

A nevem Viktor, és öt napra megvakítottam magam

Interjú Tóth Viktor szabadúszó agykutatóval

Mindig izgalmas nem mindennapi, inspiráló emberekkel találkozni. Olyanokkal, akik alternatívát nyújtanak, akiknek története és felfogása törekvésre ösztönözhet minket, tágítva a világról alkotott képünket. A 26 éves Tóth Viktor egy ilyen személy. Egy radikális, rebellis elme, olyasvalaki, aki mindig más utat keresett a megszabott helyett, folyamatosan ötletelt, kísérletezett és tanult. Fegyvere a nárcisztikus pátosz helyett a természetesség, az őszinteség és a hitelesség, mozgalmas életét pedig szinte szürreálisnak tűnő, megkapó kalandok sokasága övezi.

Az Ajkai Bródy Imre Gimnázium hatosztályos szakán kezdett, aztán jött Budapest és a BME, majd egy kis ugrással a finnországi Aalto egyetem. Innentől aztán egyenes út vezetett a Szilícium-völgyig, de lakott már Hawaii-on, Izlandon és Indiában is, 2019 januárjától pedig pedig New Yorkban él és dolgozik: paralízises betegeken segít különböző chiptechnológiák fejlesztésével.

A kis dunántúli iparvárosból az egekig törő, idegtudományt tanult srác egyaránt foglalkozik mesterséges intelligenciával, agykutatással és szoftverfejlesztéssel is, friss szakdolgozatában pedig a gyengénlátókat vizsgálta. A tanulmány sikere érdekében 5 napra “megvakította” magát, én pedig megkértem, hogy ossza meg velem az élményeit.

Beszélgettem vele az általa megismert kultúrákról, Elon Muskról, a robotok és a munkaerőpiac kapcsolatáról, a Szilícium-völgyi paradicsom és brownie minőségéről és arról, hogy milyen érzés vakon rave partyba menni.

2016 és 2017 között a csúcstechnológiai fejlesztések paradicsomában, vagyis a Szilícium-völgyben dolgoztál. Mégis milyen ott élni?

Egy nagyon erős buborék az egész, az biztos. Körülbelül maga a Kánaán. Ha képes vagy mondjuk a szemellenződdel eltakarni bizonyos dolgokat, akkor tényleg egy álom. Gyakornokként voltam kint, és így is havi kétmillió forintokat kaptam kézhez. Pár konkrét példa: nem tudsz elmenni olyan boltba, ami ne lenne bio. Ehhez képest a paradicsom szörnyű, egyszerűen nincs paradicsom íze. Viszont frissen sült brownie-t lehet kapni a szupermarketben, kis dobozokban veheted az első osztályú sütit öt dollárért.

A völgyben Uber sofőrökön túl nem láttam feketét, egyszerűen nincsenek, a dzsentifikáció itt azért nagyon durván érződik. Először amúgy Menlo Parkban éltem, ahol Mark Zuckerberg is. Nagyjából úgy megy, hogy kint hagyod a csomagod a ház előtt, és senkit sem érdekel, biztos, hogy nem fogják elvinni, olyannyira megbíznak az emberek egymásban. Egy nagyon idilli buborékról van szó tehát, ahol egy év alatt körülbelül Bernie Sanders-fanná változtatott a környezetem (*nevet*).

Jártál Izlandon, Finnországban és Kaliforniában is, miféle mentalitásbeli különbséget tapasztaltál a magyarországihoz képest?

Egy dolog biztosan igaz az izlandiakra és a finnekre is: nagyon erős köztük az összetartás. Nagyon homogén a nemzet, még homogénebb, mint a magyar, és ez nagyon érződik, a finneknél főleg, ők nagy örömmel fizetik az adót például. Rám ott furcsán néznek, ha esetlegesen ki akarok slisszolni ilyen dolgok alól, mert ők tudják, hogy amit beadnak, az valóban a civilekhez, vagyis hozzájuk kerül vissza.

Az meg a másik, hogy én bárkivel tudok beszélni mind a két országban angolul, nem értetlenkednek azon, hogy mégis mit akarok. Finnországban hajléktalanokkal beszélek angolul, érted? Bementünk például iskolákba is, és azon kaptam magam, hogy kis elsős-másodikosokkal társalgok profi szinten angol nyelven. Izlandon meg olyan szinten tisztelik a földet, hogy egyes területeket annyira tisztán és érintetlenül akarnak hagyni, hogy egyszerűen nem költözhetsz oda, mi is csak kijelölt vidékeken quadozhattunk. Szóval nagyon nagyra tartják az anyaföldet és a természetet, ez az, amit itthon talán nem látok annyira.

Ehhez képest Kalifornia szociokulturális szempontból egy undormány. Azzal, hogy tacót eszel, azzal te még nem nőttél fel ahhoz, hogy a mexikóiakkal együtt élj. Nagyjából eddig fut ez a sokat emlegetett kulturális keveredés, szerintem.

Az egy évvel ezelőtt elkezdett szakdogádban a gyengénlátókkal is foglalkozol, mi kellett ahhoz, hogy átélhesd, amit egy vak érez?

Fontos, hogy megértsd, hogy hogyan hall az ember, ezért a hallásról minden egyes kutatást átnyálaztam, foglalkoztam pszichoakusztikával, és szinesztéziával is. Ezt amúgy nem nagyon tették még meg kutatók, maximum elég felületesen.

Vannak olyan vak emberek, akik konkrétan látnak a hallásukkal. Ezek azok az úgynevezett *lateblind*, azaz késői vakok, akik nem a születésük utáni első hat évben vakultak meg, hanem van konkrét, kifejlett látási élményük. Ők öt év tanulás után képesek voltak például egy ember kontrasztját kivenni a hallásukkal hangok hatására. Tehát konkrétan látást vissza lehet rehabilitálni azzal, hogy hangokat játszunk le nekik, ha pedig ezt a problémát valahogy megfejtjük, akkor még csomó hasznos is kisülhet belőle.

Hány vak emberrel vetted fel a kapcsolatot?

Van egy már létező program, amit a vakok használnak kép hanggá alakítására, és konkrétan én felmentem egy levelezőlistára, és kérdezgettem tőlük, hogy használják ezt a bizonyos eszközt. (Ez az a cucc amúgy, amivel 5 év után két ember már elkezdett látni.) Kérdéseket tettem fel nekik arról, hogy ők hogy használják, mit változtatnának meg esetleg, milyen általános élményeik vannak vele. Ezen kívül folyamatosan kapom tőlük az új információkat és sztorikat, napi szinten jön átlagosan két-három E-mail.

Ki tudnál emelni esetleg valami számodra különleges esetet?

Van egy pali, aki 320 km/h-val akar motorozni a sivatagban vakon. Anno speed motoros volt, közben elvesztette a látását, de nem akarja abbahagyni. Aztán ott egy indiai férfi, aki miután megkapta az eszközt, speciel elkezdett fényképezni. Valaki meg díjugrat vele, tehát lovagol, nézi merre vannak a rudak, azt mondjuk úgy "behallja" és kész. Szóval elég vad dolgok mennek.

Mindezek után téged mi motivált arra, hogy "megvakítsd" magad öt teljes napra?

Mint mondtam, páran képesek elérni, hogy lássanak hanggal. Ezért akartam levakítani magam, hogy egy olyan állapotba kerülhessek, amikor jobban is hallok, meg ha szerencsém van, láthatok is valamit. Na most ez így önmagában egy mese, mert ezt nem tudod elérni. A jobb hallás három nap után pipa, de az esetleges látáshoz tegyük fel fél, akár egy évig is vaknak kell lenni.

Napokra lebontva mi történt veled?

Előzetesen egy VR-headsetes készülékkel gyakoroltam, aztán hétfő este felraktam a szemtakarót, nagyon maszek volt, de működött. Előzőleg már bevásároltam mindenféle mikrózható és indiai kaját, joghurtokat. Már aznap úgy voltam, hogy át kell hívnom valakit, nagyon unatkozom. A külvilágot és annak ingereit a legszélesebb sávban egyértelműen a látással vesszük fel, és hát, minden egyes dolog, amit én csinállok, az a látáshoz köthető, így meg voltam löve.

Kedden átjöttek a haverok, ekkor már nagyon idegesíteni kezdett, hogy nem látom az emberek arcát.

Szerdán elkezdtem gyakorolni az új képet-hanggá alakító eszközzel, amit én fejlesztettem ki.

Csütörtökön volt a fordulópont: egy barátom kivitt sétálni. Mögötte járkáltam, hallgattam a lépteit, padkákon egyensúlyoztam, tehát olyan dolgokat élveztem, amiket csak vakon tudnék.

Pénteken eldöntöttem, hogy aznap az agyam maximálisan át lesz kötve, tanulni fogok. Eddig a pontig olyan 4 órát sikerült tanulnom, az semmi, eszközök tesztelésére nettó 48 meg 72 órát fordítanak. De aztán átjöttek osztálytársak, többiek munkatársai, és elkezdtek nyüstölni, hogy menjek már el rave partyba velük.

Hát, így tettem.

Egy rave buli vakon azért elég veszélyes lehet.

Mit csinállok az életemmel, ha most nem megyek el rave partyzni - gondoltam. Nem volt jegyem, úgyhogy úgy toltak be kábé, hogy *vak a gyerek, na, engedjétek már be*. Dancelgettünk, ment a drum&bass, zseniális volt.

Szóval semmi csalás, szemtakaróval mentél a klubba?

Aha, mondták is a biztonságiak a többieknek a bejáratnál, hogy vigyázzanak rám.

Bizonyított, hogy a vakok szerek hatása nélkül is igen komoly hallucinációkat élnek át. Te mit tapasztaltál ebből?

A második naptól kezdve állnak be az embereknél a hallucinációk, amik nagyon sokfélék lehetnek: vannak elég komplexek, meg vannak elég egyszerűek is. Az első nap utáni reggelen én azt vettem észre, hogy apró amöbák lebegnek előttem, és változtatják az alakjukat. Később aztán jött az, hogy a jobb és bal szemem elkezdett villódzni, mintha reflektorokkal világítanának, nagyon gyorsan váltogatva az egyikből a másikba. Én igazából már nem félek ezektől, szimplán csak idegesítet, mert ilyenkor nyilván nem opció, hogy kinyitod a szemed, és megpróbálsz elvonatkoztatni, egyedül az van, amit az agyad éppen táplál neked.

Lelkileg milyen érzések halmozódnak fel így az emberben? Megjelennek a szorongás és/vagy a depresszió jelei?

Egy idő után erősen depresszív hangulatba kerülsz. Gépen nem tudtam semmit sem csinálni, pedig aztán mindenem azon van, az olvasást meg csak hangoskönyvek hallgatásával helyettesíthetem. Gyakran nehéz volt felkelni is, mivel nem tudsz előre tervezni - ez a depresszió egyértelmű jele. Nekem már elég sokféleképpen ki volt próbálva az agyam, ezért annyira nem ragadtam le ezeknél az érzelmeknél, de az biztos, hogy aki hajlamos depresszióra és szorongó típus, annál nagyon beüthet.

Volt sikerélményed? Összesítve milyen eredményt értél el?

Utolsó napon, vagyis szombaton ment a tesztelés, haverom odatartotta nekem a kezét, ez alapján pedig válaszolnom kellett, hogy éppen hányat mutat. Az jött ki, hogy sokkal pontosabban meg tudom mondani, mintha csak tippelgetnék. Talán a négyet meg az ötöt kevertem, de amúgy ez siker volt, az viszont kevésbé, hogy továbbra sem láttam a vizut, amit hangokba kódoltam, hiszen az agyat minden kísérletem ellenére nagyon nehéz úgy stimulálni, hogy ez működni tudjon.

Kiknek tudnád ajánlani a kísérletet?

Szerintem bárkinek érdemes kipróbálnia, mondjuk egy szabad hétvégén - akkor péntektől vasárnapig garantált, hogy ingyen és bérmentve kapod majd a halut. *(nevet)*

Magyarországon senki, de külföldet szemlélve sem sokan foglalkoznak/foglalkoztak még ehhez hasonló vak-kutatással. Te miféle törekvéseket tudnál említeni, hogy halad ez a program?

Az történik, hogy Spanyolországban van egy csapat, akik egy átalakítót gyártanak, plusz van még egy projekt, amiben tudom, hogy magyarok is dolgoznak. Most a buborék-és metáhangok (például: fém megkopogtatása) közt vacillálnak, ezekkel kommunikálnák le, hogy hol helyezkednek el az egyes dolgok. Ez az EU-s kutatás már évek óta zajlik, több millió euróval támogatják, de már most látszik, hogy nem lesz túl sikeres, idén amúgy is be kell fejezniük. Az az érdekes, hogy a vakok sem nagyon foglalkoznak az üggyel amúgy.

Tudom, hogy sokat foglalkoztál és foglalkozol is Elon Musk szerepével. Kétségtelen, hogy az igazi Vasember egy különösen megosztó figura, Te, mint hozzáértő, mit gondolsz a Musk-jelenségről?

Elon Musk egy emberi csoda. Az, ahogy ő fel tudott törni, és ahogyan az intellektusát képes fényeztetni, az valami lenyűgöző. Ő az egyik személy, akit nagyon utálnak amiatt, hogy a mesterséges intelligenciát úgy állítja be, mint valami nagy veszélyt. Elon Musk azt mondja, hogy az embert kell felhoznunk, az ember agyát kell felturbóznunk egy olyan szintig, hogy lekörözze a mesterséges intelligenciát, úgy, hogy végül mi magunk legyünk *A mesterséges intelligencia*. Ő ezt tolja előre, és konkrét megoldásai is vannak, nem csak rinyál. Szóval egy zseni, az emberiség legnagyobb ajándéka mostanában.

Az előnyök felsorolása mellett szinte már közhellyé vált az MI veszélyeinek taglalása: a mesterséges intelligencia gyors terjedése veszélyezteti a munkaerőpiacot, a betanított gyári melósok helyett robotok állnak majd a szalag mellett, ésatöbbi. Mennyire tartod a felvetést relevánsnak, mi lenne a megoldás a probléma orvoslására?

Az elkövetkezendő 10-20 évben ez már para lesz. Az ügy azon emberek szempontjából nehéz, akik most tanultak/tanulnak bele egy szakmába. Mindegy, hogy az ipari forradalmat nézzük, vagy más eszközök megjelenését a múltból: befutottak a gépek, rengeteg munkát elvittek, mi mégis mindig kitaláltunk valamit arra, hogy ezt miként írjuk fölül. Mindig van MÉG munka. És mindig van még olyan munka, olyan kreatív meló, amit a robotok nem fognak tudni ellátni.

Most az a kérdés, hogy bele is neveljük-e a társadalmunkat abba, hogy ők inkább olyanokat csináljanak, amikre a robotok nem képesek. Akiket most tanítatunk, azokba nem lexikális tudást kéne nyomni, hiszen az egy olyan valami, amit a gépek is simán teljesíteni tudnak.

Az például Amerikában történt, hogy néhány helyen eltörölték az énekórát. Próbálnak időt szakítani az olyan tárgyakra, amiket aztán kérdeznek is később a standard teszteken. Ez viszont egy nagy baromság. Nem tudhatod, hogy adott művészeti órák (legyen az ének, vagy rajz) milyen gondolatokat indíthatnak el benned. Ezek azok, amiket a robotok nagyon sokáig nem lesznek képesek elvégezni, és nem is hiszem, hogy valaha is érdekes lesz az, ha nem emberek csinálnak ilyen jellegű dolgokat.

Végül is mi lenne az, amit fejlesztenünk kellene?

Az együttműködést. A teamwork például a robotoknál még teljesen ismeretlen. Nagyon lassan szinkronizálnak, akkor ott vannak bizonyos nagyon bonyolult döntésmechanizmusok, emberi éleketet, kultúrákat kell például szembevetni politikai döntésekben - a robotoknak mindehhez egyszerűen nem lesz meg a kontextusuk.

Nem túlzás azt állítani, hogy már eddig is fényes és kalandos karriert futottál be. Affinitáson és a meglévő éssen túl mi szükségeltetik még a szakmában, vagy úgy en bloc az életben való érvényesüléshez? Hogy jellemeznéd a munkaetikádat?

Sokan szokták tőlem kérdezni, hogy hogyan tudom én ezt élvezni. Figyelj, az egyetemi átlagom egyszerűen pocsék. Az első félévemben érdekelt, azóta már nem izgat. Van egy csomó saját projektem, és azt tudnám tanácsolni, hogy legyenek olyan pillanataid, amikor nem gondolsz semmi másra, amikor nem dolgozol valami hülyeségen, hanem csak ülsz, és ellazulsz.

Rá kell szoktatnunk magunk erre, hogy el tudjunk jutni egy ilyen kreatív szintre. Mindig kell lennie egy olyan állapotnak, amikor nem gürizel, ekkor jönnek a valódi, jó gondolatok. Amolyan meditációként is felfoghatjuk. Ha volt választásom, hogy mit csináljak, akkor mindig a saját ötletemet csináltam, és mindenkinek ezt tudom ajánlani, nálam ez jött be. Ezért vettem fel a Szilícium-völgybe, majd most New Yorkba.

Legyen egy saját projekted, és ne gondold azt, hogy ezen most csak úgy *túlleszek*, mert ha csak túl akarsz lenni rajta, az bizony szimplán kidobott idő. Mindig ki kell találni valami önállót, ez a lényeg.