**Köszöntés, bemutatkozás**

A következő 45 percben sokat fogunk beszélgetni a jövőbeli szakmákról, és arról, hogy milyen képességekkel, tudással kell rendelkeznie azoknak, akik jól szeretnének boldogulni a jövő munkahelyein.

Viszont mi is nagyon kíváncsiak vagyunk arra, hogy ti mit gondoltok ezekről, ezért ezt az előadást úgy építettük fel, hogy bemelegítésként, ráhangolódásként beszélünk nektek azokról az irányokról, amiket már ma is láthatunk, de azt kérjük tőletek, hogy menet közben bátran szakítsatok félbe bennünket, ha az adott témakör beindít az agyatokban egy olyan gondolatot, ami egy újabb színt tehet hozzá a témához.

Gondolkodjatok például azon, hogy:

* Mi az a terület vagy szakma, ami a legjobban fejlődik?
* Ti mit tartotok jelenleg a világunkat sújtó legnagyobb problémának?
* Milyen megoldást lehetne talál ezekre? Ehhez kikre van szükség?

Az előadás második felében mondunk majd néhány példát a szerintünk várható szakmákra, sőt lesz néhány olyan, amihez mókás, de ugyanakkor nagyon szemléletes grafikákat is alkottunk nektek.

A lényeg, hogy hagyjátok szabadon szárnyalni a fantáziátokat, és bátran dobjátok is be a közösbe az ötleteiteket!

Kezdjünk is bele!!!

Emlékeztek, milyen volt az élet az iPhone, vagy általánosságban az okostelefonok előtt?

Arra, hogy mi volt akkor, amikor még nem volt internet?

Gyakran megtörténik még, hogy felcsaptok egy szótárt, hogy kikeressétek egy szó jelentését?

Vagy, hogy elmenjetek egy könyvtárba a Harry Potter legújabb kötetéért?

Valószínűleg egyikre sem emlékezhettek.

Eddigi életetek túlnyomó részét átszőtte a technológia, és az internet, de az igazság az, hogy a leghasznosabb eszközeitek 15 évvel ezelőtt még nem léteztek!

Kicsit nézzünk rá közelebbről az elmúlt 15 év történéseire!

* 2004 február. Egy harvardi srácnak nem igazán ment az ismerkedés a lányokkal az egyetemen, ezért csinált egy internetes egyetemi évkönyvet, ahol mindenkiről rögtön látszik, van-e párkapcsolata.
* 2008 augusztus. San Franciscoban három fiú megunta, hogy csak drága és unalmas szállodákban, nehézkes foglalási és fizetési rendszereket használva lehet megszállni utazás közben, ezért létrehoztak egy internetes oldalt, ahol bárki felkínálhatja a lakását szálláshelyként, a foglalás és a fizetés pedig ugyanitt pofonegyszerűen a „fotelből” vagy akár mobiltelefonról elintézhető.
* 2009. Szintén San Franciscoban egy másik srác megelégelte, hogy a taxik sokszor piszkosak, a sofőrök pedig udvariatlanok, közben mégis nagyon nehéz taxit fogni. Csinált tehát egy alkalmazást, amiben nem csak állati egyszerű a legközelebbi kocsit megrendelni, de az utasok és a sofőrök értékelése alapján az egész rendszer teljesen átlátható, a minőség pedig garantált.

Ezek – bizonyára kitaláltátok - a Facebook, az Airbnb és az Uber sztorijai. Ma milliárd dolláros vállalatok. Mi a közös a történetekben? Ezek az emberek találkoztak egy problémával, és nem nyugodtak bele, hogy nincs rájuk megoldás. Nem a hagyományos, megszokott módon láttak neki a feladatnak. Tudták, hogy a **digitális eszközök** mire képesek. Látták, hogy a segítségükkel a problémára van egy egyszerű, kényelmes megoldás. Nem törődtek azzal, hogy sokan hitetlenkedtek, hülyének nézték őket, őrült ötletnek tartották az elképzelésüket. **Bíztak magukban és a technológiában, nekiálltak és megcsinálták. Egyszerűen. Digitálisan.**

Ezek után szeretnétek valami még elképesztőbbet hallani?

2025-re több mint ötmillió munkahely szűnik meg az automatizálás következtében. Ez azt jelenti, hogy mire elvégzitek az egyetemet, a jövőbeni munkahelyek jelentősen eltérőek lesznek a jelenleg ismertektől.

*ITT vetítjük le az AI\_Robotics videót:*

<https://www.youtube.com/watch?v=HhHmpVBGCx8>

*Megszavaztatjuk a gyerekeket a filmben látott két verzióról, majd elmondjuk, hogy mi mindenképpen a pozitív jövőképre szavazunk, és folytatjuk az előadást:*

**Nem kell aggódni! A jövő munkái valójában sokkal érdekesebbek lesznek, mint a múlté.**

Elmúltak a gyári munkások és a fizikai gyártás napjai ... hagyjuk ezeket a robotokra!

Ehelyett a jövőbeli munkahelyek **a tudást, az alkotást és az innovációt** foglalják majd magukban. A robotok valójában szívességet tesznek nekünk.

A robotok nem minden munkát, és nem 100%-ban vesznek majd át. Nézzük azt a példát, hogy ma már vannak klinikák, ahol nem orvosok, hanem robotok műtenek. Ezt úgy kell elképzelni, hogy az elaltatott páciens felett egy gépkar mozog, amely a milliméter törtrészének pontosságával dolgozik, ám a szomszéd szobából egy monitortól az orvos irányítja a robotkart. Utóbbi csupán kiküszöböli az emberi hibákat, a kézremegést például. A gép és az ember együttműködéséből egy pontosabb, biztonságosabb megoldás születik.

A robotok felszabadítanak benneteket, lehetőséget adnak a felfedezésre, a kísérletezésre, és arra, hogy megoldásokat találjatok olyan összetett problémákra, mint például az egyre apadó energiaforrások, vagy a környezetszennyezés.

Csak nézzetek utána, hogy mit csinálnak a diákok a Budapesti Műszaki Egyetemen a Formula Racing Teamben! Lehetőséget kapnak az önvezető autók tervezésére, megépítésére, irányítására és versenyeztetésére, miközben a jövő technológiáját alakítják.

De említhetnénk hasonló példaként az ország legtöbb műszaki tudományokat oktató egyetemét, amelyek részt vesznek a RECAR programban (REsearch Center for Autonomous Road vehicles).

**Búcsúzzunk el az irodai munkától, és köszöntsük az alkotás és teremtés világát!**

A jó hír számotokra, a fiatal generáció tagjai számára az, hogy nem kell várnotok a kívülről jövő megoldásokra. Az új szakmákat sok esetben ti fogjátok kitalálni saját magatoknak. Egy ismert innovációs szakember, [Peter Diamandis](https://en.wikipedia.org/wiki/Peter_Diamandis) gondolata vezérfonál lehet a tervezéshez. Diamandis azt mondja, hogy **a jövő legnagyobb üzleti lehetőségei a ma legnagyobb kihívásaiból adódnak**. Ez fontos. Ha csak egy dolgot visztek magatokkal a mai előadásról, akkor ez legyen az!

**Jövőbeli készségek**

Bár azt senki nem tudja pontosan megjósolni, hogy mik lesznek a jövő szakmái, de azt már most előre lehet vetíteni, hogy mik azok a készségek, amelyek nélkülözhetetlenek lesznek a jövőbeli sikerhez.

Frankó-Csuba Dea jövőkutató szerint a korosztályotok akkor tud a leghatékonyabban készülni a jövőre, ha kiválasztotok egy-két kulcsterületet, és abban képzitek magatokat.

De mik ezek a kulcsterületek?

**1. Logikus gondolkodás és komplex problémamegoldás**

A jövő olyan problémákat hoz, amelyeket eddig soha nem láttunk, és ezek a problémák egy olyan világban jelennek majd meg, amelyet még sosem tapasztaltunk. Ezeknek a problémáknak a megoldása érdekében szellemi rugalmasságra van szükségetek, arra hogy képesek legyetek a megszokottól eltérő módon közelíteni egy adott problémához - ahogy mondani szokás, think outside the box - tekintsétek a „nagy képet”, lássátok meg az összefüggéseket és rendezzétek át úgy a dolgokat, hogy megtaláljátok a megoldást az adott problémákra. Szerencsére ez a képesség fejleszthető, és az, hogy ezt mennyire hatékonyan alkalmazzátok, egyszerűen a gyakorláson múlik. Minél bonyolultabb problémák megoldásán dolgoztok, az agyatok annál rugalmasabb lesz! 😊

**2. Kritikus gondolkodás**

A technológia képes lesz automatizálni a jelenleg létező munkahelyek nagy részét, de valószínűleg ti sem hiszitek el, hogy elvégzi helyettetek (az ember helyett), hogy kritikai megközelítéssel fordul adott kérdéshez. Jövőbeli karrieretek megköveteli, hogy kiváló kritikai gondolkodási készségekkel rendelkezzetek, hogy bátran kérdőjelezzetek meg dolgokat (persze mindezt jobbító hozzáállással tegyétek!). Folyamatosan elemeznetek kell majd a különböző helyzeteket, figyelembe véve többféle megoldási lehetőséget, és döntéseket kell majd hoznotok a logikára és az érvelésre építve.

**3. Kreativitás**

Aggódtok talán, hogy a robotok ellopják majd a munkátokat? Minél kreatívabbak vagytok, annál kevésbé valószínű, hogy elveszítitek a munkátokat azért, mert egy robot sokkal olcsóbban és hatékonyabban végzi el azt! Bár a robotok ezerszer jobbak nálatok (bárkinél), ha adatok kiszámításáról vagy problémák diagnosztizálásáról van szó, viszont nem teljesítenek túl jól, ha új, eredeti tartalmak létrehozásáról, a megszokott sémáktól eltérő, vagy elvont gondolkodásról van szó. (mint pl ez a videó: 0:38tól <https://www.youtube.com/watch?v=ry55--J4_VQ>

**4. Szókincs, olvasottság és kommunikációs készségek**

A jövőbeli karrieretek megkívánja, hogy különböző (tudomány)területekről információkat gyűjtsetek! Kell, hogy legyen rálátásotok a világra, értsétek az összefüggéseket, birtokoljátok a megfelelő szókincset, hogy kifejezzétek magunkat.Ez ahhoz kell, hogy kreatív megoldásokat találjatok a jövőbeli problémákra. Ez egy viszonylag könnyen megszerezhető tudás. Kezdjetek el olvasni annyit, amennyit csak tudtok, olvassatok bármiről és mindenről, ami csak érdekel benneteket. Amikor bekerültök egy egyetemre vagy főiskolára, fontoljátok majd meg, hogy két teljesen különböző szakirányt felvegyetek, és persze végezzétek is el! Higgyétek el, hosszú távon kifizetődik!

**5. STEM - Science (tudomány), Technology (technológia), Engineering (mérnöki készségek) Mathematics (matematika)**

A tudomány, a technológia, a mérnöki és a matematikai foglalkozások szuper felkapottak napjainkban, és ezek a jövőben sem fognak háttérbe szorulni. Ahogy a technológia fejlődik, úgy kell mindannyiunknak fejlődnie ezen készségek terén, annak érdekében, hogy lépést tartsunk, hogy le ne maradjunk. Az például sose lesz baj, ha van némi fogalmatok a kódolásról. Tanuljatok meg kódolni!

**6. SMAC- Social (közösségi), Mobile (mobilkommunikáció), Analytical (adatelemzés) és Cloud (felhőmegoldások)**

Esetleg már hallottatok korábban is az előbb említett STEM-ről, de valószínűleg teljesen új lesz számotokra a SMAC (közösségi, mobilkommunikáció, elemző és felhő). Elbűvölő, igaz? 😊 Ezeknek a készségeknek /platformoknak az elsajátításával megkülönböztethetitek magatokat a többiektől a jövőbeli munkaerőpiacon!

**A jövő szakmái**

Szerintetek mik azok a szakmák, amelyek a ti felnőtt korotokban már nem léteznek?

**Megjegyzés (és a számonkérhetőség kizárása): Mindezek a munkák jelenleg nem léteznek, és lehet, hogy nem is fognak soha, és az is lehet, hogy első hallásra teljesen agyamentnek, vagy sci-finek tűnnek. Ezért ne vegyétek készpénznek, amit most mondok, és ne hibáztassatok engem, ha otthon a szüleitek kinevetnek benneteket, amikor előálltok azzal, hogy hulladékmentesítő mérnökök akartok lenni. 😊**

**1. Hulladékmentesítő mérnök**

Akkor kezdjük is ezzel!

Ez lehet a legfurcsább jövőbeni szakma, de ez teljesen szükséges!

Gondoljatok csak bele!

Évente 2,6 milliárd kilogramm hulladékot termel a világ, kb. egy Mount Everest-nyi szemetet, ám a termelés mellett a feldolgozásra vajmi kevés megoldás született eddig, azon kívül, hogy hegyekben áll, szennyezzük vele az óceánokat, vagy egy részét elégetjük ennek a gigantikus szeméthegynek. Már ma is nagyon sok tudós és kutató dolgozik azon, hogyan lehet a szemétből értéket teremteni és vannak már szuper példák erre. Az óceánból kihalászott műanyagból kezdett cipőket gyártani az Adidas és ma már van olyan kezdeményezés, ami azon dolgozik, hogy a levegőből kivont széndioxidból üzemanyag váljék.

**2. Egészségügyi mentor**

Az ősi Kínában az orvost nem azért fizették, hogy betegeket gyógyítson, hanem azért, hogy az emberek ne betegedjenek meg. Az üzleti élet megváltoztatta aztán ezt a logikát, ám könnyen lehet, hogy megérkezünk egy olyan világba, ahol újra az lesz a feladata az orvosnak, hogy megelőzze azt, hogy a betegségek kialakuljanak.

Miközben a gépek és a robotok sokféle feladatot átvesznek majd az embertől az orvoslásban (pl. a betegségek diagnosztizálása, műtétek elvégzése), kialakul egy új szerep is ezen a területen: ez az egészségügyi mentor szerepe, aki a betegeket a műtétek és egyéb orvosi beavatkozások után látja el.

Ellenőrzi a felépülésüket, valamint azt is, hogy az orvos (vagy éppen a robot) utasításait betartják-e, és segítséget nyújt a nehézségek átvészelésében, vagy a kihívások leküzdésében, amelyek esetleg gátolnák a gyógyulásukat, vagy éppen azt, hogy egészségesek maradjanak.

Gondoljatok magatokra, mint táplálkozási szakértőkre, terapeutákra, személyi edzőkre, kiegészítve némi gyógytornászi tudással, és egyben a pácienseitek viszonylag közeli barátaira.

**3. Személyi IOT biztonsági szerelő**

Régen (azért még ma is) a vízvezeték, vagy a villanyszerelőt hívtuk, ha valami elromlott a háztartásban, de kit hívunk majd, amikor az intelligens hűtőszekrényünket meghekkelik, és azt az utasítást adja az okos kávéfőzőnknek, hogy két percenként főzzőn le egy adag kávét?

Természetesen a személyi IOT biztonsági szerelőt!

A hekkelés miatt megbolonduló háztartási eszközök csak töredéke annak a sok problémának, amellyel a világnak szembe kell néznie az eszközeink intelligensebbé válásával.

Az Internet Of Things, azaz a ma használt hétköznapi tárgyaink internetes kapcsolódása által hihetetlen biztonsági kitettségünk lesz a jövőben, ezért a biztonság területe egyébként már önmagában is nagy üzleti lehetőség.

Reménykedjünk, hogy egy ártatlan kávéfőző hekkelés lesz a legnagyobb biztonsági problémánk!

**4. Összpontosítási tanácsadó**

Annak érdekében, hogy felvegyük a versenyt az egyre meghatározóbbá és elterjedtebbé váló automatizált munkaerővel, az embereknek a lehető leghatékonyabbnak kell lenniük.

Azonban ezt könnyebb mondani, mint tenni.

Már ma is rengeteg impulzus ér bennünket, ahányszor belekezdünk valamibe, mindig megzavar valami, az ember figyelme feldarabolódik, nem vagyunk képesek hatékonyan figyelni és ez valószínűleg egyre fokozódik a technológiai fejlődéssel. Ilyenek például:

• Facebook

• Instagram

• Snapchat

• YouTube

• Messenger

* Viber
* WeChat

...és több!

Ezért lesz szükségünk egy összpontosítási tanácsadóra, akinek a munkája abból áll majd, hogy elemezzen minket, a „működésünket”, mindennapi életünket, és ezek alapján megtanítsa nekünk, hogyan iktassuk ki mindazokat a zavaró tényezőket, amelyek a hatékonyságunkat csökkentik.

De addig is van egy jó tippünk számotokra: Van egy Chrome bővítmény, a Focus, mely segít az összpontosításban. Beállíthatjátok mennyi ideig akartok fókuszálni, és beírhatjátok a figyelmeteket elvonó oldalakat, melyek blokkolva lesznek adott intervallumban. Ez segít majd a tanulásban. <https://chrome.google.com/webstore/detail/focus/paipcheolflniajdfeglfpddafcklepg>

**5. Kereskedelmi űrpilóta**

Elon Musk, Richard Branson és a körülöttük dolgozó mérnökök, tudósok hada dolgozik azon, hogy az űrutazást elérhetővé tegyék tömegek számára. Izgalmas eredmények születnek e téren már ma is, ezért a nem is annyira távoli jövőben, amint sikerül ezt az elképzelést megvalósítani, szükség lesz pilótákra, aki az „autopilot” működése mellett is felügyelik a dolgokat.

Szükségünk lesz olyan pilótákra, akinek van űrhajós tapasztalata, de arra is felkészültek, hogy óriás méretű személyszállító űrhajókat vezessenek, számos utassal a fedélzetükön.

Kemény munkának tűnik, de ha mindig is érdekelt benneteket az űrkutatás, és arról álmodtatok, hogy űrhajósok legyetek, eljött az ideje annak, hogy merjetek egy nagyot gondolni! 😊

**6. Szerv és testrész készítő**

Bizonyára ti is hallottatok már a szervkereskedelemről, ami természetesen illegális, és hatalmas probléma.

Hogy miért virágzik?

Mert rengetegen vannak világszerte az orvosi várólistákon, hogy donort találjanak nekik, hogy egy új vesét, májat vagy szívet, egy új esélyt kaphassanak az életre.

És bizony sokan feladják a várakozást és a feketepiacon megveszik maguknak a szükséges szervet. Ez egy bűnös és sötét világ.

12 percenként kerül fel új név a már amúgy is gigantikus várólista, és naponta körülbelül 21 ember hal meg, mert nem kapták meg a szükséges szervet.

Ezekkel a statisztikákkal nem meglepő, hogy az emberek a feketepiac felé fordulnak.

Néhány év múlva azonban lehet, hogy éppen közületek lesz valaki, aki képes lesz őssejtekből előállítani szerveket és testrészeket.

Sok külföldi szakember mellett Lévai György, magyar kutató is azon dolgozik, hogy gondolattal irányítható művégtagokat fejlesszen és ennek már eredményei is vannak.

Szintén hazai innováció a hús és bőr 3D nyomtatással való előállítása, a kutatás során már sikerült petricsészében ehető húst előállítani. Nagyon sok kutató dolgozik azon is, hogy ugyanezzel a módszerrel szerveket fejlesszenek, így organikusan, de mégis mesterséges körülmények között előállított szervek segíthetnek rengeteg embernek.

**7. Memória sebész**

Ez itt egy kicsit kezd átmenni sci-fi-be. 😊

Mi lenne akkor, ha volna rá mód, hogy műtéti úton eltávolítsuk a rossz emlékeket, a mentális betegségeket és az ártó szándékú viselkedést?

Lehetséges lesz ez?

Etikus lenne ez? Megtehetjük ezt egyáltalán?

Megszabadulna vajon a világ a terrorizmustól ily módon?

Ezekre a kérdésekre csak akkor lesznek meg a válaszaink, ha valóban elkezdünk dolgozni azon, hogy a memória sebészet megvalósulhasson. Biztos, hogy sok vitát szül majd ez a terület.

Egy dolog nagyon fontos: ha valamelyikőtökből egyszer memória sebész válna, akkor esküdjön fel arra, hogy csak olyan emlékeket, betegségeket és viselkedéseket távolít el, amelyeket ténylegesen el kell távolítani, és hogy amikor az egyik barátja megkérdezi, hogy eltávolítaná-e az előző este rosszul sikerült randijának emlékét, akkor határozott nemmel válaszol! 😊

De komolyra fordítva:

Fazekas Péter, az Oxford Egyetem kutatója is ezzel foglalkozik, és társaival azon dolgoznak, hogyan lehet az emberi agyból gépekkel kiolvasni az elménk tartalmát. A cél – mely persze számos etikai és erkölcsi kérdést is felvet majd - hogy az agyunk tartalma letölthető legyen egy számítógépre, ezzel az is megoldható lenne, hogy ha a testünk elfárad, egy másikba, egy új testbe legyen mindez feltölthető.

Most pedig következzenek a rajzos verziók:

*A prezibe lesznek beépítve a rajzok – 2-3 szakma illusztrálva. Ezzel elindulhat az ötletáradat. de ha esetleg mégsem, akkor csak említés szintjén bedobálhatjátok a következő ötleteket, amelyekhez a gyerekekkel közösen kitaláljátok mit is takarhatnak ezek a foglalkozások:*

* bolygóközi diplomata
* felhő generátor specialista
* bolygó restaurátor
* digitális rehab asszisztens
* időutazási idegenvezető
* betelepítő szakember
* teleport kapuellenőr

**Záró gondolatok**

Bár a ma létező szakmák nagy része automatizálva lesz 2030-ra, de ez a tény inkább hozzon benneteket izgalomba, mintsem tartsatok tőle!

A robotok átvesznek minden unalmas munkát, és ezzel több szabadidőtök marad arra, hogy felfedezzetek, kitaláljatok, megalkossatok érdekes, kreatív és fontos új munkahelyeket, amilyenek a most bemutatott példákban voltak.

De kérlek, ne korlátozzátok magatokat, a fantáziátokat csak ezekre az imént felsorolt szakmákra. Álmodjátok meg a saját listátokat a jövő lehetséges állásairól, amelyek használják azokat a fontos készségeket és tudást, amit az előadás elején számba vettünk.

Ki tudja, még az is lehet, hogy valamelyikőtök listáján szerepel majd a következő „űrdollárokat” érő bombaállás ötlete. 😊

Fontos a kitartás, a folyamatos tanulás, a felnemadás, a lendület, a jó csinálás, a maradandó alkotás és az álmok kergetése!!!

De a legfontosabb mégis - amit nem tudnak kiszorítani robotok - az ember.

Embernek lenni, kíváncsian a másikra, megtanulni együtt gondolkodni, igaz barátokra, szövetségesekre találni és velük csodát csinálni. Nincsenek magányos szuperhősök. Csapat van, amelyik együtt alkot. Senki sem jobb a másiknál, egymás komplementerei.