

A weboldal 2006-ban indult. A WikiLeaks azt állítja, hogy kínai disszidensek, újságírók, matematikusok és új alapítású cégek szakemberei voltak az alapítói, akik az Egyesült Államokból, Európából, Tajvanról, Ausztráliából és Dél-Afrikából érkeztek a szervezethez. Eredetileg Svédország volt az alapítás helyszíne, a nyilvános arca pedig Julian Assange ausztrál ex-hacker.

Az oldal adatbázisa a munkatársak szerint egy évvel az indulása után 1,2 millió dokumentumot tartalmazott. Az eddig legnagyobb visszhangot keltett, kiszivároztatott anyagok a csaknem 92 000 katonai- és egyéb titkos dokumentum az afganisztáni háborúval kapcsolatban, a „Collateral Murder” videofelvétel, a közel 400 ezer titkos katonai jelentés, amely az iraki háború során keletkezett és a 250 000, amerikai diplomaták által küldött különféle üzenet.

A diplomáciai üzenetek kiszivároztatása után az Amerikai Egyesült Államok kormánya hajtóvadást indított a WikiLeaks ellen, valamint a Visa, a Mastercard és a PayPal megtagadta a nekik szánt adományok továbbítását. Ugyanebben az időben a svéd ügyészség nemzetközi körözést adott ki Assange ellen, állítólagos szexuális bűncselekmények elkövetésére hivatkozva. A pénzügyi blokádnak miatt Assange bejelentette a portál leállítását.

Az egyik legnevesebb amerikai kutatóintézet szakértő veszélyesnek tartják, hogy a terroristák idővel hackerekké, a hackerek pedig terroristává válhatnak és egy konfliktusban nem fegyveres harc áldozatai leszünk, hanem a számítógépes terroréi.

A közüzemi szolgáltatások hagyományos célpontok, ezek jelentősen függenek a számítógépektől. A PC-k a világon összeköttetésben állnak. Egy terrorista pl. létfontosságú, például az energiaellátásért, vagy a légi irányításért felelős rendszereket tönkretelheti. A programozók nem túloznak, ha azt állítják, hogy elméletileg a teljes világháló 20 perc alatt megfertőzhető. Mivel ma már úgyszólván minden számítógéppel működik a hatás egyértelmű.

Ma már nem véletlenül oktatják az USA-ban az információs hadviselést.

Akárhogy is nem ülnek tétlenül a felelős informatikusok az előny mindig a rossz oldalon van. Mégis újabb és újabb megoldásokkal kísérleteznek a támadás visszaverésére. Ilyen a *szoftverrobot*, amely internetező humanoidnak álcázza magát és a hackergyanús csoportok kommunikációját figyeli.

A szoftverrobotok *egy másik háborúban, a vásárlók kegyeiért folyó harcban* is kiemelt szerepet töltenek be. Ezek a népszerű beszélgetős weboldalokon a marketingcégük megbízásából a *tinédzserek* fogyasztási szokásairól gyűjtnek adatokat. Megpróbálják a gyerekek nevét, címét is megszerezni. Mint tudjuk *azután rajtuk keresztül* vezet az út a családhoz. Szerencsére ezek a robotok (látszólag) nem rombolnak, hanem termelnek. Extraprofitot a cégnek

### **Erőszak, média hatásai, "játékok"**

Óriási túlsúlyba kerültek az értéktelen tartalmú műsorok. Hatalmas választékban kínálják ezeket. A silány produkciók pedig *viselkedési mintaként* szolgálnak a gyerekeknek.

Ezzel az erővel a szolgáltatók értékes műsorokat is sugározhatnak.

Az ORTT letilthatja a túlzottan erőszakos tartalmú műsort, de ez ritka eset, pedig néhány év múlva a rajzfilm (korábban még) ifjú nézője épp ezen minták alapján oldja meg a konfliktusait.

A számítógépes játékok kétoldalú kapcsolatot nyújtanak, a játékos végre is hajthatja az erőszakos cselekményt. A modern játékok látványvilága egyre inkább közelít a valósághoz.



Jó hír:

Öregszik az a generáció, akik még ezeken a játékokon „nőttek fel”. Úgy tűnik fel, hogy már a komolyabb témák (is) érdeklik őket, ezért egyéb „valóság alapú” játékokat is készítenek, olyan játékokat, amelynek tanulsága van. A kereskedelem végre – ki tudja miért? - most ilyen gondolatébresztő, békés játékokra „fanyalodik” hasonlóképpen, mint ahogy Hollywood is megváltoztatta stratégiáját és sokszor egész estés dokumentumfilmekkel a minket körülvevő világra reflektál, pl. az euró problémájával foglalkozik!

Az America's Army, az Egyesült Államok hadserege által fejlesztett játék egy ún. FPS: First Person Shooter műfajú játék, amelyben a harcos szemével látjuk a játékteret. A célja ugyan az, hogy a fiatalok az életük kockáztatása nélkül, de reális körülmények között próbálhassák ki magukat a világ legjobban kiképzett alakulataiban. Az illúzió hibátlan, a részletek is bravúrosan pontosak. Hamarosan a fiatalok százezreinek a kedvencévé is vált. A játékban propaganda lehetősége is rejlik, mert az ellenfél tetszőleges lehet (napjainkban pl. a füstös képű az aktuális ellenség!).

Ld. még a Katonai képzésnél

Sok szakértő szerint a média az üzleti cél érdekében félrevezető információkkal, a világ torzított tükrözésével a gyerekek realitásérzékének összezavarására törekszik. A gyermeket az is összezavarja, hogy *ugyanazt a szereplőt másnap másik* filmben újra élve látja, holott az előző napi filmben meghalt. A napi sajtóban olvashatjuk ennek a tragikus következményeit. A fiatal nézők amerikai tanulmányok szerint évente több, mint 1000 gyilkosságot, fegyveres rablást és támadást látnak.

A Nemzeti Televíziós Erőszak Tanulmányban 10000 óra tv programot követtek és azt találták, hogy 61% tartalmazott erőszakot és a gyermekeknek szólók voltak a legerőszakosabbak. Az erőszak ábrázolása általában dicsőítő és az elkövető gyakran büntetlen marad. A serdülők különösen kedvelik a rock zene videókat, amelyek a másik fajtái azon műfajnak, ahol számottevő (22-25%) az erőszak ábrázolása. Számos tanulmány (longitudinálisak is) kimutatta az összefüggést az erőszaknak kitett gyermekek saját erőszakossága, agresszív viselkedése és a televízióban látott erőszak között.

Az amerikai gyerekek naponta 6 és fél órát töltenek 2-18 éves korban a médiumok (tv, videó, mozi, videó játékok, rádió, CD, komputer, internet) használatával. Ez több, mint amit bármi mással töltenek az alváson kívül. Egy átlag amerikai gyerek évente 12000 erőszakos cselekményt, 14000 szexuális jelenetet, vagy szexualitásra utalást és 20000 hirdetést lát. 18 éves korára egy átlag gyerek egyedül csak a tv nézés révén 200000 erőszakos cselekmény tanúja és akkor még nem számítottuk a videót és videó játékokat. A gyermekeknek egyedül kell megbirkózniuk a rájuk zúduló információ özönnel, mert a szülők a tévézést többnyire csak időben korlátozzák. Szakértők szerint jó lenne ezt napi 1 órára korlátozni.

Az USA-ban a közegészségügyi tisztségviselők szerint az erőszak egyike a legfontosabb közegészségügyi terheknek. Az erőszak a társadalom *minden* rétegét érinti, de különösen a városi szegény minoritást. *A gyermekek nagy száma szenved el erőszakot.* Sokak számára ezért ez már maga a normális m(?). Egyre nagyobb számban mutatnak ugyanakkor kóros tüneteket, szorongást, félelmeket (posttraumatikus stress disorder-nek nevezik: PTSD) akkor is, ha *csak tanúi voltak* ilyennek. Másokban valódi betegség fejlődik ki. Az erőszaknak való kitettség depresszióval, viselkedési problémákkal jár, gyengébb iskolai előmenetellel, sőt csökkent IQ-val és olvasási képességgel, több iskolai hiányzással akkor is, ha nem fejlődik ki a típusos PTSD.

Egyes kutatók bizonyították, hogy a gyerekek a tv-ben látott viselkedési mintákat a való életükben is alkalmazni tudják. A média *pozitív* hatása elsősorban a 3-5 éves gyermekeknek

szánt műsorokban volt csak tetten érhető. Mások azt próbálták meg bizonyítani, hogy az agresszivitásuk miatt sokat támadott lövöldözős – gyilkolászós videojátékok fejlesztik a gyerekek vizuális képességeit. *Ezzel szemben* a nevelési tanácsadóknál az derül ki, hogy ezek a műsorok önértékelési és alvás zavarokat, félelmet, szorongást, hallucinációkat szülnek.

Sokan gyerekpásztorként alkalmazzák a tv-t, pedig a televízió nevelkedett gyermekek *csak szajkózzák* a hallott, de a számukra érthetetlen, felfoghatatlan szavakat, gondolatokat. Képesek megjegyezni adatokat, szavakat, a tv reklámokból vett mondatokat, de később saját céljaik érdekében nem fogják tudni alkalmazni. A rendszeres, tartós tv nézés (nem szólva a műsorok – egyéb – káros hatásairól), a kezdeti „siker” után a nyelvi fejlődés beszűkülését, a képzelőerő, az alkotóképesség, az aktivitás csökkenését eredményezi és szellemi, testi kényelmességre szoktat („konzumidióta”).

Sok kutató szerint a tv nézésnek vannak előnyös oldalai is, más vélemények szerint a gyerekek nap mint nap az elektromos média ártó hatását szenvedik el. Azok a felnőttek, akik gyermekkorukban sok erőszakos jelenettel tarkított filmet láttak könnyebben követnek el bűncselekményt, hajlamosabbak az agresszív autóvezetésre, a családtagjaikkal való durva bánásmódra. Az amerikai Nemzeti Televíziós Erőszakot Vizsgáló Tanulmány a legtöbb erőszakos cselekményt a gyermekeknek szóló show-kban találta és az évek során ezekben a műsorokban egyre nőtt a *szándékos sérüléseket okozó akciók* részaránya.

Az amerikai médiumokban a hőseket úgy ábrázolják, mint aki az igazát erőszakkal éri el és ezzel egyszersmind igazolják is a konfliktusok megoldásának és a másokon való felülemelkedésnek ezt a módszerét.

A fegyver tartását és használatát elfogadott normává emelik a televízió, mozi műsorai és videó játékok. A legközkedveltebb videó játékok egy ötöde nők elleni erőszakról szól. Egy népszerű CD, amely az eladási listavezető, a Music TV díjait söpörte be rablásról és gyilkolásról szóló dalaival. Miután a gyerekek sokszor látják ezeket, úgyszólván csak ilyeneket látnak, a megfigyelt modell példáját utánozzák. *8 éves kor alatt még csak különbséget sem tudnak tenni a fantázia és a valóság között.* Minél valószínűbb az erőszak ábrázolása tehát a médiában, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy a gyermek elfogadja és megtanulja. Minél több erőszakot látnak a gyerekek, annál jobban kialakul bennük az ellenségesség, a másik agresszivitására való rákészség és erőszakos válaszadás.

Már pitiáner okok kiváltják az agressziót. A félelem az áldozattá válástól teszi agresszívvé, indítja fegyverviselésre, - használatra a fiatalokat, még mielőtt a másik használná ellenük. Ezek a műsorok depresszióssá, de érzéketlenné is teszik a gyerekeket a ( másokat ért ) erőszakkal szemben.

A szexuális, vagy komikus színezetű erőszak különösen veszélyes, mert kellemes érzések fűződnek általuk a másik ember megsebzéséhez. Miután a gyerekek és serdülők különösen sérülékenyek és érzékenyek a televízióból érkező üzenetekre mindez magyarázat a nevelési tanácsadóknál tapasztaltakra.

Az interaktív médiumok, mint a videojátékok és a hatásaik a passzív médiumokhoz képest, mint a televízió, még negatívabb a segítőkészségre, fokozza az agresszív gondolatokat és a provokációra adott megtorló választ. Az ábrázolt történetek sokszor a fikciós kategóriába tartoznak, azonban gyakran olyan környezetben, amely azt az érzést keltheti a nézőiben, hogy a látottak velük is megtörténhetnek. Az aktív részvétel fokozza az ilyen irányú tanulás hatásosságát. Erre ideálisak a videojátékok. Továbbmenve, a videojátékok *addiktív*nek is bizonyultak, a gyerekek és fiatalok újra és újra játszani akarják, hogy minél jobb eredményt érjenek el.

A viselkedési függőségek, mint az internet/online függőség, a kényszeres vásárlás, az evészavar, kleptománia, szerencsejáték függőség sok hasonlóságot mutatnak egymással és a

kémiai addikciókkal, de kémiai szerekhez nem köthetők. Újabban rájuk irányult a figyelem és egységes keretben kutatják a kialakulásukat, gyakoriságukat és kezelési lehetőségeiket.

Konzisztens és erős asszociáció mutatható ki az amerikai társadalomban populációs epidemiológiai vizsgálatokban a média használat és az agresszió növekedése között, mely utóbbi már évtizedek óta nő. Ez az asszociáció erősebb, mint pl. a kalcium bevitel és a csont tömege közötti asszociáció, vagy a kondom használat hiánya és a szexuálisan átvihető HIV fertőzés közötti, amely esetekben a klinikusok számára nem is kérdéses a megelőzés szükségessége. Az interperszonális erőszak számottevő egészségi kockázati tényező lett az egészségre nézve, fontosabb a fertőző betegségeknél, a ráknál. A homicidium, suicidium és trauma a gyermekpopuláció mortalitásának vezető okai lettek.

A terjedőben lévő iskolai terror események miatt hívták életre a [www.iskolaterror.hu](http://www.iskolaterror.hu) honlapot. A Szülők Iskolája honlap a gyermeknevelésben igyekszik segíteni, adott esetben jogi tanácsokat is ad.

Érdekes, hogy a biztosítótársaságok szívesen támogatják az erőszakos tartalmú műsorokat.

## Rossz oldalak

Az Internet Janus arcú áldás. Nemcsak előnyei, hanem hátrányai is vannak.

Az egészségügyi témában internetezők 52%-a úgy véli, hogy az online honlapok információi többségükben hitelt érdemlőeknek. Ezzel szemben áll a Brit Királyi Orvosi Társaság folyóiratában megjelent cikk közlése, amely szerint az oldalak sok esetben áltudományos információkat tartalmaznak. Ilyen pl. hogy a kötőhártya gyulladásnak lehet pszichoszomatikus magyarázata is ( a beteg olyasmit látott – külsőleg, vagy lelki szemei előtt – amitől az begyulladt) .

Az internet fogyatékoságai közé tartozik az az „előnyös tulajdonsága” – ld. a Bevezetőben - , hogy nem szabályozott, a fellelhető információk minőségi ellenőrzése nem megoldott. Ezért *eleve mindent gyanúsnak kell tekinteni*. Bizonyos garanciát jelenthet, ha ismert és neves az adott web oldalt készítő intézmény, vagy szervezet. Igen nehéz a hatalmas adattömegeből az igazán fontos és érvényes információkat kiszűrni . Ezt is meg kell tanulni. Indiától Ausztráliáig a világon számos országban már hosszú ideje oktatnak médiaismereteket, Magyarországon is az iskolákban a Mozgóképek és médiaismeret c. tantárgyban tanítják. Az ő tapasztalataik nem ültethetők át egy az egyben a magyar közoktatási rendszerbe, de a tematika nagy része irányadó lehet a számunkra (ld. az iskolai oktatásnál).

Az ő kísérletes tapasztalataik szerint könnyebben tanulnak meg a kisdiákok írni-olvasni, ha a betűk képe mellett a mozgóképekkel is megismerkedhetnek.

Az internetfüggőség/addikció sok hasonlóságot mutat a kóros játékszenvedéllyel, a kompulzív vásárlással, a nikotin- és alkoholfüggőséggel. Kialakulására hajlamosítanak a *már meglévő* egyéb addikciók, a depresszió és a szorongásos zavarok.

Más addikciókhoz hasonlóan jellemző rá a szociális, a foglalkozásbeli vagy a kikapcsolódást szolgáló tevékenységek feladása, vagy háttérbe szorulása. ( ld. korábban is az Internetfüggőség c. fejezetnél ).

Egyre több időt töltenek az emberek otthon szórakozással pl. videózással. Az internet egy újabb szórakozási lehetőség, ráadásul jól ki/megválasztott esetekben ingyenes is a zenehallgatás, filmnézés, stb.

Az embernek nem is kell kitenni a lábát otthonról, hogy pl. játsszék, mert az internet által egy virtuális *játékkaszinóba* is beléphetünk, hitelkártyával fizethetünk. *Nagyobb gyerekek a szülők tudta nélkül hatalmas költségeket okozhatnak így a családnak*. Ez óriási üzlet és a működtetői kihasználják azt, hogy az internet átlépi az országhatárokat és az egyes országok törvényei

nem egyformák. A tétet átküldhetjük olyan országba, ahol törvényes a szerencsejáték, ha a miénkben tilos. Ez a lehetőség roppant káros. Vigyázni kell, mert nagy a hozzászokás és a visszaélés veszélye is. A szerencsejáték olyan mint a kábítószer, mert a játékosok 60%-a függő lesz, egyesek bűnözők, ill. eladósodnak általa. Ennek az iparágak a továbbiakban nemzetközi fellendülése várható. A technika fejlődése sok módot ad a törvénytörésre, betartatni szinte lehetetlen. Egy ilyen vállalkozás 1-2 alkalmazottal, egy PC-vel és telefonnal működtethető. Szakértők szerint nagyobb gond lesz, mint a kábítószer. Napjaink problémája, hogy itthon megszüntették a pénz"nyerő" gépeket és a megszüntetett pénz"nyerő" gépekhez megszólalásig hasonló gépeken - amelyekkel internetezni lehet - egy titkos pendrive segítségével lehet fogadásokat kötni – amíg le nem buknak.

### **Anonym segélyvonal játékfüggőknek**

Hétköznapokon 15-19 óra között hívható



Szerencsejátékkal összefüggő problémák és kritikus helyzetek kezeléséhez nyújt segítséget anonimitás és teljes titoktartás mellett az a segélyvonal, amelyet az ELTE PPK Klinikai Pszichológiai és Addiktológiai Tanszéke indított. A vonal az országban az első, amely képzett szakmai stábbal működik és specifikusan a szerencsejáték-függők számára hozták létre.

Az ügyelet *hétköznapokon 15 és 19 óra között* hívható az alábbi telefonszámon: 06 (1) 411–6778.

A Tanszék évek óta foglalkozik a viselkedési addikciók kutatásával, melyek közé a szerencsejáték-függőség is tartozik. A szerencsejáték-függőség súlyos problémát jelent Magyarországon mind a függők, mind hozzátartozóik számára. Azonban sem a klinikai ellátóhelyek, sem a segélyvonalak nincsenek megfelelően felkészülve arra, hogy ellássák ezt a segítségre szoruló populációt. A Tanszék éppen ezért a téma kutatása mellett feladatának érezte, hogy a segítségnyújtás lehetőségeit keresse, így született meg a szerencsejátékos segélytelefon. A téma kutatásában a Klinikai Pszichológiai és Addiktológiai Tanszék a Corvinus Egyetem Viselkedéskutató Központjával is együttműködik. A két kutatóközpont közösen végezte a téma első országos reprezentatív felmérését is.

A beérkező hívásokat képzett szakmai stáb tagjai fogadják, akik az ELTE pszichológia szak hallgatói, doktoranduszai vagy már végzett egykori diákjai. A stáb tagjai vizsgával záruló 30 órás elméleti és gyakorlati képzésen vettek részt, majd ezt követően folyamatos szupervízióban és továbbképzésben részesülnek. A projektet önréből hozták létre és egyelőre önkéntes alapon működik, de minden támogatást örömmel fogadnak.

### **Chat**

Az Interneten lévő virtuális szobául szolgáló weboldalra lépve a szobánkban ülve, a számítógépen írogatva a világon bárkivel, bárhonnán beszélgethetünk is ismeretlenekkel, mintha közös társaságba csöppentünk volna. Ezt az online kommunikációs formát *chatelésnek* nevezik.

Az internetet elsősorban azok a kamaszok használják fel ismerkedésre, akik nem tudnak személyesen új kapcsolatokat teremteni, mert túl szégyenlősek és az internet nyújtotta

személytelenség sokat segít nekik abban, hogy barátokra leljenek. Persze más kérdés, hogy helyettesíthetik-e a valódi haverokat az ilyen virtuális barátok? (ld.még [www.babaszoba.hu-nál](http://www.babaszoba.hu-nál) is.)

Az internet „chat room”-jai fontos helyszínéül szolgálnak párkapcsolatok kialakulásának is (randivonal.hu, kedvesem.hu, internetszerelem.hu, csajozás.hu, stb.).

A partnerek egymás nevét nem is ismerik pontosan és az internet szolgáltatók is védik a személyiségi jogokat. Ha azonban az ismeretlenségből ki merünk lépni, akkor bármi megtörténhet. Szerelmek is kezdődhetnek az interneten, sőt már online esküvőről is hallani lehetett.

Roszbabb esetben szexuális úton terjedő betegség ( AIDS ) jöhet létre, amikor igen nehéz a járványügyi-közegészségügyi aktivitás megvalósítása. Kelet-Európában a 90-es évek közepétől hatalmas HIV járvány bontakozott ki, amely mára rengeteg fertőzést eredményezett a nyugati FÁK országokban. Különleges helyzetet foglal el Románia, ahol a 80-as években szerencsétlenül megfertőződött 4000 gyermek mára szexuálisan aktív korba ért. A legmeredekebb emelkedés Kelet-Európában tapasztalható elsősorban az intravénás droghasználat miatt. Az ópiát tartalmú oldatokba lakmusz gyanánt vért is kevernek az elkészítés során, ami a terjedést a sokszorosára növeli, mert így egyetlen fertőzött drogzészítő *százaknak* adhatja tovább a betegséget.

Magyarországon nagyon elterjedt mára a prostitúció, az utóbbi években a heteroszexuális fertőzések aránya megnőtt. Hazánk a meleg-turizmus egyik kedvelt célpontja is. A nyugati országokban a homoszexuális férfiak egyre kevésbé adnak a biztonságra, *egyres amerikai web lapokon „garantáltan HIV fertőzött” férfi és női prostituáltak kínálják magukat védekezés nélküli szexre, mert ez egy „izgalmas játék”*

( a fertőzöttek általában a 35. születésnapjuk előtt meghalnak).

### **Internetes zaklatás**

5 gyermekből legalább egyet ért már internetes zaklatás, ill. csak tavaly világszerte naponta 1,8 millió ember esett a kiberbűnözés áldozatául. – hangzott el a biztonságosabb internet: Safer Internet Day (SID) konferenciáján Budapesten . Ezt a konferenciát a Nemzetközi Gyermekmentő Szolgálat, az Európai Unió Safer Internet Plus(SÍP) program hazai programvezetője és a Hewlett Packard Magyarország szervezte.

Több tucat képezett önkéntes járta be az ország iskoláit, művelődési házait, könyvtárait, hogy megossza az ismereteket az internet előnyös szerepéről a tanulásban, oktatásban , de a veszélyeiről is, a biztonságos internetezésről.

Kezdetben a foglalkozások tárgya a számítógépes vírusok, az online átverések elkerülése, egyes oldalak blokkolása, biztonsági gyermekzár, tartalomszűrés, tűzfal használat volt de hamar kiderült, hogy új típusú bajok ellen is meg kell tanítani a felhasználókat a védekezésre. Ilyen pl. a cyberbullying, ami internetes kiközösítést jelent.

A Facebookon a gyerekek felelőtlenül kommunikálnak, azt hiszik, hogy jó buli és nem gondolnak a következményekre. Ilyen veszedelem a zaklatás is.

Minden iskolában találtak gyermeket, aki szexuális zaklatás áldozatául esett. Az ilyen esetekről azonban a gyermekek ritkán beszélnek. Ugyanakkor a gyerekek sok olyat tesznek az interneten, amit a szüleik nem engednének meg nekik , túl sok személyes információt tesznek közzé magukról, gyakran készítenek magukról fotókat otthonuk értékes tárgyai előtt és ezzel célpontjaivá válnak a bűnözőknek.

A gyerekek egyre fiatalabb korban kezdik használni a világhálót. Egy Európai Bizottság által készített felmérés szerint napi másfél órát interneteznek és ahogy nőnek egyre többet, de a technikai tudásuk elmarad a biztonságos internetezéshez szükséges ismeretek birtoklása mögött.

A szülők aggódhatnak, hogy nem vált-e a gyermekük függővé? A világhálón mindig történik valami, pörgés van, ha a való életben ez hiányzik a gyerekeknek akkor fordíthat sok időt rá, de lehet, hogy ez még csak „problémás” használatként értékelhető. Inkább azt kell kikutatni, hogy miért tölt a gyerek olyan sok időt a számítógépnél.

Pszichológusok azt ajánlják, hogy a szülők állapodjanak meg a gyerekekkel a számítógép előtt töltött idő hosszáról és üljenek le vele a géphez, mert a neten sok veszély leselkedhet rá.

Így megismerhetik, hogy a gyerekeknek mi a kedvenc oldala, beszélgethetnek arról, hogy milyen élményekben van így része, kikkel ismerkedik, stb.

Ahogy a szülő dolga gyermekének felkészítése az élet egyéb területein a veszélyekre, ugyanez vonatkozik a világháló okozta kihívásokra is.

Szerencsére van már hová fordulni a bajban:

a Kék Vonal Gyermekkrízis Alapítvány segélyvonalat internetes zaklatás, internetes tartalommal való visszaélés miatt lehet hívni (116-111)

Munkatársaikkal a gyerekek gyorsan meg tudják osztani negatív élményeiket.

### **Európai összefogás az internetes zaklatás ellen**

Görög, bolgár, finn, spanyol, belga, angol szervezetek mellett Magyarországot a Kék Vonal képviseli a COFACE által létrehozott nemzetközi Delete Cyberbullying Projectben.

Magyarországon a *Kék Vonal Gyermekkrízis Alapítvány* 1993 óta működő közhasznú, független civil szervezet.

Az alapítvány minden munkatársa azon dolgozik, hogy az ENSZ definíciója szerinti gyermeki jogok megvalósuljanak Magyarországon, hogy a gyerekekkel kapcsolatba kerülő felnőttek, szakmai és állami szervek a gyerekek mindenekfelett való érdekeit képviseljék. A Kék Vonal Gyermekkrízis Alapítvány Európában az elsők között vezette be a 116-111 és a 116-000 harmonizált európai hívószámokat.

Az ingyenesen és akár névtelenül hívható 116-111 Lelkisegély-vonal mellett a 116-000 Eltűnt Gyerekek Vonala fogadja a bajba jutott, csellengő, segítségre vagy felelős beszélgetésre vágyó gyerekek és fiatalok hívásait.

Az elmúlt 20 évben közel 3 millió gyerek hívta a Kék Vonal telefonszámait.

A Nemzeti Média-és Hírközlési Hatóság ( NMHH) együttműködik az internet- és tárhelyszolgáltatókkal is a visszaélések elkerülésére..

Léteznek olyan szoftverek, amelyek segítségével a szülők nyomon követhetik gyermekük mozgását az interneten!

A konferencia egyik fő következtetése szerint a technológiai védelem és a rendszeres és nyílt családi beszélgetések védhetik meg leginkább a fiatalokat az internet veszélyeitől ( zaklatás, gyermekpornográfia és egyéb illegális és káros jelenségek és tartalmak).

2011. óta működik a Biztonságosinternet Hotline, ahol bárki bejelentheti, ha káros, vagy jogsértő tartalmat fedez fel.

A felhasználók egyszerű jelszavakat használnak, ami azt a veszélyt hordja magában, hogy a bűnözők a megszerzett jelszóval akár a bankszámlánkra is be tudnak törni. A tanítás szerint a jelszavainkat cserélgetnünk kell, mint a fogkefénket ( cserélgetjük? ).

Új médiakultúra elterjesztésére van szükség.

A kamaszkorúak napirendjének vizsgálatából kiderül, hogy egyre több időt töltenek passzívan. Ennek egyik, jelentős oka a kialakult fogyasztói kultúra, amely a lehetőségeket a könnyebb életvitel felé szélesítette ki és ezzel párhuzamosan háttérbe szorulnak a hagyományos értékek. Például hétvégeken a fiatalok negyede 4 óránál is többet televíziózik,

kevés időt fordít beszélgetésre, viszont a számítógépes és videojátékok a mindennapjaik szerves része. Az egészségük megőrzéséhez legalább heti ötször fél óra sportolás lenne kívánatos, ezt azonban meg sem közelítik.

Megdöbbenéssel szereztünk arról tudomást, hogy *öngyilkossággal foglalkozó oldalak* is vannak a világhálón. Gyakori az öngyilkosságot pártoló, vagy azzal szemben megengedő hozzáállású honlap és *ami a legszörnyűbb: tippeket is adnak*. Ritka kivétel, amely lelki segítséget nyújtana.

Felmérés készült arról, hogy a szülők szerint melyik a 3 legkárosabb médiatartalom?

Szeretnék megtudni, hogy miként vélekednek a szülők gyermekeik tévénézési szokásairól (hány éves korban kezdenek el tévézni ? (HÁT AMIKOR M EGENGEDIK NEKIK!!! )

Mennyi időt töltenek a készülékek előtt?

A szülők mi alapján döntenek el, hogy mit nézhetnek?

Árt-e szerintük a felügyelet nélküli tévénézés?

NAHÁT KIVÁNCSIÁK VAGYUNK A FELMÉRÉS EREDMÉNYEIRE!!!

Gyermeknap alkalmából az UNICEF Magyar Bizottsága olyan mobiltelefon-alkalmazást fejlesztett ki, amely segítséget nyújt az erőszak és bántalmazás áldozatává vált gyerekeknek.

Ha a gyereket bántják vagy veszélyben van egyetlen gombnyomással segítséget hívhat, vagy elküldheti GPS-koordinátáit okostelefonon. Az okostelefonok, mára már szinte mindenki számára elérhetőek lettek – statisztikák szerint a 13-17 év közötti fiatalok 43%-ának van ilyen mobilja.

A nélkülözés mellett a bántalmazás és az erőszak a gyerekek életének, jóllétének legkomolyabb veszélyeztetői. Magyarországon minden 10. gyermek veszélyben él az öt erő erőszak miatt.

Az UNICEF HelpAPP alkalmazása a gyerekek kezébe adja a segítséget. A 21. század gyermekei a digitális világ gyermekei. A legnagyobb természetességgel használják a mobiltelefonokat, számítógépeket, internetet. Ha segíteni akarunk nekik, azt a nyelvet kell megtanulnunk, amit ők beszélnek. Azokat az eszközöket kell használnunk, amelyeket ők használnak.

Az UNICEF Magyar Bizottság a világon elsőként fejlesztette ki ezt a *mobiltelefonos* alkalmazást, ami erőszakhelyzetben azonnali segítséget nyújt a gyerekeknek. Emellett a gyermek tanácsot is kérhet azzal kapcsolatban is, mit mondjon vagy mit tegyen, ha például kiközösítik, fenyegetik, kihasználják, zsarolják, legyen az családtag, osztálytárs, tanár vagy idegen .

“Magyarországon minden második gyerek belekeveredett már verekedésbe, gyakran éri őket lelki bántalmazás vagy zaklatás is. Minden hónapban belehal 3 gyerek az öt ért bántalmazásba. A gyermekeket ért bántalmazások közül minden második derül csak ki, a többi rejtve marad. A gyerekek gyakran magukra maradnak a problémáikkal és maguknak kell megoldaniuk a helyzetet. Ilyenkor igazán nagy segítség, hogy az alkalmazásban egyszerűen és gyorsan kaphatnak gyakorlati tanácsokat, akár konkrét mondatokat is” – hangsúlyozta az UNICEF.

A gyermekek az elhanyagolás, bántalmazás és erőszak leggyakoribb áldozatai, akár fizikai, akár érzelmi, lelki erőszakról van szó. Az erőszak nagyon gyakran a *családon belül* történik, vagy *ismerősök* követik el – ami különösen romboló hatású lehet. A kisgyerekek a legvédtelenebbek ezekben a helyzetekben. Ők tudnak legkevésbé ellenállni az erőszaknak. Ők

értik meg legkevésbé, hogy mi történik. Ők képesek legkevésbé védelmet kérni másoktól.

### **Egy gombnyomásra a segítségtől**

A bajbajutottak hívhatják a gyereksegélyt is ( Kék Vonal ) , a 116-111-et vagy a 112-t, de a fogyatékkal élőkre is gondolva sms-t és e-mailt is lehet küldeni. Egy megadott bizalmast: barátnőt, szülőt, tanárt is hívni lehet, illetve megadhatják a GPS-koordinátáikat is, ha eltévednének vagy elrabolnák őket. Az egyik funkció segítségével a képernyőt is elhalványíthatják, ezzel megelőzve, hogy a bántalmazó felfedje, mire készül a gyermek.

A HelpAPP alkalmazás egyelőre a Windows alapú telefonokra tölthető le ingyen, de később már Android és IOS alapú készülékeken is elérhető lesz. Az alábbi linkre kattintva bárki regisztrálhatja magát, hogy az applikáció újdonságairól időben értesítést kapjon: [www.unicef.hu/helpapp](http://www.unicef.hu/helpapp).

Az applikáció lényege, hogy letöltése után a gyerekek egy mozdulattal kérhetnek segítséget pánikhelyzetben, a megfelelő gomb lenyomásával azonnal hívhatják a rendőrséget, a kifejezetten gyerekeknek létrehozott egységes európai segélyvonalat, illetve krízistelefont is.

### **Hozzászólás az internetről:**

„Nekem csak az a kérdésem, hogy mi van akkor, amikor az agresszor *eleve a telefont akarja* (többek közt) elrabolni a gyermektől, vagy ha a gyermeket elrabló nem azzal kezdi a hadműveletét, hogy az áldozatot megfossza a kommunikációs lehetőségeitől, így a telefonjától. – Ezek ugye a legsúlyosabb lehetőségek, amikor tényleg tehetetlen a gyerek. Pont ilyen „erőszakhelyzetben” nem hiszem, hogy az áldozat jó eséllyel használhatná az okostelefonját, illetve hogy az megmentené. Az odafigyelést, emberi segítséget szerintem nem lehet, és talán nem is szabad gépre cserélni.”

Másik hozzászólás:

„Amerikai sorozatokban láttam már olyan gyerekmobiltelefont, ami fizikailag csak annyit tud, hogy a szülőket felhívja, vagy hívást fogadjon (tehát nincs rajta több gomb pl. a telefonszámok beírásához). Szerintem a *kisebkeknek* ez így tökéletes megoldás.”

### **Reklámok**

Az interneten a nyomtatott médiumoknál jobban érvényre jut a hirdetés , ezért egyre nagyobb hirdetési felületek jelennek meg. A reklámok mozgalmasak, animációs jellegűek, vagy flash on-line csíkok. Több nemzetközi kutatás szerint a hirdetett termék forgalma számottevően megnő.

Egy mozifilm kockái közé a másodperc háromezred részéig a következő üzeneteket vágják be: Egyél pattogatott kukoricát! Igyál kólát! – a film után az eladott kukorica mennyisége 57,7%-kal, a kóláé 18,1%-kal nőtt - és ez még egy ártatlanabb példa!

A divat és a reklámok ( káros ) hatásainak a gyermekek a célcsoportjai és az elszenvedői. Az USA-ban egy gyermek (2-11 éves) heti 20 órát tölt a tv előtt, ez alatt átlagosan ezer hirdetést lát *gyermekműsorban*. Egy felmérés szerint egy alig 3 éves gyerek már 100 cég emblémáját felismeri. Egy átlaggyerek évente 20.000 reklámot lát a tévében, egy átlagos amerikai naponta több mint négy órán át néz tévét, egy átlaggyerek 8.000 gyilkosságot lát a képernyőn az általános iskola befejezéséig .



Mindegy hogy nappal van-e, vagy éjszaka, mindenhol, a legszegényebb családokban is szól a tv.

A kutatók megjegyzik, hogy míg a 20. század elején a gyermekmunkával a tulajdonosok a gyermekek testét zsákmányolták ki a kereskedők most a gyermekek elméjére támadnak, mert *rajtuk keresztül vezet az út a családhoz*. Hihetetlenül találékonyak az új és újabb eszközök kitalálásában, amivel a gyermekeket fogyasztásra bízgatják. *8 éves kor alatt a gyermekek még nem tudják elválasztani a valóságot a mesétől, teljesen azonosulnak is a mesék hőseivel*. Ezért ördögien tökéletes az a reklámfogás, hogy a gyermekfilmek szüneteiben kedvenc rajzfilmhőseik reklámozzák a nekik szánt termékeket. Legtöbbször még az esetleg velük lévő szüleiknek sincsen (már) tiszta képük a valóságról. A reklámszakemberek a termékek mögé aztán mélyebb üzeneteket, kívánatos, fontos értékeket sorakoztatnak, mint pl. a család, a fiatalság, az egészséges életmód, hagyományok, kényelem. Így lesz a benne levő tej miatt az agyoncukrozott, egészségtelen mogyorókrém a „csupa erő, egészség” megtestesítője. Hasonlóan romboló hatású az a szórakozásnak álcázott tv-show, amiben az ételek szörnyekké változnak, a gyerekeket pedig arra bízgatják, hogy fogyasszák el azt az ételt, a szörnyet, mielőtt az fogyasztaná el őket! Nem csoda, ha a gyerekeknek emocionális és testséma problémáik, étkezési zavarai vannak. A médiumokban - beleértve a rajzfilmeket is - látott rengeteg erőszak a gyermekeket imitálásra készíti és játék helyett egyre agresszívebbé válnak

A médiumok igen erős szocializációs tényezők. Vannak olyan halmozottan hátrányos helyzetű gyerekek, fiatalok, akiknek sem a család, sem az iskola nem ad olyan háttérrel, hogy át tudják értékelni a médiából származó információkat. Ebből a rétegből kerülhetnek ki a potenciális bűnelkövetők. A megnövekedett szabadidőben nem olvasnak, sportolnak, hanem azt is a képernyő előtt ülve töltik el., vagy bandában. Nagyon sok magyar háztartásban csak egy közcsatorna és 2 kereskedelmi csatorna fogható, amely utóbbiaknak a nézettség növelése az érdeke és a hagyományos, helyes értékek (*empátia*, szeretet, szorgalom, becsületesség, tisztelet, hazaszeretet, pacifizmus, tudásvágy) helyett a siker, a népszerűség, a vagyon és a szépség média-értékeit neveli a gyerekekbe. A reklámpar pedig legitimálja ezeket. A gyerekek, mielőtt még tudatában lennének a reklám befolyásoló szándékának és különbséget tudnának tenni a hirdetések varázslatos, csillogó (és a számukra sosem teljesülő) világa és a valóság között, már annyira a média sugallta mítoszok hatása alatt állnak, hogy nem szereznek immunitást a befolyásolással szemben. Így lesznek a reklámok kiszolgáltatottjai. Nem működik ez az immunitás *a felnőttekben sem*, hiszen *a reklám a tudat megkerülésével* közvetlenül a védtelen tudatalattira, *az ösztönökre* hat, ráadásul *nem is valódi szükségletek* kielégítése iránti vágyat fakaszt. Magyarországon a fogyasztói világ megjelenéséhez a nyugati világ évtizedes tapasztalatai, kialakult immunrendszere, értékrendszere nélkül kellett hozzászokni. Ugyanekkor köszöntött ránk a mediabőség is, a fogyasztás mindenhatóságát dicsőítő marketing minden csatornából dől ránk, így a bérből és fizetésből élők álmaiban luxuscikkekből álltak össze a hétköznapi élet nélkülözhetetlen tartozékai.

A sajtó eredeti hivatása a hiteles tájékoztatás, a véleményformálás volt, valamint a szórakoztatás. Napjainkban utóbbi vált uralkodóvá az egész médiában ( nyomtatott sajtó, elektronikus médiumok, rádió). Az ún.bulvármédiának egyre kevesebb köze van a tényekhez, „celebeket”kreálnak. A sztorik mellett közölt reklámok bevételei óriási üzletet képeznek. Sajátságos módon alakult ki az a ( torz ) helyzet, amikor a bűnözővel/ről készült riport, *horribile dictu* könyv nagy hasznot hajt. Felmerült ezért, hogy be kell tiltani ezt a gyakorlatot a közérkölc védelmében – akármennyire is erős a nagyközönség vonzalma a bűnügyi sztorik iránt.

A média üzenetek és imázs – szintén nem feltétlenül közvetlenül – a *dohányzás, alkoholizálás és illegális drogok* fogyasztását normálisnak mutatja be és dicsőíti. A dohánygyártók évente 6 milliárd dollárt, az alkohol gyártók 2 milliárdot költenek a fiatalok elcsábítására. Egy tartalmi elemzés ezt találta a zenés videók felében. Azokat a felnőtteket, akiket alkohol-dohány fogyasztóként bemutatnak a műsorokban, mint pozitív példát állítják a fiatalok elé. A fiatalok 20000 hirdetést látnak évente, ebből közel 2000 sörről és borról szól. Pozitív összefüggés van a fogyasztásra buzdító reklámoknak kitettség/nézése és a fogyasztás között. Sőt: az első fogyasztás is ennek a hatására történik, ami aztán abúzusba torkollhat. Ez a dohányzás esetében még egyértelműbb.

A pubertás előtti és tinédzser korban talán még kiszolgáltatottabbak a gyerekek. A dohányzásra és az alkoholra először a tv hívja fel a figyelmüket. Sajnálatos módon az ilyen terméket gyártó, vagy forgalmazó cégek hirdetése, reklámhadjárata Magyarországon voltak a legsikeresebbek, mert pozitív üzenetet hordoztak, a felnőtt társadalomhoz való tartozás elengedhetetlen kellékének állítva be a sört és a cigarettát. Igen jól fejezi ki a magyar nyelv, hogy hadjárat folyik.

A hadjárat természetéről az interneten olvashatjuk az amerikai dohánycégek titkos dokumentumait, amelyeket ún. dohánypercek ítélete értelmében kellett közzé tenniük.

Számos tanulmány szerint a gyerekek aktív életükből több, mint 3 évet ülnek a tv előtt és úgy tűnik, hogy ez, a *szabadidő eltöltés, a elhízás leginkább befolyásolható faktora* mind gyermek, mind felnőtt korban. A gyermekkori elhízás pedig áthúzódik a felnőtt korra és a kövérség kockázatai nagyobbak azokban a kövér felnőttekben, akik már a gyermekkortól fogva kövérek.

Az agresszív reklámozás az egyik legfontosabb tényező abban, hogy szaporodik a gyermekkori kövérség és a hozzá társuló betegségek, mint a 2-es típusú cukorbetegség. Utóbbinak – esetleg csak évtizedek múltán – szintén súlyos következményei lesznek, amint az ismeretes (ld. Rodé, M.: *A kövérség és kísérő betegségei* c. könyv, Kairosz, 2008. Budapest.) Az elmúlt 3 évtizedben a *gyermek-és serdülőkori kövérség* előfordulása nőtt, az erőnlétük pedig csökkent. A televíziózás mind a kétszer befolyással van. A mozgás elhanyagolása miatti csökkent energiafogyasztás és a megnövekedett diétás energia bevitel (üldögélés, étel reklámok) révén számos tanulmány a tv-t a gyermekkori kövérség egyik lehetséges okaként tartja számon. Nemcsak a reklámokban, hanem a televíziós programokban is gyakori az étel előfordulása. Főleg a gyerekeket megcélozva gyakori a reggelire fogyasztandó gabonaféleségek, snack-ek és gyorsételek reklámozása. Ezek energia tartalma magasabb a gyümölcsökénél, vagy a főzelékekénél, amelyeket kevésbé reklámoznak. A televíziózással töltött idő mennyisége direkt korrelál a televízióban reklámozott ételek keresésével, vásárlásával és fogyasztásával. A televízióban szereplők között azonban a kövérség sokkal kevesebbszer jelenik meg, mint az a populációban általános. A televízióban olyan gyakran esznek és beszélnek az evésről hogy ennek az az üzenete, hogy lehetséges sokat enni és mégis soványnak maradni.

Életünket áthatja az üzlet: a reklámok egyrészt vásárlásra, fogyasztásra (nem egészséges élelmiszereket) ösztönöznek, másrészt soványságra, ami feloldhatatlan feszültséget idéz elő. Az iskolás lányok elképzeléseit a saját súlyukról, alakjukról erősen befolyásolják a magazinok képei. Elégedetlenséget szülnek bennük, minél többször olvassák, annál inkább. Ezek a médiumok irreális vágyakat keltenek és felelősek a terjedőben lévő étkezési zavarokért is, amelyek végül is a többszöri fogyókúrázás révén ellenkező hatással járnak: *a jójó effektus* révén meghízhatnak.

Fiji-n sok éve tanulmányozzák az étkezési szokásokat. Tv csatornájuk az USA, ausztrál és brit programokat terjeszti. 3 évvel a tv bevezetése után a 15-19 éves lányok 15%-a vallotta, hogy valaha hányással próbálta meg a súlyát egyensúlyban tartani, míg 3 évvel korábban csak 3%. A bevezetés óta a tinédzserek között ötszörösére nőttek az étkezési zavarok tünetei, pedig ebben a társadalomban mindkét nemben hagyományosan a kövér a szép, amióta világ a világ. A lányok karcsúság utáni vágya annak a jele, hogy hasonlóakká akarnak válni a nyugati kulturális átlaghoz, amit a tv-n látnak.

### **Szex**

Magyarországon a felnőttek többsége nem ért a gyermekekhez: az egyik részük alá-, a másik fölé taksálja képességeiket, érdeklődési körük szélességét. Biztosra csak a kereskedelmi televíziók mennek, amelyek a délutáni ifjúsági sávban szexuális perverziókról sugároznak ismeretterjesztő előadásokat show címszó alatt. Erre minden korban vevők a cseperedő gyermekek.

Az amerikai televízió is magasan szexualizált tartalmú. Évente a gyermekek és serdülők 14000 szexuális utalást, közönséges (trágár) célzást és viccet/tréfát látnak, amelyekből kevesebb, mint 170 foglalkozik az absztinenciával, a születésszabályozással, a szexuálisan átvihető betegségekkel vagy a terhességgel. Az ún. családi órában több, mint 8 szexuális eseményt látnak óránként, több, mint 4x annyit, mint 1976-ban láttak. A családi órák közel harmadában van szexuális utalás és a közönséges, trágár beszéd gyakorisága is nagyban megnőtt. A szappanoperák, amelyet a serdülők olyan szívesen néznek, a házasságon kívüli szexet nyolcszor mindennapibbnak mutatják be, mint a házasfelek közöttit.

Magyarországon is változóban van a család szerepéről, a nemi szerepekről való felfogás, csökken a házasodási kedv. A társadalom széles rétegeire ható színes bulvárlapok ( az emberek erre költenek!), az elektronikus médiumok ( bányú kvízműsorok ) egy olyan érvényesülési és erkölcsi mintát sugallnak, amelyben a fiatalok a család és a munka egyidejűségét nem tudják összeegyeztetni. Miközben igyekeznek annak megfelelni, ami a „trendi”, lassan elmagányosodnak.

Új jelenség, hogy a fővárosi óvodákban a szabad párkapcsolatokból született kicsik száma a létszám harmadát teszi ki. Ez akkor válik gondná, amikor a felnőttek különböző választásaival járó, változó partnereit el kell viselniük.

Feltételezik a szexuális élet korai elkezdése és a tv műsorok közötti összefüggést. Mások kimutatták a tv hatását a tinédzserek szexuális attitűdjére, értékeire és vélekedéseire. A tinédzsereknél a médiumok a második helyen állnak az iskola mögött, ahonnan a szexről az ismereteiket beszerezhetik.

És akkor még nem részleteztük a Való világ c., és hasonló show-kat!

### **3D nyomtatás**

A 3D nyomtatáskor nem kétdimenziós sík papírra nyomtatunk, hanem a számítógéphez csatlakozott nyomtatóval 3 dimenziós, térbeli szerkezetet hozunk létre. A nyomtatófej speciális anyagot használ a számítógép segítségével az internetről letölthető digitális tervrajz kinyomtatásához. A londoni Science Múzeum már több mint 600 3 D nyomtatott készítményt mutat be a legkülönbözőbb területekről és az újdonságok egyre szaporodnak. A leghasznosabbnak az egészségügyi alkalmazás sejthető. Az eszköznyomtatás már nagyon fejlett, a jövőben élő szövetek nyomtatása is lehetségessé válhat. Már nyomtattak is élő szöveteket és ezen az alapon a vesére váró páciensek is hamarabb kerülhet/né/nek gyógyuláshoz. Ugyanilyen reményei lehetnek a cukorbetegnek is!.

Elképzelhető, hogy majd embrionális őssejtből nyomtatnak szövetet, ami a szervadományozás terén lesz új lehetőség – de ez biztonsági, etikai kérdések megoldását is igényli.

Nem élő szövetek kinyomtatása már ma is segítség lehet a fogszabályozásban, ami tökéletes fogszabályozó eszközt eredményez – jóval olcsóbban.

Emellett a mozgássérültek kezelésében, rehabilitációjában is felhasználható eszközök, készülékek gyártására is használják már, amint hogy készítettek már plasztik légsövet is fejlődési rendellenességgel világra jött csecsemő számára is biológiailag lebomló anyagból.

A csontpótlásban is nagy lehetőségeket rejt, de már most is készítenek tökéletes protéziseket a segítségével.

Kiborg kezet is készítettek már egy apa kisfia hiányzó ujjai helyett és kerékpározás közben 2 kézzel tudja fogni vele a kormányt – mint bárki más!

Már pár tízezer forintért is lehet olyan gépet kapni, amivel modell alapján lehet a háromdimenziósan tárgyakat nyomtatni. Ma még megjósolhatatlan lehetőségek állnak előttünk, aggodalmat csak az okoz, hogy mindig lesznek, akik nem csak jó célra találnak ki új és újabb lehetőségeket.

A szokásos számítógépes nyomtatóhoz hasonló készülék írófeje szeletenként és gyorsan szintről szintre emelkedik, miközben egy tárgy a tetejére egy bizonyos anyagot fecskendez kiszámítva, hogy a nyomtatófejnek a kívánt 3 dimenziós tárgy kialakításához milyen utat kell bejárni és mennyi anyagra/időre van szüksége ehhez.

Magyarországon már 20 éve használják az elődjét. Folyadékállagú anyaggal dolgoznak, ami UH fény hatására térhálósodik és így építi fel a szilárd testet. Várható, hogy a jövőben az alapanyagok közé fémek és porcelán is bekerül. és ez a technika határtalan lehetőséget teremt a formatervezésben. Ki-ki kinyomtathatja akár a *saját szobor portréját* is! A kinyomtatott tárgy belül üres, így ez a módszer még anyagtakarékosságra is alkalmas. Már ma is gyártanak ilyen módon orvosi célú eszközöket, pl. protéziseket. Egy amerikai diák mozgatható műkezet készített ezzel a technikával kb. 250 dollárért, míg ugyanez a kereskedelmi forgalomban 80 ezer dollárba kerül.

A módszer gyors, a tárgy kialakításához nem kell előre gyártott szerszám, vagy forma, csak egy fájl a számítógépen. Alkalmazásának legfontosabb területe a prototípus gyártás.

A technika még nagyon drága, de már vannak *nyomtató szalonok*, ahol az érdeklődők saját maguk kinyomtathatják maguknak, amit saját maguk megterveztek..

Verhetetlen lesz a tömeges egyediesítésben, minden egyes darab egyedi lehet még akkor is, ha egyszerre többet nyomtatnak belőle. Az is mindegy, hogy mi készül: váza, vagy csípő protézis.

Debrecenben működik az ország egyetlen kizárólag orvosi célokat szolgáló nyomtatója amely oktatási, gyógyítási, kutatási célokat szolgál. Idegsebészek pl. mérnöki precizitású koponyacsont pótlásokat készíthetnek CT felvételek alapján.

A tárgyak *anyaga* lehet műgyanta, fém, viasz, de akár ehető anyag is ( ld. úrhajósoknál ). A nyomtató felépíti a rétegeket, amelyeket aztán lézer olvaszt össze – ezzel a megoldással titánból azonnal beépíthető csontpótlások készíthetők. De UV fény segítségével is meg lehet szilárdítani pl. folyékony fotopolimert. A lehetőségek határtalanok.

Készítettek már ezzel a technikával lőfegyvert is Amerikában ( „a korlátlan lehetőségek hazája” ). És ki tudja, hogy a jövő gyártási technológiáját hogyan fogja megváltoztatni?:

A 3D nyomtatási technikával a legkülönfélébb formákat, praktikus használati tárgyakat is létre lehet hozni. A nyomtató a méretében egy hagyományos kétdimenziós változattal megegyezik ma külsejében. A nyomtató kar különféle anyagokkal hajszálvékony szálakat húz ( biológiailag bomlékony anyagok, folyékony fa, titánium, stb.), amiből idővel az az alakzat, tárgy rajzolódik ki, amit megtervezünk. Felhasználási területe határtalan. Szinte minden

formát elő lehet így állítani anyagvesztés nélkül ( virtuális szobrászkodás ). Ha elkészült az elképzelésünknek megfelelő tárgy azt meg is oszthatjuk és a következő „ felhasználó” még alakíthat is rajta.. Egyedi és nem tömegtermelésre alkalmas ez a technológia..

Egy fővárosi kiállításon mutattak be ilyen tárgyakat. Ahogy a magyar hadügyminiszter mondta a fejlett technológiák sokszor a hadügyből indulnak hódító útjukra ( ld. internet , e-mailzés egyáltalán ).

Forradalmi változásokkal kecsegtet ez a technológia. Ma még beláthatatlan..

Súlyos beteg gyerekeken segíthet, megmenthet olyanokat, akiknek e nélkül kevés esélyük van az életben maradásra. Beszámoltak egy légúti fejlődési rendellenesség (tracheobronchomalacia) kezeléséről. . Ezt a veszélyes állapotot az idézi elő, hogy gyenge fejlettség miatt a légutak elzáródnak, így akár életveszélyt előidéző légzési nehézség is kialakulhat. Az érintett szervek 3-5 éves korra megerősödnek és ekkor már normalizálódik a gyerekek állapota. De az esetek tíz százalékában nagyon súlyosak a tünetek és néhány évig valamilyen mesterséges módon kell biztosítani a megfelelő légzést. Szoftverrel terveztek egy implantátumot, amelyet aztán 3D-s nyomtatóval nyomtattak ki. Az eszköz egy speciális anyagból, a biopolimerek közé tartozó polikaprolaktonból készül – ez azért fontos, mivel az implantátum a kritikus időszakban biztosítja a szabad légutat, vázat ad az erősödő szövetek számára, majd nyom nélkül felszívódik.

Segítségével olcsón lehet majd előállítani összetett szerkezeteket: is. Kisméretű összeillesztendő struktúrákat hoznak létre, amelyek más módon nem lennének összeilleszthetők és ezzel a módszerrel olcsóbb is lenne.

Egy másik felhasználási terület az égési sérülések:mesterségesen hoznak már ma is létre bőrfelületet (Torontóban). Ugyanígy forradalmasíthatja fogászatot is ( fogszabályozás).

A repülőgép ipar is felhasználja már, inkább csak az anyagokat keresik, amivel precízen lehet nyomtatni. Amerikában és Kínában már kinyomtatnak repülőgép alkatrészeket is fémből, vagy titániumból. .

A 3D-s nyomtatók mindinkább felfutóban vannak az utóbbi években, ma már szinte mindent gyártanak velük, emberi testrészekről műtárgyakon át kézi fegyverekig. A szerkezetek az előre kidolgozott digitális programok alapján *több millió* rétegben rakják-fektetik egymásra a tárgyakat felépítő finomszemcsés összetevőket Az orvosi alkalmazásoktól az autógyártásig számtalan iparág óriási fantáziát lát a 3D nyomtatásban.

### **Nyomtatható élelmiszerek**

Ez már tényleg olyan, mintha egy tudományos-fantasztikus regénybe csöppentünk volna, pedig igen komolyan dolgoznak az élelmiszer-nyomtatáson. Elképzelhető, hogy a jövő konyhájában már alapvető „főzőeszköz” lesz a 3D-s nyomtató, amely különféle por állagú összetevőkből (no meg olajból és vízből) fogyasztható ételeket gyárt majd.

Az élelmiszerporok a tintasugaras nyomtatók patronjaira hasonlító patronokban kapnának helyet és a különféle ételek előállításához csak patronot kellene cserélni. Nem lenne élelmiszerhulladék, hiszen az ilyen porok nem romlandóak, akár éveken keresztül is tárolhatók.

### **Élelmiszer nyomtatás úrhajósok számára**

Az ötletet egyébként a NASA is támogatja (komoly pénzekkel), igaz, az űrkutatási hivatal elsősorban az úrhajósok étkezését próbálná ilyen módon megoldani. Dolgoznak a 3D-s nyomtatott pizza létrehozásán, mivel az már önmagában is egy réteges étel:

először a tésztaalapot nyomtatnák ki, erre jönne a szósz, majd a húspótló fehérje.

Ha beválik, a 3D-s ételnyomtatás persze „földi” célokra is bevethető lesz. Már most kérdéses ugyanis, hogyan birkózik majd meg az emberiség az egyre növekvő népesség és az éhínség problémájával. A por alakú ételek könnyen szállíthatók, bárhol előállíthatók és minden fontos összetevőt tartalmazhatnak.

A fehérjéket akár rovarokból is ki lehetne nyerni. Ha pedig ez valakit elborzasztana, ő gondoljon arra, hogy a jelenlegi húsevési szokások hosszú távon fenntarthatatlanok. A jelenlegi élelmezési rendszer nem tud majdan 12 milliárd embert ellátni, ezért át kell gondolni a lehetőségeket, bármilyen meglepő is.

Háromdimenziós nyomtatóval készített táplálékkal képzelel megoldani az amerikai űrkutatási ügynökség (NASA) a jövőbeli marsi expedíciók tagjainak az ellátását, legalábbis lát fantáziát az ötletben. Utóbbi támasztja alá, hogy 125 000 dolláros kutatási támogatást nyújt a Systems and Materials Research Corp. (SMRC) nevű texasi cégnek olyan 3D-s nyomtató kifejlesztéséhez, amely képes az űrhajósok számára megfelelő, „tápanyagban gazdag és ízletes” élelem előállítására. Digitális receptek alapján a szerkezet gombnyomásra készítené el por halmazállapotú alapanyagokból – némileg a Star Trek című tudományos-fantasztikus sorozatból megismert replikátorhoz hasonló módon – a „nyomtatott” táplálékot, amely nemcsak szerkezetében és összetételében helyettesítené a valódi ételleket, hanem még az illata is hajazna az eredetiére. A háromdimenziós „konyhafőnök” az előételektől a főfogásokon át a desszertig mindenről gondoskodikna.

A NASA tájékoztatása szerint az űrhajósok jelenleg előre csomagolt ételmezt visznek magukkal, amely jellegéből fakadóan nemcsak ízekben szegényes, hanem magas fokú feldolgozottsága miatt mikrotápanyagokban sem bővelkedik igazán.

A 3D-s nyomtatóval előállított ennivalókat minden egyes űrhajós táplálkozási igényeihez szabhatnák, ami az egészségügyi-erőnléti állapot fenntartása mellett a változatosságot is biztosíthatná. Hosszú időtartamú űrutazásoknál az utóbbi – az egyhangúság elkerülése – legalább ugyanolyan fontos kívánalom.

Szeretnének megalkotni egy olyan élelemszintetizátort, amely elhelyezhető egy űrhajó fedélzetén. A tervezett nyomtatóhoz használt por formájú alapanyagokhoz – szénhidrátok, fehérjék, makro- és mikrotápanyagok – vizet és olajat adagolna és ezzel az egyénre szabott digitális receptek szerint „kikeverné” a kívánt táplálékot.

A NASA reményei szerint ez a technológia a hosszú távú űrutazások élelmezését oldhatná meg. Ha kivonják a nedvességet a „hozzávalókból” akkor akár 30 évig is elállnak ezek a porpatronok. Elméletileg lehetséges lenne a tetszés szerinti keverés, új ízek előállítása és a recepteket úgy oszthatnák meg egymással a felhasználóik, mint korábban a háziasszonyok

Bárki számára hozzáférhető 3D-s nyomtató ( ma még 8000 dollár ) segítségével az internetről kinyomtatható műanyag pisztoly, csak az ütőszeg van fémből (hogy az USA törvényei szerint felismerhessék a fémdetektorok),

Ez az USA-ban nagy vitát váltott ki, mert azzal érveltek, hogy terroristák, vagy elmebetegek is képesek majd a garázsukban létrehozni, majdan a „manapság divatos „garázs vásár” keretében árusítani is,

Sic itur ad astra?

## Oktatás

## **Az iskolai oktatás**

A mozgóképpel legalább olyan döntő és új korszak kezdődött el az emberi kultúra történetében, mit amilyen a betűvel kezdődött hatezer évvel ezelőtt – mondta Karinthy Frigyes.

Néhány ember évtizedek óta azon munkálkodik, hogy a mozgóképismeret iskolai tananyag legyen. Magyarországon 2003 szeptemberétől tanítani kezdték az iskolákban a *Mozgókép-és médiaismeret* című tantárgyat. Tankönyv is készült a tanításához. Akik a gyermeklélektannal foglalkoznak igen veszélyesnek tudják a média hatását az 5-9 éves gyermekekre. Ezért a tantárgyat csak a 13-14 éves gyermekek tanulják.

A 8. évfolyamon alapszintű mozgóképnyelvi és művelődéstörténeti tájékozottságot szereznek a közoktatásban tanulók, majd a gimnáziumi oktatás során mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztését, az önálló és kritikus attitűd kialakítását és az audiovizuális média társadalmi szerepének, működési módját ismerhetik meg. A tantárgy egyúttal a személyiségfejlesztés alapvető eszköze.

A 11. és a 12. évfolyamokon a művek feldolgozása során fokozatosan erősödik a fogalmi gondolkodás, az absztraháló készség fejlesztése.,

Ausztriában évtizedes tapasztalat áll már rendelkezésre kisgyermekes médiaoktatásáról, ezeket azonban nem lehet egy-az egyben átvenni hazai viszonyainkra..

A világ sok országában seregnyi modell létezik. Ezeket nem lehet átültetni a magyar oktatási rendszerbe, de tematikájuk irányadó. Szükséges, hogy a 20.század egyik központi kérdéséről, a tömegkultúráról a serdülőkor határán lévő gyermekek reális ismereteket szerezzenek. A tantárgynak arról kell szólnia hogyan működnek a médiumok, milyen befolyással vannak a befogadóra és milyen attitűdök fejlődnek ki ennél fogva bennünk, hogyan ítéljük meg, hogy megfelelőek-e a médiumok üzenetei, *hogyan utasítsuk vissza, ha az üzenet (gyakran) nem egészséges.*

Közlekedési ismereteket szerezhetnek a tanulók a [www.tanuloknak.hu-n](http://www.tanuloknak.hu-n),

Jelentős szerepe van ennek az ingyenes tananyagnak a balesetek megelőzésében.

Minden korosztályhoz a gyermekek életkorának megfelelően szól. ( a kisebbek a Piroska és a farkas meséjén , a kamaszok a Rómeo és Júlia történetén keresztül sajátíthatják el a közlekedés legfontosabb szabályait! Tesztvizsgát is tehetnek oklevelet is kaphatnak és a sikeresen vizsgázók közül 30 ezren ingyen továbbképezhetik magukat egy jogosítványhoz vezető hatóságilag akkreditált képzésen.

## **Steve Jobs iskolák**

Hollandiában új oktatási formát találtak ki:

egy közvélemény kutató cég tulajdonosa avíttnak találta az eddigi oktatási rendszert. Ott minden gyerek egy táblagépet kap (iPad – Apple ) ez a virtuális terület lesz a tanulás helyszíne, nem osztályterem, padok. A pedagógus is inkább coach ( tanácsadó, segítő), a tantárgyakat app-ok ( applikációk) képviselik az írást kivéve. Azonban *a folyóírást kiküszöbölik, csak nyomtatott betűket tanulnak* azok a gyerekek, aki részt vesznek ebben az oktatási formában. Negyedévenként értékelik a diákok előrehaladását, nincsenek a hagyományos értelemben vett vakációk sem..

Egy kutató ezt a formát csak kiegészítő lehetőségnek ismerné el, felröva, hogy ebben az esetben a társadalom technokráciává válna, márpedig ha nem fektetnek hangsúlyt a kultúrára – ami a legkevésbé hasznos és világias dolgokkal való foglalkozás: a képzőművészek, költők, zenészek filozófusok alkotásai - a társadalom elvész. Felsorolják az ellenzők a digitális technológia hátrányos hatásait:

koncentrációs és emlékezetzavar, hiperaktivitás, nyugtalanság, stressz tünetek, álmatlanság, függő viselkedés.

Ez a forma megcsúfolja ugyanakkor az iskola eredeti fogalmát is:

az iskola szó a görög *scholē*, vagyis nyugalom, semmittevés, szabadidő szóból származik. Platon óta a gondolkodás legfontosabb előfeltételei a nyugalom és figyelem, azonban ha a gyermek állandóan *online* van, akkor az agya sosem pihen, pedig ez a kreativitás előfeltétele. De a tanár sem fejtheti ki hatását, ami *nem csak* a tananyag átadására terjed ki, hanem példát mutat, motivál.

Arról nem is beszélve, hogy egy mai 10 éves diák előnyben van már egy 40 éves tanárral szemben, ami a digitális világ tudásanyagát illeti ( „digitális bennszülöttek” )!

Talán magától értetődő, hogy az *informatikai kor* meghozta az iskola átalakításának igényét. Valami újnak mindig meg kell küzdenie a helyéért. Nem lehet elhárítani, hogy a digitalizáció helyet kér/követel az oktatásban, de valóban inkább *kiegészítő szerepet* kellene szánni neki, ugyanis az iskola nem csak a tárgyi tudás átadásának a helye, hanem *a nevelésé* is, a gyermek fejlődésének minden vonatkozásáé is.

Nem helyes, ha a beszélgetés, a játék helyét a monitorral való „kapcsolat” veszi át, a virtuális világ elfoglalja a valóságos helyét az agyunkban. Az agy frontális ( homlok)lebenyében van az a hely, amely felelős ennek a kettőnek az elkülönítéséért. Az idegrendszer szempontjából biztosan káros, ha a számítógépes játékok foglalják el a valóságos játékok helyét.

Előnyös lehet ugyanakkor a személyre szabottság, valamint az a lehetőség, hogy a gyermek a saját egyéni tempójában tud tanulni-fejlődni egy olyan médium segítségével, amelyet szeret

### **Az orvos szakma oktatása**

A világon sok egyetem létesített virtuális egyetemet, amely fokozatosan átveszi az adminisztrációs feladatokat, biztosítja az oktatási anyagokat. Igen fontos itt az oktatók, az adminisztratív személyzet és a hallgatók közötti szoros online együttműködés, visszajelzés. Az internet legfontosabb lehetősége, hogy növelhető a segítségével a tanulási folyamat eredményessége: egy-egy témát a maga teljességében mutat meg. Ez a problémára alapozott internetes oktatási program, amelyet már az első évfolyamon alkalmaznak. A hallgató megszerzett ismereteinek megítélésében is fontos szerepe van a komputereknek.

Az információk kezelése igen fontos készség a tényekre alapozott medicinában ( *evidence based medicine – EBM* ) is. A hallgatóknak ( idősebbeknek is ajánlott ) azt is meg kell tanulniuk, *hogyan igazodjanak el* ebben az információs tengerben. Ehhez a könyvtárosok, informatikusok nyújthatnak segítséget.

A komputeres és információs technológia ma már a tananyag szerves része, mert napjainkban sok ( és egyre több ) esetben az orvos-beteg közötti kapcsolat is így valósul meg a világ egyes helyein. Egyes orvosi web-oldalakon esetismertetések is találhatóak, alkalmanként lehetőséget adva a hozzászólásra. Ez a módszer a kollaboratív munka kialakításához is hozzájárul, ami a klinikai munka alapvető eleme. Nagy lehetőség az interaktív virtuális realitáson alapuló szimulálás, amelynek segítségével különféle klinikai ténykedések ( katéterezés, stb.) tanulhatók meg. Mindehhez csatolhatók a különféle adatbázisok, amelyek segítségével eredményesebb az irodalomkutatás. Évente több millió orvosi vonatkozású közlemény – oktatási és tudományos anyag- jelenik meg esetleg nyomtatásban nem is, csak interneten.

### **Gyógyítás**

(A várható közérdeklődésre való tekintettel ez a fejezet terjedelmesebb.)



Az **orvoslás mindennapjaiba** is bevonult az információs technológia. Az USA-ban az orvosok több, mint 90%-a internetezik rendszeresen. Magyarországon is egyre növekszik és robbanás várható.

A WebDoki ( [www.webdoki.hu](http://www.webdoki.hu) ) a magyar orvosok ingyenes információs és szolgáltató portálja. Folytonosan frissített hírlevele közzé teszi a megjelenéssel egy időben az új egészségügyi jogszabályokat, egészségpolitikai híreket, stb., amire a gyakorló orvosnak a napi munkájához szüksége van. Lehetővé teszi a kollégákkal való eszme- és információcserét. A WebDoki Akadémia segítségével szakmai továbbképzésre is mód nyílik .

Az Emberi Erőforrás Minisztérium honlapjáról tájékozódhatunk pályázatokról, a kórházaknak is van saját honlapja.

Míg 10 éve még nem volt mindegyiknek, ma már minden kórháznak, közintézménynek van honlapja, több kereső program, böngésző is rendelkezésre áll, a dolog szinte átláthatatlan már

Meg kell még oldani pl. a nemzeti nyelvhasználatból adódó problémákat pl. valamint azt, hogy a különféle rendszerek illeszkedjenek egymáshoz. Kérdéses a biztonságos adatkezelés, váratnak magukra még a kellően kidolgozott standardok.

Az internetes kommunikáció további lehetősége a videokonferencia, a folyamatos továbbképzési programok, a telemedicina. Napjainkban a magas színvonalú gyógyításban egyre több speciális szaktudással rendelkező orvos vesz részt. Egymás közti kommunikációjuk alapjai a korszerű számítástechnikai eszközök és infokommunikációs megoldások. A betegellátó szervezetek informatikai rendszerében az adatok bárhol és bármikor lekérdezhetők akár mobil eszközökkel is, másrészt a világháló számos lehetőséget nyújt a gyógyító és ápolási munkában is.

A betegellátás megváltozott gyakorlata ( így a telemedicina : pl.telediagnosztika, telekonzilium ) minőségi változást eredményez az orvos-beteg viszonyban is: a tekintélyelvű beteg-orvos kapcsolat helyére a megosztott döntéshozatal kerül . A házi orvosok számára lehetővé teszi, hogy a nap bármely szakában on-line kapcsolatba lépjenek a kórházi szakemberekkel.

Mobiltelefonok alkalmazása az orvosi gyakorlatban ( m-Health program ) a WHO szerint világszerte átalakítja majd az egészségügyi szolgáltatások hozzáférhetőségét, elérhetőségét. Számos dolog megoldható segítségével: rendelésre való bejelentkezés, konkrét vizsgálatok, beteg együttműködés (compliance), dohányzásról leszoktató programok, HÍV kezelés adherencia, stb.

Meg kell még oldani pl. a nemzeti nyelvhasználatból adódó problémákat pl. valamint azt, hogy a különféle rendszerek illeszkedjenek egymáshoz. Kérdéses a biztonságos adatkezelés, váratnak magukra még a kellően kidolgozott standardok.

2004-től, amikor az Európai Unió tagjaivá váltunk, alkalmazkodnunk kell a gyógyítás területén is a szigorú EU követelményekhez, amelyben a betegadatok kezelése és a kórházi információs rendszer használata is alapvető követelmény .

A web oldalakat aszerint ítélik meg – pl. a TV programok mintájára -, hogy hány látogatója volt. Minél többen voltak, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy anyagi ellenszolgáltatásért hirdetéseket helyezzenek el rajtuk. A tudományos és oktatási anyagot tartalmazó oldalak alkalmasak arra is, hogy marketinges eszközként növeljék a hozzájuk beteget beutaló orvosok, vagy a hozzájuk forduló betegek számát is.

Veszélyeket is rejt magában a technológia, ezek közé tartoznak a hálózati kalózkodók, a betegjogok és a szerzői jogok kérdése.

Egy felmérés szerint a válaszolók 60%-a olvas az interneten egészséggel kapcsolatos dolgokról, látogatja az ilyen témájú fórumokat és weboldalakat. Saját életmódjukat egy 100-as skálán 60-asra, a lakosságét 40-esre értékelték. Egészségüket a férfiak jobbnak ítélik meg mint a nők, de a kor növekedésével rosszabbnak. Ismereteiket elsősorban ismerőseiktől szerzik, ill. háziorvosuktól és újságcikkekből.

Egy tanulmányban azt vizsgálták, hogy mennyire veszik igénybe az internetet ismeretszerzés céljából a szülők, ha beteg a gyerekük és orvosnál is jártak. Egyúttal ez a felmérés a nagy-britanniai internet-hozzáférésről is tájékoztatott és nem utolsó sorban az orvosok viszonyulásáról a kérdéshez. A szülők kb. 70% volt PC-je, a felének volt internet hozzáférése is. 22% nézett utána a gyermeke problémájának (a betegségről, kezeléséről, prognózisáról érdeklődött, hogy más véleményt is megismerhessen a gyerek orvosán kívül). Tapasztalataikat általában hasznosnak minősítették. Az egészségügyi személyzet 6%-ban ajánlotta, hogy keresse fel a problémájával az internetet, de a szülők 88% úgy gondolta, jó lenne, ha az orvos megadott volna címet is, hogy hol nézhet utána a bajnak. 34% szívesen megbeszéli/né az orvossal, amit az interneten olvasott a problémáról. Ők a kisebbség, de sokuk hasznosnak mondta a megvitátást.

Az orvosoknak fel kell készülniük a szolgáltatásuknak ilyen kiegészítésére.

Az internetes orvosi tartalmú oldalakat természetesen laikusok is megtekinthetik és ezáltal elvileg tájékozottabbakká válhatnak, de egyúttal nagy a félreértések veszélye is. A beteg nincsen ugyanis abban az állapotban (adott esetben még akkor sem ha egészségügyileg képzett!), hogy objektív lehessen. Jogos az orvosok aggodalma amiatt, hogy az interneten megjelenő információk esetenként nem elég pontosak, sőt félrevezetők is lehetnek, egyenesen hibásak. Kellő segítség (vezetés) hiányában meg is ijeszthetik a családot.

A védőoltások a biomedicina és a közegészségügy egyik legnagyobb eredményének tekinthetők. Míg mi orvosok örömmel üdvözljük, ha újabb védőoltásokról értesülünk, az USA-ban a szülők 25%-a úgy véli, hogy a gyerekek túl sok vakcinát kapnak, ami gyengíti az immunrendszerüket. Magyarországon is tapasztalható ellenállás. A mai fiatal szülőknek azért nincsen veszélyérzete, azért értelmezik tévesen a jogaikat, mert azok a betegségek

(pl. a feketehimlő, gyermekbénulás), amelyek ellen a védőoltások szolgálnak, éppen a védőoltások hatására, ma már eltűntek. Ráadásul minden gyermeknek joga van az egészséges élethez, a korszerű egészségügyi ellátáshoz, ami védőoltások nélkül elképzelhetetlen. Az interneten található olyan antivakcinációs (!) honlapok, amelyek azt állítják, hogy a védőoltások (főleg az MMR és a DPT) „idiopátiás” betegségekhez vezetnek, mint az autizmus, a hirtelen csecsemőhalál szindróma (SIDS), immundiszfunkciók, diabetes mellitus, allergiás rhinitis, asthma, ekcéma. Azt is felvetik, hogy a vakcinálási politikát a profit motiválja. Sok adat található az interneten emellett arról, hogy vakcinálás helyett alternatív medicinális eszközökkel lehet az egészséget biztosítani. Az orvosoknak népszerűsíteniük kell a védőoltásokat, mert ha egyszer elfogy a csoportimmunitás, bekövetkezik az elmaradás katasztrofális hatása. A szülők meggyőzéséhez szükséges azon gyermekek képeinek és történeteinek felhasználása, akik oltással megelőzhető betegségek miatt szenvedtek károsodást. A Védőoltást Gyártók és Forgalmazók Egyesületének ezért az a célja, hogy megkönnyítse és elősegítse a hatékony és sikeres információcserét, bővítse a lakosság ismereteit a védőoltásokról és a velük megelőzhető fertőző betegségekről

( [www.oltas.hu](http://www.oltas.hu) ) Bizonyos országokban, ahol elhagyták a védőoltásokat, vagy a rendszerváltozás kapcsán romlott az „oltási fegyelem” nő a fertőző betegségek (különösen a tbc, de másoké is, így pl. a diftériáé is) előfordulása. Éppen most, amikor sokan utaznak olyan országokba, ahol még nagy járványok vannak, nem időszerű a védőoltások elhagyása.

## A tömegmédiумok és az (ön)gyógyszerelés

Fogadást kötött Mátyás király bolondja a királlyal, hogy a legtöbben a gyógyításhoz értenek. Felkötötte az arcát, mintha a foga fájna. Úgy is lett, ahogy a bolond mondta. Mindenkinek volt tanácsa, hogy mit tegyen. A bolond megnyerte a fogadást.

A hírközlő médiumok fontos és sokszor hasznos szerepet játszanak az egészségről, a betegségekről és a gyógyeljárásokról szóló ismeretek terjesztésében. Felmérhetetlen az internet hatása. Egészségportálok szólnak betegségekről, életmódról, gyógyszerekről, tesztekéről, értékelésekről, forrásokról, betegközösségekről. Sokszor kétséges azonban a tömegkommunikációban megjelenő orvosi és egészségügyi információk minősége.

Másfelől az interneten elérhető betegtájékoztatókkal, gyógyszermarketinggel nőhet a beteg felelősségvállalása, felelősségtudata. Az előtérbe kerülő öngyógyítás mérsékelheti az háziorvosok munkaterhelését, de egyszersmind erősítheti a gyógyszerek nem megfelelő alkalmazásának a gyakorlatát. Ez az öngyógyítást-öngyógyító gyakorlat továbbá csökkentheti a beteg állapotának nyomon követésére, a szűrésre, az egészségnevelésre alkalmas lehetőségek számát is. Az önállóság veszélyes is lehet, ha a beteg rosszul méri fel a helyzetét.

Az öngyógyítás, öngyógyítást, orvosi rendelvény nélkül kapható medicinák fogyasztásának kultúrája hazánkban még nem alakult ki. Létrejött egyaránt szolgálja a beteg, az orvos, a gyógyszerész és az állam (financiális) érdekeit, de nem könnyű, nem is mindig helyes a gyógyszereléssel kapcsolatos döntést a betegre, az alapellátásban dolgozó más munkatársra, vagy a gyógyszerészre hárítani.

Az államnak financiálisan érdeke az öngyógyítás, mert csökkenti a társadalombiztosítás költségeit. A beteg azonban alkalmatlan a döntésre, mert nem szokványos fogyasztó, nem képzett abban, hogy a tünet alapján eltalálja a konkrét betegséget, megtalálja a betegségére legalkalmasabb gyógyszert, megállapítsa, hogy ez az ő számára is alkalmas-e, több, *más-más fantáziánéven szedett gyógyszerrel* ( pl. láz-és fájdalomcsillapítók ) nem *adagolja-e túl* a medicinát, mennyi ideig szedje ( a panaszok elmúltával abbahagyják!,holott addig kellene szedniük,amíg az orvosuk elrendelte ) étkezés előtt, közben, vagy utána, milyen élelmiszert kerüljön, stb. Nem olvassák el mindig a gyógyszert kísérő ismertetőt, máskor túlzott jelentőséget tulajdonítva pánikba esnek tőle.

A világhálón vásárolt bármilyen orvosságot, terméket az illetékes hatóságok nem ellenőrzik, szennyezettek lehetnek pl.koffeinnel, warfarinnal, dietilstilbözstrollal, vagy *nem az* van a készítményben, ami rá van írva, vagy *nem annyi* a hatóanyag benne, vagy **MÁS**, stb. Nincs hozzájuk magyar nyelvű tájékoztató, *így nagy veszélynek tesz ki magát, aki így vásárol*. A magyarok pedig hajlamosak ilyen vásárlásokra. A gyakorlat szerint a rossz gyógyszereszedés miatti problémák, nevezetesen a mérgezések, gyakoribbá váltak és ez a legnyomósabb érv ellene.

A gyermekkorban gyakori makacs magas láz esetén amúgy is nagy a kapkodás veszélye. Az interneten szabadon hozzáférhető gyógyszerek nyakló nélküli alkalmazása ezt csak fokozza. Ismeretesek a szakirodalomból pl. a paracetamol támogató írások, de tragikus kimenetelű mérgezésekről szóló beszámolók is. Még azokban az országokban is visszavonták néhány „egyszerűnek mondott” láz-és fájdalomcsillapító szabad forgalmazását, ahol azt korábban másutt is forgalmazhatták, mint patikában.

A Gazdasági Versenyhivatal a hazai gyógyszerpiacon érvényesülő versenyszabadságról készült elemzése alapján vetette fel, hogy túlzott az állam beavatkozása ezen a területen és javasolta az EU szabályaival harmóniában a gyógyszert forgalmazó piac teljes liberalizálását. Az Európai Szerződés 129 §-a alapján ez a harmonizáció azonban nem tartozik az EU hatáskörébe. Az állam élet-és egészségvédelmi kötelezettségéből következik, hogy adminisztrációs korlátokat állít fel olyan területeken, amelyek fokozott veszélyt jelentenek az

élethez és az egészséghez való jog érvényesülésére. Nem lehet tehát kitenni a biztonságos és magas színvonalú gyógyszerellátást a piaci verseny szabadságából fakadó veszélyeknek. Ez ugyanis *nem szokványos piac*. A beteg nem átlagos fogyasztó, nem várható tőle szokásos fogyasztói magatartás, információra, segítségre, tanácsra van *szüksége*. A statisztika szerint többen halnak meg helytelen gyógyszeresedés következtében, mint autóbalesetben. Ki felelne azért ha az emberek szakmai kontroll nélkül tömnék magukba a gyógyszereket. A gyógyszerek mellett található tájékoztató ellenére is számos kérdés merülhet fel a betegben, amire a benzinkutas, az áruházi elárúsító kislány, akit még köszönni sem tanítottak meg, nem tud válaszolni.

Lecsillapodott a benzinkútnál, bevásárlóközpontban is kapható gyógyszerek miatti „felhajtás” ahol egyes, gyakran használt, vény nélkül is kapható orvosságokat lehet vásárolni., a lehetőség nem váltotta be a reményt.

Az emberi egészség kivételes fontosságára való tekintettel a szakmai kamaráknak az a véleménye, hogy az egészségügyi szolgáltatások és termékek piaca csak szabályozott lehet. Az internettel együtt ezzel üzleti alkalmazásai is rohamosan terjednek Magyarországon. A gyógyszeripari vállalatok is egyre érdekeltebbek a termékeik interneten való reklámozásában. A gazdasági reklám fogalma az internetre és az on-line szolgáltatásokra is alkalmazható, így a reklámjog rendelkezései minden magyarnak minősülő web-oldalra vonatkoznak. A szabályozás azonban jelenleg még sok nyitott kérdést megválaszolatlanul hagy. Minden információért felel azonban az aki a reklámot közzé teszi. Tapasztalatok szerint az nem elegendő, ha a beteg elolvassa a betegtájékoztatót, mert nem biztos, hogy az információkat *meg is érti*, össze tudja vetni a helyzetével, egyáltalán helyesen ítéli-e azt meg.

Egy egészségkutatás szerint fokozódik a magyarok körében az öngyógyítási hajlandóság. Nem számolnak ennek kockázataival, pedig a *szakmai kontroll* elmaradása a gyógyulás esélyének csökkenésével jár, a veszélyeknek kitettség mellett az adekvát kezelés meghosszabbodását, a költségek növekedését jelenti.

### **Gyógyítás másként**

A vény nélkül kapható gyógyszerek száma évről évre nő. Az orvostársadalom féltő aggodalommal érzékeli ezt szerte a világon. A világhálón is lehet mind vényre, mind vény nélkül gyógyszereket rendelni. Élelmiszer kiegészítőként, étvágycsökkentőként, vagy közérzetjavítóként kínálnak különböző vitaminokat, gyógyhatású készítményeket ( más néven gyógytermékeket ), sőt illegális kábítószereket is. Okozhatnak ezek mellékhatásokat, káros interakciókat is az internetező által már szedett pl. rákellenes, vagy AIDS miatt szedett gyógyszerekkel. Egy kínai tea-féleség pl. vese rákot okozott azoknál, akik fogyási céllal fogyasztották. Következésképpen a *természetes gyógyteák* fogyasztása sem veszélytelen. Az, hogy valami természetes, még nem jelenti azt is, hogy biztonságos is!

Egy tanulmány szerint a rákos betegek 50%-a használ alternatív kezelést, mint az akupunktúra, vagy meditáció, alternatív, vagyis a komplementer medicinát és/vagy gyógynövényeket alkalmaz. Különösen a nők, a krónikusan betegek a *magasabb* tanultsági és kereseti kategóriákban. Ez a konvencionális orvoslás frusztrációját mutatja.

Az emberek hiszékenyek, ugyanakkor az egészséges életmód gyakorlásában nem hisznek, pedig az a megelőzés záloga. Viszont szívesen fordulnak természetgyógyászhoz, ha baj van, pedig nem mindegyikük lelkiismeretes. Néhányuk pl. a tv-n keresztül is praktizál.

2013.március 1-től interneten gyógyszert csak a regisztrált (ANTSZ) patikák honlapjáról lehet rendelni. Ezzel kívánják a hamis gyógyszerek forgalmát kizárni. Persze csak akkor,ha a hazai és nem külföldi szerveren keresztül rendelnek.

### **Webicina:**

újabbban gyakori, hogy a betegek az interneten talált anyaggal keresik fel az orvosukat, gyógyszerészüket további tanácsokat kérve. Hírek szerint az USA-ban a felnőtt lakosság 80%-a használja arra különböző indíttatásból az internetet, hogy egészségügyi információkat szerezzen, mivel érdeklődik az egészség téma iránt, de orvosától nem kapott elegendő információt, esetleg nem mert kérdezni, otthon pedig nem rendelkezik hagyományos információ lehetőséggel.

A laikusok az internetről ellenőrizetlen információk segítségével próbálják diagnosztizálni rendszerbe foglalni panaszait. Ezt *kiberchondriának* nevezték el újságírók és már több orvosi szaklap is használja a fogalmat ( neologizmus). Sok egészségüggyel foglalkozó honlap is téves információkat közöl. Egy brit kutatás szerint az orvosláshoz köthető tartalom 70%-a hamis információ, a betegek mégis keresik az ilyet, mert gyorsabban hozzájutnak, mint adott esetben orvoshoz.

Az emberek nagyon hiszékenyek – ilyen volt korábban a rádió és tv hatása is, mint most az interneté. Ez a hiszékenység nem függ a képzettségtől ha az embernek a saját egészségéről van szó. Mátyás király bolondja is bebizonyította a királynak, hogy mindenki ért a gyógyításhoz.

Az emberek orvoshoz csak akkor fordulnak ha már másodlagos kísérő betegségek mutatkoznak.

Ez a gyakorlat nagyon káros lehet pl. a védőoltások ellenpropagandája, az elhízás, vagy a rosszindulatú daganatok kezelése tárgyában.

Dr Meskó Bertalan, a Debreceni Egyetem Orvos – és Egészségtudományi Centrum jövőkutató orvos genetikusa kifejlesztett egy nemzetközi “Webicina” nevű honlapot, ami az interneten található egészségügyi források szakmai ellenőrzését végzi 5 munkatárssal. 140 betegséget és szakterületet ( 6000 forrást ) ellenőriznek folyamatosan ( [www.webicina.com](http://www.webicina.com) ). Az interneten százezrek csatlakoztak hozzájuk . A szolgáltatás 20 nyelven érhető már el. A WHO is méltatta és a Magyarországi Svéd Kereskedelmi Testület díjazta a kezdeményezést az általános emberi életminőség javítására irányuló szellemi teljesítményként. A díj mellé egy svéd selyemfenyő is “járt” ( Gran Prize – ahol a gran svédül selyemfenyőt jelent ) az 1878-ban alapított Folly Arborétum ( Badacsonyörs) felajánlásából. Utalva a fenntarthatóságra és környezettudatosságra..

Az előzetesen az interneten tájékozódott beteggel könnyebb kommunikálnia az internetet (fel)használni tudó medikusnak/orvosnak, aki ez után már *mint idegenvezető* irányíthatja a beteget. Orvosok és betegek számára ingyenes a használat, csak az egészségügy területén tevékenykedő cégek vehetik havi díj ellenében személyre szabottan igénybe.

Világkörüli előadó körutakon tartanak ismertetések az orvoslás és a biztonságos és ésszerű internet kapcsolatáról, de itthon is tartanak – interneten is, ingyen elvégezhető – kurzust az orvoslás és a web2.0 kapcsolatáról.

A Webicinán hirdetni is lehet – megválogatott esetekben – amennyiben kiállják a *bizonyítékon alapuló* orvoslás próbáját.

### **Az orvoslás alapvetően változni fog a digitális világban**

Dr. Meskó Bertalan az orvoslás és a közösségi média kapcsolatát kutatja, hat éve tanítja az orvosokat az internet, a Facebook, a Twitter használatára, alkalmazására, segíti az *e-páciens* mozgalmat. Elhivatottan készíti fel az egészségügy résztvevőit a jövő technológiáira, a számítógép mellett él, alszik, szóval *geek*.

(Geek: technológiában, különösen az informatikában járatos személy, megszállott rajongója valamilyen hobbinak. )

Megalapította a Webicina.com orvosi online oldalt, amely 140 témában, szakterületen gyűjti a közösségi média legfontosabb tartalmait, hogy a látogatóknak a legjobb forrásokat tudja prezentálni. Saját *orvosi blogját*, a Scinceroll.com-ot pedig ötmillióan követik, és a legjobb orvostechológia blog díját is elnyerte vele. Mindezen túl a Mensa HungarIQa tagja.

Fontosnak tartja az *e-páciensek* segítését és elfogadtatását az orvostársadalommal. Míg az interneten szinte minden beteg keres információt betegségéről – ők a *google-páciensek* –, az e-páciensek a neten szerzett ismeretek alapján már maguk is menedzselik a betegségüket, illetve tanítják a többi betegtársukat azért, hogy orvosukkal valódi partneri viszonyt alakíthassanak ki.

Meskó Bertalan nemrég bemutatta az első okostelefonnal használható, az átlagember számára is megfizethető EKG-tokot, amellyel a beteg maga készíthet otthon EKG-t. A klinikailag bevizsgált készülék pillanatok alatt eredményt ad. A jövőkutató szerint nincs annyira messze az idő, amikor a páciensek otthon laborértéket, biomarkereket tudnak majd mérni, vagy akár genomot szekvenálni. Minderre természetesen fel kell készíteni őket.

A betegek online érdeklődése még a mainál is jóval nagyobb lesz, ugyanis egyszerűbben jutnak információhoz, mint orvoshoz. De hogy mit olvassanak, abban – Meskó Bertalan szerint – *az orvosnak kell a beteget irányítania*, hiszen rengeteg a fals információ a neten.

A gyógyítás trendje szerint a beteg tudni fog magáról mindent, saját vizsgálatából született eredményekkel fog az orvosához menni:

*a személyes találkozás ugyanis még ötven év múlva sem maradhat el.*

Mindehhez fel fogja használni az egészségügyi technológiákat, a mobilalkalmazásokat, illetve a közösségi médiából szerez információkat. Erre az elkerülhetetlen változásra pedig fel kell készülnie az orvostársadalomnak is.

### **Google-páciensből e-páciens**

A *google-páciens* (információt gyűjt az interneten, majd úgy érzi, hogy többet tud orvosánál, diagnosztizálja saját magát és tudja, hogy milyen gyógyszert kell szednie: gyógyszert rendel orvosától)..

Az *e-páciens* kooperálni akar az orvossal, részt akar venni egy nagyobb közösség, a hasonló betegségben szenvedők életében, meg akarja javítani a rossz betegutakat.

Az orvos feladata, hogy a google-páciens e-pácienssé alakítsa.

### **Milyen lesz az orvosi vizit a közeljövőben?**

Nagy szerepük lesz az e-pácienseknek betegtársaik tanításában.

- A beteg online keres orvost, akivel webkamera segítségével is tud kommunikálni (Hawaii-ban ezt már ma is fizeti a társadalombiztosítás). Olyan kórházat választ, amelynek minőségi a jelenléte a szociális médiában.

- Viszi magával chipkártyán a vizitre a különböző mobilalkalmazások révén készült EKG-, vérnyomás-, vércukor-, stb. leletét, betegsége olyan gyógyszert kaphat majd, ami az ő genetikai hátterének a legmegfelelőbb ( kiiktatva ezzel a felesleges, esetleg káros kezeléseket!), esetleg ott helyben le is gyártják a 3D nyomtatóval a gyógyszerét! .

- Az összes korábbi leletéhez online hozzá lehet férni.

- Viszi magával a megszekvenált DNS-adatait USB-n.

- A vizit után ellenőrzi!!!!, hogy az újonnan kapott gyógyszerek, illetve korábbi gyógyszerei között nincsenek-e veszélyes interakciók

- Ír egy posztot a blogján, amelyben értékeli az orvosi vizitet és azt felrakja egy orvosértékelő oldalra is. Gyermeket mentettek meg egy kinyomtatott nyelőcsővel

### **Az orvos-beteg viszonyt is gyógyítja az m-Health**

Tavaly több mint tízmilliárd egészségügyi/életmód-applikációt töltek le a felhasználók, jelzi a *DigitalHungary*, hogy mennyire mélyen járunk már az mHealth-korszakban.

Ez a trend meredeken fog emelkedni az elkövetkezendő években – jóslják

részben az egyre tudatosabb „fogyasztók”, részben pedig az applikációk és a kiegészítő szenzorok, okosmérők, hordozható diagnosztikai eszközök elterjedése nyomán.

A mai, erős paternalisztikus hierarchiára épülő rendszert lazítani fogja és a beteget állítja majd az egész gyógyítási folyamat középpontjába az otthoni mérések (home health), követés és távmonitoring rendszerek segítségével. A mobile health megoldások így nem csak a beteg számára jelentenek majd kényelmes és biztonságos megoldást, de az ellátórendszer számára is költségeket takarítunk meg vele és sok felesleges orvos-beteg találkozót tudunk kiváltani vele. Erre szükség is lenne, hisz Magyarországon évente mintegy 120-130 millió (!) orvos-beteg találkozó zajlik, ami az OECD országok között erősen rekordgyanús 12 orvoslátogatás/fő/év átlagot ad ki. Az orvosok egyelőre még kevésbé bizakodóak és befogadóak az új technológiákat illetően, de ez a trend valószínűleg nem is az orvosi, hanem a felhasználói (beteg) oldalról terjed majd igazán. Ugyanakkor nem igaz a vád, hogy a technológiai megoldások rontanák az orvos-beteg viszonyt, sőt: akár még közelebb is hozhatják egymáshoz a két felet, a beteg jobban megértheti betegségét lényegét, könnyebben tudja követni saját állapotát, on-line tud az orvosával értekezni és adatokat küldeni, a világ bármely pontjáról – [olvasható a digitalhungary.hu-n](http://olvashato.a.digitalhungary.hu-n).

### **Milyen a jó beteg?**

A BMJ ( British Medical Journal ) által összeállított lista a következő :

- Listába szedi a kérdéseit
- Tudni akarja, hogy hogyan vehet részt saját gyógyulásában
- Hozzá akar jutni a saját orvosi adataihoz online
- Igényt tart második szakvéleményre
- Használja az internetet, okostelefont
- Klinikai vizsgálatokra jelentkezik online

Az orvos akkor viszonyul jól az e-pácienshez, ha hagyja, hogy az segítsen neki, illetve ha megtanítja a páciens, hogy az hogyan segítsen magán: a betegségével foglalkozó minősített weboldalakat, beteg-blogokat – pl. [a Webicina betegoldalan](http://a.Webicina.betegoldalan) –, közösségeket (pl. [www.patientslikeme.com](http://www.patientslikeme.com)) ajánl neki, vezeti..

Az orvosnak arra is képesnek kell lennie, hogy a beteg által mutatott weboldalakat használja. E legutóbbinak legegyszerűbb módja, ha megkérdezzük a betegtől, hogy az adott oldal átesett-e minőségellenőrzésen, rajta van-e a Webicina, a HONcode (The HON Code of Conduct for medical and health Web sites) vagy a HBCE (Healthcare Blogger Code of Ethics) minősítő jele.

Az e-páciens sokkal jobban gyógyul, ennek bizonyítékait elolvashatjuk pl. a *Journal of Participatory Medicine* oldalain, vagy az *e-patient* című White Paperben, amelyből részletesebben megtudhatjuk, hogyan tudnak ezek a betegek segíteni abban, hogy az egészségügy jobba váljon.

Az orvosoknak azonban jobban kell értenie a betegénél az internet használatához, mint technikához és persze az ott elérhető információhoz is, mert az interneten (ld.előbb) rengeteg a szemét, a hamis , félrevezető, káros információ, a kuruzslás.

A betegek ugyanakkor igénylik a korral való haladást, hiszen hallanak a forgalomba került EKG-tok-ról, amivel otthon percek alatt készíthetnek magukról vizsgálatot, és eredményhez is juthat

Más:

A szabálytalan, kihagyó szívdobogás gyakran csak a 24-óraig testre erősített EKG műszerrel, a Holter monitorral észlelhető. N. J. Holter 1949-ben fedezte fel hogy lehet az EKG-görbét folyamatosan fölvenni és órákon át tárolni,

A Holter monitor 3-8 elektródáját ugyanúgy a mellkas bőrére helyezik, mint az EKG műszerét és az övön lévő gép általában 24 órán keresztül veszi fel a jeleket, amelyeket aztán számítógép és orvos elemez, értékkel.

Amerikai kutatók új műszere alapvetően megváltoztatja ezt a vizsgálati módszert. A ZIO tapasz bőrre ragasztható lap, amely akár két héten keresztül is képes felvenni az EKG görbét, és tárolni azt. A tapasz vízálló, ezért a beteg a vizsgálati periódusban a szokásos módon tisztálkodhat és olyan módon élhet, mozoghat, mint mindennapi élete során, vagyis két héten keresztül valódi tevékenységei közben monitorozzák a szívritmusát. Ebben az időszakban minden előforduló ritmuszavar láthatóvá válik és a kardiológus lényegesen pontosabb adatok alapján dönthet a beteg állapotáról és az optimális kezeléstről.

Lesz olyan alkalmazás,ami a bőrhöz érintve készít diagnózist

### **Egészségügyi mobilalkalmazások: hiányzik a szakmai kontroll**

Az okostelefonok egyre nagyobb teret nyernek, ezért kézenfekvő a technológia alkalmazása például a HIV/AIDS megelőzésében, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretterjesztésben is. A jelenleg rendelkezésre álló egészségügyi tárgyú mobilalkalmazások tartalma azonban nem eléggé megbízható és szigorítani kellene az engedélyezési eljárást is.

Az okostelefon az utóbbi évek egyik legsikeresebb kommunikációs újdonsága, mely viszonylag rövid idő népszerűvé vált szinte minden korosztályban, a gyermekektől a felnőttekig, nemcsak a fejlett ipari országokban, de a harmadik világban – például Afrika déli részén – is. Manapság az okostelefonok már többféle operációs rendszerrel (OS, operating system) működnek (*Windows Phone, Blackberry OS, iOS [iPhone és iPad], Android*). Ezek közül az utóbbi kettő képviseli az okostelefon-piac körülbelül 86 százalékát.

Az okostelefonokra kifejlesztett alkalmazások köre hihetetlenül széles és az új alkalmazásoknak csak a fejlesztők fantáziája, valamint a software/hardware lehetőségek szabnak határt. Az okostelefonok mára már népszerű eszközökké váltak az egészségügyi ismeretterjesztés és tájékoztatás területén is. Az okostelefont használó egészségügyi dolgozók aránya az elmúlt években folyamatosan emelkedett és ezzel együtt meredeken növekedett az egészségügyi mobilalkalmazások száma is.

A HIV/AIDS pandémia az egyik legnagyobb közegészségügyi probléma világszerte. A kórokozó humán immundeficiencia vírust (HIV) 30 évvel ezelőtt fedezték fel, és eddig körülbelül 25 anti-HIV vegyületet fogadtak el az AIDS kezelésére. A világ lakosságának



közel 80 százaléka él mobilfedettséggel rendelkező területen, így jó eséllyel a mobiltechnológia a legkézenfekvőbb technikai eszköz az emberek nagy tömegeinek elérésére. Az új kommunikációs technikák jelentős szerepet kaphatnak a HIV-fertőzéssel és AIDS-szel kapcsolatos ismeretterjesztésben és prevencióban is.

Kifejlesztettek mobilalkalmazásokat például a prevenció üzenetek célba juttatására, a teszteredmények tudatosításának növelésére, a HIV elleni gyógyszeres terápiával és a klinikai orvosi vizitekkel kapcsolatos adherencia javítására.

Az okostelefon új eszköz lehet az orvosi és gyógyszerészeti munka határfokának növelésére. A gyorsan terjedő technikával kapcsolatosan azonban *aggodalmak* merülhetnek fel a biztonságosságra, a diszkrécióra, a tartalom minőségére, valamint a törvényi szabályozás kérdéseire vonatkozóan.

Spanyol szerzők a HIV/AIDS patofiziológiájával és farmakoterápiájával kapcsolatos egészségügyi mobilalkalmazásokat elemezték a tartalom jellemzőit illetően, illetve azt vizsgálták, hogy az alkalmazások fejlesztésébe milyen mértékben vannak be egészségügyi szakembereket.

Az adatok azt jelezték, hogy csak kevés olyan mobilalkalmazás létezik, mely a HIV/AIDS patofiziológiájával és gyógyszeres kezelésével kapcsolatos, illetve az alkalmazások több mint fele esetében *nem vontak be a fejlesztésbe egészségügyi szakembereket*.

Éppen ezért egyre nagyobb aggodalmak merülnek fel a szakmai lektorálás, illetve az evidence based tartalmak hiánya miatt. Emellett problémát jelenthet a kontrollálatlan egészségügyi mobilalkalmazások megbízhatóságának kérdése is.

Nem jobb a helyzet az egészségügy más területein sem: egy korábbi vizsgálatban azt találták, hogy a vastagbél- és végbéltbetegségekkel kapcsolatos applikációk tervezésében és fejlesztésében is alig-alig vesznek részt egészségügyi szakemberek és nem jobb a helyzet a rosszindulatú daganatokkal vagy a fájdalommal kapcsolatos tartalmak terén, illetve a bőrgyógyászati és mikrobiológiai tárgyú applikációkat tekintve sem.

Jelenleg nem szabályozott az orvosi mobilalkalmazások piaca. A mostaninál szigorúbb engedélyezési eljárásra lenne szükség a megbízhatóság növelése érdekében. Ennek részét kellene képeznie, hogy kötelező legyen szerzői nyilatkozatot is csatolni az új applikációk mellé, illetve elő kellene írni az alkalmazások külső, független szakmai ellenőrzését is.

## **Okosgyógyszer**

[www.okosgyogyszer.hu](http://www.okosgyogyszer.hu)

Az okos eszközök korát éljük. Ha elbizonytalanodunk valamiben, megkérdezzük a Google-t, ha eltévedünk, a mobiltelefonunk azonnal kiségit, a hűtőnk utánrendeli a reggeli kávénkhoz a tejet, az autónk pedig magától fékez, ha veszélyes helyzetet érzékel. És ez csak néhány a 21. századi technikai vívmányok közül.

## **Gyógyszerfejlesztések a hosszabb életért**

Az innovatív vagy más néven okosgyógyszerek a 21. századi gyógyszerfejlesztés legújabb mérföldkövei, melyek komoly előrelépést jelentenek számos krónikus betegség kezelésében.

Ahogy az elektronikai eszközök, úgy a gyógyszeripar is forradalmi fejlődésen ment keresztül az elmúlt száz évben. A gyógyszergyárak bevételeik számottevő részét forgatják vissza a

kutatás-fejlesztésbe és foglalkoztatnak világszerte több tízezer elkötelezett tudóst, akik nap mint nap a modern kor betegségeinek leküzdésén fáradoznak. Munkájuk eredményeként születnek az innovatív vagy más néven okosgyógyszerek, melyek új távlatokat nyitnak meg az AIDS, egyes rákbetegségek, a cukorbetegség, az asztma, véralvadási zavarok, szklerózis multiplex, Alzheimer-kór, hepatitis C kezelésében.

Az okosgyógyszerek a modern terápia alapjai, melyek minden eddiginél hatékonyabb, gyorsabb, kevesebb mellékhatással járó, biztonságos gyógyítást tesznek lehetővé, új esélyt adva a pácienseknek egy jobb életminőség elérésére, esetenként a teljes gyógyulásra. Az okosgyógyszerek nem csodaszerek, de a korábbiaknál *pontosabbra tervezett* hatásmechanizmusuknak köszönhetően eredményesebbek a gyógyításban, tüneti kezelésben.

A gyógyulás, állapotjavulás elérésében nagyon sokat számítanak a beteg adottságai, hozzáállása illetve az is, hogy a betegség mely stádiumában került orvoshoz. A tudatos, magukra odafigyelő, tájékozott betegeknek jobb az esélyeik, tovább élhetnek mint a passzív, a gyógykezelést csak elszenvedő betegtársainak. Bár az okosgyógyszerek a vényköteles készítményekre vonatkozó szabályozás miatt nem reklámozhatók, a velük kapcsolatos információk bárki számára elérhetők.

Az egészség komoly felelősség, melynek megőrzése vagy visszanyerése érdekében nekünk magunknak is tennünk kell. Tájékozódjunk az interneten, kérjük bizalommal az orvos tanácsát, használjuk ki a legújabb kutatásokban rejlő lehetőségeket és éljünk hosszabb, egészséges életet.

### **Online segítség otthoni ápoláshoz**

[www.webnover.hu](http://www.webnover.hu)

– ingyenes oktatóprogram (nemcsak ) idősök ápolására.

A Magyar Máltai Szeretetszolgálat WebNővér honlap célja, hogy gyakorlati segítséget nyújtson azoknak, akik idős vagy beteg hozzátartozójukat, embertársukat otthon ápolják. A különböző ápolási feladatokat bemutató kisfilmek mellett megtalálhatók a legközelebbi szociális és egészségügyi szolgáltatók, valamint a gondozáshoz kapcsolódó és jogi természetű kérdésekre is választ kaphatunk. Külön rovat szolgálja látogatók lelki feltöltődését, de táplálkozással kapcsolatos témákban is segítséget nyújtanak.

Laikus, hétköznapi embereknek szóló, az otthoni ápolás alapvető ismereteit átadó tudásanyagot állított össze a Magyar Máltai Szeretetszolgálat.

Hogyan kössünk át egy műtéti sebet? Hogyan ültessük át az idős, beteg hozzátartozónkat a kerekesszékre?

Hol tudjuk leghamarabb beszerezni a szükséges állítható kórházi ágyat vagy kádliftet?

Az ilyen és ezekhez hasonló kérdésekben lehet segítségünkre a Webnővér honlap, melynek célja, hogy segítséget nyújtson a gondoskodásra szoruló idős emberek, fekvőbetegek és sérültek ellátásához.

Az oldalra feltöltött csaknem félszáz oktatófilm mozdulatról mozdulatra haladva mutatja be a legfontosabb tevékenységeket és a leggyakrabban előforduló ápolási feladatokat.

A szolgáltatási térképen a lakóhelyhez legközelebb eső ellátó intézményeket, így például betegszállító szolgálatokat, gyógyászati segédeszközök boltjait és orvosi ügyeletet elérhetőségeit találhatják meg az érdeklődők.

Táplálkozási tanácsok, receptek is segítségünkre lehetnek és ha az otthoni ápoláshoz, gondozáshoz kapcsolódó jogi természetű kérdése lenne valakinek, akkor is érdemes felkeresni a weboldalt .

Mivel szeretteink otthoni ápolása embert próbáló feladat, sokszor nehéz és rengeteg új kihívást tartogat, mentálhigiénés szakember írásaival lelki támaszt igyekeznek nyújtani az arra szorulóknak.

A Webnővér projekt az Európai Unió Central Europe program támogatásával valósult meg. A pályázati támogatásnak köszönhetően a weboldal legfontosabb felületei a jövőben hét további európai nyelven is elérhetőek lesznek.

## **E-könyv**

A mai fiatal és felnövő generációk olvasási szokásainak kialakulásában komoly szerepet játszanak a gazdasági és társadalmi életben történő változások. Az Y és főleg a Z generáció már egy olyan online kommunikációs közegbe született bele, ahol a könyveknek teljesen más szerepe van, mint volt korábban.

A fiatalabb korosztályok számára a tanulási, ismeretszerzési és megismerési folyamatban az internet jelentős , emellett pedig az újabb, modernebb technológiákhoz való már magától értetődő kapcsolatuk révén a könyvekhez való viszonyuk átalakulóban van.

Az **eNET** a 18 év feletti rendszeresen internetező lakosság körében elvégzett 2014. januári [kutatásában](#) megvizsgálta, hogy az elmúlt öt év során hogyan alakultak az olvasási szokások. A többség, mintegy 57% saját bevallása szerint kevesebbet olvas most, mint tette azt öt évvel ezelőtt.

A felnőtt internetezők 16%-a mostanában inkább rövidebb terjedelmű szövegeket olvas, mintsem könyveket, ami feltehetően leginkább a számítógép- és az internethasználat elterjedésének, valamint az emiatt végbemenő információ-fogyasztási szokások megváltozásának köszönhető.

15% azoknak az aránya, akik most olvasnak többet. 23%-nál az e-könyvek könnyű hozzáférhetősége volt ebben a döntő tényező.

Az e-könyvek könnyű hozzáférhetősége lehet az egyik kulcstényező az olvasási szokások pozitív változásában. Már hazánkban is jelentős az a réteg, amelynek tagjai szoktak e-könyvet olvasni (39%). Egyelőre azonban még kisebbségben vannak azok (csupán a felnőtt internetezők 5%-a), akik hajlandóak fizetni is az elektronikus tartalomért.

A legtöbben (54%) az e-könyvek előnyeként a kis helyigényt hozták fel, de számos egyéb érv is felmerült mellettük:

könnyen és gyorsan hozzáférhetőek (49%),

nagyítható a tartalmuk (42%),

nem használnának el (37%) és

környezetkímélők (36%).

A pozitívumok mellett azonban a 18 év feletti rendszeresen internetezők *44%-a még kötődést mutat*

*a Gutenberg-galaxis*hoz, ők az e-könyveknél hiányolják azt az illatot, azt a fogást, amit egy hagyományos könyv kézbe vételekor tapasztalunk.

Mindeközben minden ötödik válaszadó túl kicsinek érzi a magyar nyelvű e-könyv kínálatot.

Az eNET a kutatás során megvizsgálta, hogy az ártól eltekintve a vásárlás során ugyanannak a könyvnek a *nyomtatott könyv*, a *hangoskönyv* vagy inkább az *e-könyv* változatát választanák-e az emberek, ha szabadon választhatnának ezek közül. A többség, mintegy 80% nyomtatott könyvet vásárolna, 13% virtuális kosarába e-könyv kerülne, 5% pedig hangoskönyvet választana, míg 2% egyiket sem venné meg. Ehhez képest valamivel árnyaltabb az eredmény, ha barátok, rokonok megajándékozásáról van szó. Ugyan 31% nem ajándékozna e-könyvet, mégpedig többnyire azért, mert inkább nyomtatott könyvet vásárolna, vagy mert drágállja az elektronikus verziót, 33% jelezte, hogy ugyan még nem volt rá példa, de nem zárkózik el az e-könyv ajándékozásától. Egy kisebb csoportnál (6%) pedig már elő is fordult, hogy digitális könyvvel lepte meg barátait, rokonait.

A hazai lakosság e-könyv iránti érzékenységét jelzi, hogy minden negyedik e-könyvet vásárló maximum a hagyományos könyv árának 50%-át fizetné ki az elektronikus verzióért.

Olvasó nélkül olvasunk:



Hazánkban az e-könyv olvasása és a kifejezetten e-könyv olvasására szánt eszköz (e-könyvolvasó) meglehetősen nem feltétlenül jár együtt. Az eNET kutatásából kiderül, hogy a 18 év feletti rendszeresen internetező lakosságon belül az e-könyveket olvasók mindössze 11%-a említette, hogy e-könyvolvasót használ e célra, 23% tabletet, 28% okostelefont, 38% hordozható számítógépet, 46% pedig az asztali számítógépet nevezte meg. Az e-könyv olvasás további elterjedéséhez vezetne, ha minél többeknek lenne e-könyvolvasója, de egyelőre hazánkban az a tendencia figyelhető meg, hogy a rendszeresen internetező felnőttek próbálnak inkább több funkcióra is alkalmas eszközt vásárolni, amely adott esetben alkalmas e-könyv olvasására is. Az eNET kutatása alapján látható, hogy az e-könyveknek számos, a lakosság számára is érzékelhető és vitathatatlan előnye van, ugyanakkor a szélesebb körű elterjedéséhez ezeknél többre van szükség. A magyar nyelvű tartalmat kínáló e-könyvek piacával nem elégedettek maradéktalanul az olvasók. A piaci szereplők számára ez egyben lehetőséget is jelent, mivel további tartalmak iránt is mutatkozna igény.

**Katonai képzés virtuális csatatéren**

Ez a fejezet mind a „játékok”, mind az oktatás, mind a kezdeményezések/gyógyítás témakörhöz illik. Az America’s Army, az Egyesült Államok hadserege által fejlesztett (ingyenesen letölthető!) játék egy ún. FPS: First Person Shooter műfajú játék, amelyben a harcos szemével látjuk a játékkeret, így a másik fejével való gondolkozást lehet gyakorolni. A fiatalok az életük kockáztatása nélkül, de reális körülmények között próbálhatják ki magukat a világ legjobban kiképzett alakulataiban., elsajátíthatják a számítógépes játékok segítségével a taktikai képességeket. Az illúzió hibátlan, a részletek is bravúrosan pontosak. Hamarosan a fiatalok százezreinek a kedvencévé vált. A program célja a jövőbeni katonák toborzása. A célcsoportot alkotó gimnazista fiúkat a szinte sci-fibe illő technikai eszközök elvarázsolják és elülteti az agyukban azt a gondolatot, hogy pár év múltán szerződjenek a katonasággal.

A játékban propaganda lehetősége is rejlik, mert az ellenfél tetszőleges lehet (napjainkban pl. a füstös képű az aktuális ellenség – újabb programok pl. a Tactical Iraqi).

Ma már a fejlett hadseregek számítógépes programokkal, szimulátorral képezik katonáikat.

A gyakorlati ismeretek ugyan csak terepen taníthatók, de a gyors döntés, a csapatmunka, kommunikáció fejlesztése a virtuális környezetben is. Kifejlesztettek egy olyan programot, amely minden elképzelhető harci helyzetre, mindenféle időjárásra és a legkülönbözőbb körülményekre alkalmas. Első ránézésre hasonlít egy lövöldözős játékra. Egyre több ország használja a kiképzésben kiegészítésül.

Ezeknek a játékoknak a fejlesztése már kezdettől az amerikai védelmi minisztérium bábáskodása mellett zajlott.

*A kör bezárult*

Emlékeztetőül a könyv elejéről (Az internet kialakulása c. fejezet) :

Kezdetben amerikai kormányzati kutatás során a hálózat kiépítésén fáradoztak, hogy egy csomópont hibája esetén a rendszer ne váljék használhatatlanná, a fennmaradó rész szervezze újjá magát, találjon más utat az információ. Ez a rendszer először katonai és katonai kutatást végző egyetemek között alakult ki az 1960-as években, amelybe majd a hadiipart ellátó nagyvállalatok, rajtuk keresztül kisebb vállalatok számítógépei is bekapcsolódhattak. A 80-as évek közepére már a legtöbb egyetem és a hadiipartól független vállalat is használhatta a hálózatot, mára pedig a hálózat az egész világot összeköti.

A frontról hazatérő katonák poszttraumatikus panaszait, a segítség lehetőségeit mesterséges, számítógép vezérlésű „terapeutával” tanulmányozzák.

Azért került erre sor, mert nincs elég szakember erre., viszont az ilyen panaszokkal küzdő katona több százezer is van (kérdés, hogy mégis miért vannak tele a tv csatornák szörnyűbbnél-szörnyűbb műsorokkal? Meg fog az egész világ bolondulni!!!).

A katonák szívesen vesznek részt a tanulmányban, mert élő emberrel kevésbé nyílnak meg, míg egy mesterséges „intelligencia” előtt sokkal inkább. A számítógépes alkalmazás tekintetbe véve a vele szemben ülő személy reakcióját az üdvözlésre, stb. interaktív módon kommunikál.

A „mesterséges intelligencia” a tv képernyőjén grafikusan is megjelenik és a szemben ülő katona reakciójára emberhez hasonló viszontreakciókat produkál. A fejlesztés további célja az emberi arc 3 dimenziós, hologramos megjelenítése a minél tökéletesebb eredmény elérésére.

Vége egy jó oldal:

### **Múzeumi séta a kibertérben:**

Az Google Art Project-hez 4 hazai múzeum közül elsőnek az Iparművészeti Múzeum csatlakozott. Ez azért mégis jobb, mint a Google street!!!

A Google speciális gömbkamerájával végigpásztázza a kiállító területeket. Az egyes műtárgyakra rá is közelíthetünk - külföldről már régóta kapunk ilyen „üzeneteket”.

Már több, mint 300 intézmény vesz részt ebben a projektben.

Ennek az oktatásban / szemléltetésben is nagy jelentősége van. Ugyancsak a restaurálásban is és még ki tudja milyen lehetőségeket nyújt a múzeumok életében

### **Kezdeményezések a tömegkommunikáció jó és rossz oldalainak kiegyensúlyozására:**

Az internet és média korlátlan használatát az Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia a gyermekek egészségére nézve szignifikáns kockázatnak ítéli meg és szükségesnek tartja, hogy a gyermekgyógyászok ismerjék ezeket a kockázatokat és megelőző tanácsokat adjanak a betegeknek és családjaiknak.

Felelős kutatók a gyermekek testét és lelkét megóvó akciókat követelnek. A tv kikapcsolása mellett számos lehetőség van még az egészségesebb média használatra.

A szülők gyakran nincsenek tisztában, hogy gyermekük mit és mennyit néz a televízió. Ennek gyakran az az oka, hogy a hálószobában magukban televízióznak.

Az Amerikai Gyermekgyógyászati Akadémia a következőket ajánlja:

1. a gyermekgyógyászoknak fel kell ismerniük a szórakoztató médiumok mélyreható hatását a gyermekek és serdülők testi és szellemi egészségére, népszerűsíteniük kell az olyan egészséges foglalatosságot velük szemben, mint az olvasás, a sport, és ha a káros hatások jeleit észlelik, akkor fel kell mérniük, hogy mekkora már a kár,

2. "egészséges rendelésen „ vegyék fel a *média anamnézist*. A média használat szokásai alapján kell azután tanácsokat adni az egészségesebb, kritikusabb média használatra nézve. Meg kell értetni a fiatalokkal, hogy *amit látnak az nem a való világ* és a hirdetőknél-hirdetéseiknek az a célja, hogy *rávegyék őket* az áru megvásárlására.

A szülőket befolyásolniuk kell, hogy segítsenek a gyerekeknek a jó választásban, használják közösen a médiumokat, de csak legfeljebb 1-2 órát naponta, ne hagyják szabadjárá a gyerekeket a hálószobában. 2 évesnél fiatalabb gyerekeket ne ültessenek a tv elé. Nézzék együtt a műsorokat és beszéljék meg a látottakat. Kerüljék az erőszakos tartalmú műsorokat. Állítsanak a gyerekek elé pozitív média szerep modelleket,

3. a rendelők várószobáiban se legyenek erőszakos tartalmú szórakozási lehetőségek ( pl. Tom és Jerry is az!), használják fel ezt a lehetőséget nevelésre,

4. a gyermekgyógyász serkentse a szülőket, iskolákat és közösségeket média edukációra. A *média edukáció*, az átgondolt média használat csökkentheti tapasztalatok szerint a gyermekek erőszakos viselkedését,

5. nemzeti és állami szinten a gyermekgyógyászoknak minden más egészségügyi szervezettel együtt kell dolgozniuk e cél érdekében,

6 a gyermekgyógyászoknak sürgetniük kell gyermekbarát média környezet kialakítását,

7. a szórakoztató programok mellé ugyanolyan leírásokra van szükség, mint amely az élelmiszerek mellett már elterjedt,

8. ha nem vásárolnak a gyermekeknek és nem használnak ártalmas programokat, akkor egy idő múlva *a gyártók abba fogják hagyni ezeknek a gyártását*.

Megjegyezzük: a szülőknek *összehangoltan* kell elkerülni ezeknek a megvásárlását, mert a gyerekek versenyeznek egymással.

Az USA-ban és az Egyesült Királyságban már évek óta sokadik alkalommal megrendezik a *tv mentes hetet*. Magyarországon is ismertették a felhívást, sajnálatos módon azonban nem bontakozott ki széleskörű mozgalom. Egyre több civil szervezet csatlakozik ott a kikapcsolási hálózathoz ( Turnoff Network) és egészségesebb elfoglaltságot találnak helyette maguknak.

Több értékes felmérés is készült országunkban a hazai népesség életmódi szokásairól. A vizsgálat eredményei azt igazolták, hogy a magyar népesség rossz egészségi állapota szorosan összefügg a társadalom egészét jellemző életmódbeli szokásokkal és magatartásmintákkal. A lakosság körében a megelőzési igény hiányzik, másodlagos feladat mindennapjaikban a

testükkel való törődés, csekély a fizikai aktivitást az életmódjukba rendszeresen beépítők száma. Magas az egészségükkel egészségi állapotukhoz képest elégedettek aránya, ezért késik a gyógyítás. Ismerik ugyan a betegségek okait és a kockázati tényezőket, de nem törődnek vele, a gyermekeiket sem tanítják meg rá. Az egészségügyi személyzet, a pedagógusok rendszeresen beszélnek a gyerekekkel az egészségmegőrző életmódról, de a szülők az ilyen nevelést inkább elutasítják, mint támogatják.

A valóságos és virtuális világ összemosásának a játékosokra való romboló hatását japán tudósok mutatták ki: akik túl sokat játszanak videó játékokat, azoknak nem fejlődik az agy elülső lebenye, következésképpen hajlamosabbak lesznek erőszakos cselekményekre és egyre kevésbé lesznek képesek kontrollálni a magatartásukat. A játszó gyerekek klasszikus függőségi tüneteket produkálnak: nemcsak elhanyagolják a kötelességeiket, de fizikailag is leépülnek.

Ma már módosul a szlogen: Nem mindegy, hogy milyen világot hagyunk a gyermekeinkre, de az sem mindegy, hogy milyen gyermekeket hagyunk a világra. Egy „*A média hatása a gyermekekre és a fiatalokra*” címmel megrendezett nemzetközi konferencia nyilatkozatban kérte fel a műsorszolgáltatókat, hogy a gyermek és felnőtt nézők alkotmányos jogait és érzékenységét tartsák tiszteletben és tartózkodjanak a halál, a gyilkolás, a kínzás különböző formáinak naturalisztikus, alantas érzések és indulatok keltésére alkalmas ábrázolásától. Szenteljének megfelelő teret a magyar, az egyetemes és a nemzeti kultúrák bemutatásának, a segítségre szorulóknak iránti szolidaritás felkeltésének. Szorgalmazzák inkább a szenvedélybetegségekkel, a prostitúcióval, a pedofíliával, a gyermekpornográfiával kapcsolatos felvilágosítást. Azzal a kéréssel fordultak a családokhoz és az oktatási intézményekhez, hogy készítsék fel a gyermekeket a média, az internet és az audiovizuális ipar termékeinek kritikus használatára. Van már néhány ilyen iskola. Bevezették azt a korhatárt kijelölő rendszert, amely megvédheti a gyerekeket a koruknak nem megfelelő játékszoftverektől.

A mai tizen-és huszonevesek folyamatosan online állapotban vannak. Okostelefonjaikat gyakran az iskolában és otthon éjszaka sem kapcsolják ki. Ezek a készülékek fülhallgatóval üzemelnek, tehát a külvilág kizárásával, ami azt jelenti, hogy az élmény csak egyetlen emberé.

Ezek a gyerekek képekkel kommunikálnak: mindenről fényképet készítenek, amit azonnal megosztanak a világhálón. Az állandó inger következtében alig lehet lekötni a figyelmüket az iskolában.

Eközben a régi médiumokat nem is használják már és nem is olvasnak. Információikat az internetről szerzik, erre hajtottak rá a kereskedelmi tévék és váltak bulvármédiává.

Mivel a tinédzserek napi több órát töltenek a gép előtt, sőt már az óvodások is teljes természetességgel nyomkodják a billentyűket és a gyermekkor mindegyik korosztálya sok időt tölt a géppel (játékkal, cseteléssel) elterelő stratégiát kell kidolgozni a *függőség megelőzésére*.

Veszélyes időszakok: betegség alatt, lábadozás ideje, de szorongásra hajlamos gyermekek menekülési útként választják a képernyő világát, ami eltereli a figyelmüket a saját problémájukról. Ez azonban csak átmeneti, mert hosszabb távon növeli az elszigeteltséget.

A szabadidő eltöltésére fel kell kínálni közösségi programokat, sportot, kézműves tevékenységet, el kell érni, hogy a netezés a kötelező feladatok után (lecke, munka) *jutalomként* szolgáljon. *Tiltás ebben az esetben sem járható út* mert megfosztaná a net előnyös oldalaitól is a gyermeket, és társaival szemben hátrányba is kerülne.

Márpedig a netnek számos hasznos oldala is van, pl. a tanulásban segítségre van. Ezért meg kell tanítani a net tudatos használatát. Elengedhetetlen a szülői együttműködés, közös szörfölés, a látottak megbeszélése.

Javasolható, hogy a szülők ne tiltással éljenek, mert akkor a gyerekek hátrányba kerül a kortársak között és később mint tájékozatlan *digitális analfabéta* a munkaerőpiacon is. Meg kell tanítani a gyerekeket a médiumok használatára, mert *különb*ben a médiumok fogják őt.

Ugyanakkor meg kell kedveltetni egyéb időtöltéseket, pl. valamilyen civil ( *jószolgálati!*) aktivitást, sportot ( „A sport a legjobb kábítószer” - mondta Móna István öttusa világbajnok.) Igen hasznos, alkalmas a közoktatásba bevezetett jószolgálati tevékenység A társadalmi szolidaritásra irányítja rá a figyelmet a 2012 szeptemberétől hatályba lépett Nemzeti köznevelési törvény, melynek értelmében a középiskolás diákoknak az iskolai közösségi szolgálat keretében 50 óra tanórán kívüli jószolgálati tevékenységet kell végezniük az érettségi előfeltételeként. Ez lassan ki is vívja a neki megfelelő helyet és megbecsülést. *Nyugaton ez már évtizedes gyakorlat.*

Az angolszász országokban egyáltalán nem szokatlan a diákok bevonása a szociális tevékenységbe. Angliában még a királyi sarjak sem úszhatták meg a programban való részvételt.

A világ 139 országában elfogadott nemzetközi érettségi bizonyítvány megszerzéséhez minden érintett diáknak kötelező részt vennie ebben a munkában, melyet a genfi központ pontosan szabályoz és az intézmény dokumentál.

A Karinthy Gimnázium „KEKSz”-programjában (Kreativitás, Erőbedobás, Közösségépítés és Szolgálat) való részvétel az iskola első két évfolyamában , tehát kilencedik osztálytól a tizedik évfolyam végéig minden tanulónak kötelező, félévenként minimum 10 óra kreativitást, 10 óra erőbedobást valamint 10 óra szolgálatot kell teljesíteniük.

Azok a tevékenységek, amelyeket legalább egy adott osztály tanulóinak fele együtt végez, az elszámolásnál duplán számítanak, hiszen ebben az esetben *közösségépítés* is történik. A „KEKSz” nagyon hasznos a diákoknak és azt többségük szívesen és lelkesen végzi. A tanulók maguk dönthetik el, hogy mivel szeretnék kivenni részüket a közjóból. A jó képességűek korrepetálhatják iskolatársaikat vagy a kerületi általános iskolásokat. A diákok kedvük szerint végezhetnek könyvtáros-asszisztensi tevékenységet is, vagy részt vehetnek valamely non-profit szervezet (egyesület, alapítvány stb.) munkájában.

2013.őszétől az általános iskolákban bevezették a kötelezően választható erkölcsstan, ill. hitoktatást. Szeptembertől heti egy órában kötelező az egyházi hittan vagy az állami erkölcsstan az általános iskolákban felmenő rendszerben. A gyerekek 52 százalékát hittanra, 48 százalékát pedig erkölcsstanra írták be ( Klebelsberg Intézményfenntartó Központ adata ) . Az arány tehát nagyjából fele-fele.

Most már a szülőkön a sor.

### **Virtuális kórus**

Még egy jó oldal:

[http://www.ted.com/talks/eric\\_whitacre\\_a\\_virtual\\_choir\\_2\\_000\\_voices\\_strong.html](http://www.ted.com/talks/eric_whitacre_a_virtual_choir_2_000_voices_strong.html)

egy fiatal amerikai zenész Eric Whitacre egy virtuális kórust szervezett Sleep című szerzeményére az interneten felhasználva a Facebook-ot is.

Több, mint kétezren vettek részt 58 országból a „projektben”, egyikük vágta össze a beküldött videókat. Az eredmény hihetetlen. Egy megható és vírusként terjedő videóban Eric Whitacre egy virtuális kórust vezényelt a világ minden részéről. Mesél a kreatív kihívásokról,



amit a zenélés jelent a YouTube segítségével és bemutatja az első két percet az új, "Sleep" c. alkotásából, egy 2.052 fős kórussal. A darab bemutatója 2011.április 6-án volt (igen, a YouTube-on!). A résztvevők természetesen a valóságban soha nem találkoznak egymással, mégis közösséget alkotnak, megérezték az összetartozás felemelő erejét.

Több se kellett a magyar géniusznak:

2013.április 11-én a Költészet napján megszervezték, hogy a világ különböző sarkaiban élő magyarok a fenti példa alapján elmondták József Attila: Mama című versét.

### **Hogy látná ma Arany János a TV-t ?**

Este van, este van, elpihen a világ.  
Tévé előtt gunnyaszt mind az egész család.  
Villog a képernyő, rombolja az elmét,  
Sokan ebben lelik életük értelmét.  
Csapong a hülyeség, az eget sodorván:  
Horror, krimi, thriller az összes csatornán.  
Frankenstein, Dracula, örülnek a kölykök,  
A mama kedvence: nyafka Golden Girlök.

Véres vajaskenyér a temető falán,  
Batman, ET-kukac jönnek egymás után.  
Reggeltől estelig örömeiket lelik,  
Ahogy a gengszterek egymást ütik-verik.  
Étkezés helyett is a Supermant nézik,  
Még a "dolgukat" is, bilin ülve végzik.  
A képernyő elől el nem mozdulnának,  
Narfényt, fákat, mezőt talán nem is látnak.

Háziasszony nem főz, nincs helye panasznak,  
Wrigley gumit rágnak, rája Colát isznak.  
Zúg a rock-popzene, ártalmas a fülnek,  
Hónapról hónapra egyre csak hülyülnek.  
Gyereket nevelni? Eszükbe sem szökik,  
Sokkal egyszerűbb, ha tévé elé lökik.  
Ott aztán fejlődnek, egyre okosodnak,  
Sokan nem hogy írni, olvasni sem tudnak.

Tévé előtt hasal a kiszolgált kutya,  
Évek óta nézi, azért olyan buta.  
Haza jön a gazda, munkából fáradtan,  
Felbont egy üveg sört, s tévé elé huppan.  
Üveges szemekkel bámulja a krimet,  
Éppen egy kispapnak szúrják ki a szemét.  
Autók nyikorognak, robbannak a házak,  
Kéjelegve nézi, amint torkot vágnak.

Embrevő cápa kisgyereket fal fel,  
Akit fürdés közben, szüleitől mart el.  
Élvezi a család Hasfelmetsző Jack-et,  
S hogy kell beváltani fedezetlen csekket.

Bankot kirabolni csupán egy pillanat,  
Tisztviselőt, rendőrt lövik mint a nyulat.  
Spriccel, folyik a vér, a padló is síkos,  
Ilyenkor a tévét kikapcsolni tilos!

Egyik gyerek titkon apja zsebébe nyúlt,  
Háttha talál benne almát, netán kisnyúlt.  
Egyiket sem leli, helyettük a halál:  
Csőre töltve nehéz belga pisztolyt talál.  
Fegyver nélkül járni életveszély máma,  
Hálával gondolnak "Nagy Amerikára"!

Hogy ez hová vezet, leírni is félek,  
Ettől "nemesedik" a gyermeki lélek!  
Pisztoly, bicska, bomba és egy rozsdás bökő,  
Így ragyog előttünk "egy új és szebb jövő"!???

### **A jövő kilátásai**

biológiai számítógépek, melyek majd a személyre szabott gépterápiákban és a klónozásban fognak segíteni.

### **Biológia és informatika kölcsönhatásai**

A már napjaink tudományát is, a közeljövőét pedig még erőteljesebben meghatározó interdiszciplináris szemlélet korábban egymástól távoli területek elképzelhetetlennek vélt közeledését eredményezi. A jelenség legmarkánsabb példái közé tartoznak a „szerves” biológia és a „szervetlen” IT kölcsönhatásai.

### **Utószó**

Eljöhét az idő, amikor az összes „kütyü” már *napelemmel* fog működni. Szükség is lesz rá, ha természeti csapás (árvíz) következtében kimarad az áramszolgáltatás, amint ez a 2013-as árvízben már meg is történt.

A dolgozat címében a 10 év múlva - utal az eltelt 10 évre, de:  
ha a *transzhumanizálásra* gondolunk:  
mi lesz 10 év múlva?

„Bármilyen rosszat jó környezetbe, bármilyen jót jó környezetbe tenni érték ( Weöres )”

**Irodalmi előzmények:**

1. Rodé, M.: A jó és a rossz. Visszaélés a tömegmédiákkal. A gyermekellátás feladatai. Orvosi Hetilap,2004.145.43.2199-2207.
2. internetes források,. ( Facebook, Wikipedia), napi írott és elektronikus sajtó (hírek a napi sajtóból, kivágások, kinyomtatások a Szerzőnél elérhetők ).
3. Az Internet árnyoldalai: problémák és megoldások  
[www.lelekbenotthon.hu](http://www.lelekbenotthon.hu)  
2005
4. Virtuális medicina – előnyök és hátrányok  
[www.lelekbenotthon.hu](http://www.lelekbenotthon.hu)  
2005.október 3.
5. Rodé,M. :Abúzus a kép-és hanghordozók használatával. A gyermekgyógyászat feladatai Gyermekgyógyászat,2006,2,176-184.  
Szerkesztőség felkérésére írt tanulmány
6. Rodé,M.:A kép és hanghordozók használatának gyermekgyógyászati vonatkozásai.  
[www.WebDoki.hu/minisite/publikaciok](http://www.WebDoki.hu/minisite/publikaciok)  
2005.november 5
7. Rodé, M. A kövérség és kísérő betegségei, Kairosz,2008,Budapest.