



Manfred Spitzer

DIGITÁLNA DEMENCIA

Ako pripravujeme seba a naše deti o rozum

DIGITÁLNA DEMENCIA

Ako pripravujeme seba a naše deti o rozum

DIGITÁLNA DEMENCIA

Ako pripravujeme seba a naše deti o rozum

MANFRED SPITZER

Digitálna demencia
Ako pripravujeme seba a naše deti o rozum
Manfred Spitzer

Copyright © 2012 Droemersch Verlagsgesellschaft Th. Knaur Nachf. GmbH
& Co. KG, München

Manfred Spitzer, DIGITALE DEMENZ, Wie wir uns und unsere Kinder um
den Verstand bringen
All rights reserved.

Prvé vydanie.

Všetky práva vyhradené. Táto publikácia ani žiadna jej časť nesmie
byť kopírovaná, rozmnožovaná ani inak šírená bez písomného súhlasu
vlastníka autorských práv.

Translation © Gabriel Szeher
Odborná spolupráca: Mgr. Katarína Széherová
Redakčné spracovanie: Adora Lingua, s. r. o.
Redigovala: Zuzana Ferusová
Jazyková redakcia: Dáša Zvončeková, Katarína Széherová

Obálka a grafická úprava: Citadella
Vydalo vydavateľstvo Citadella v roku 2018

ISBN 978-80-8182-088-5

Obsah

Predslov	7
Úvod	
Robí z nás Google hlupákov?	11
1. Taxík v Londýne	25
2. Kde som?	35
3. Škola: copy and paste namiesto čítania a písania?	53
4. Ukladať do mozgu alebo poselať do iCloudu?	79
5. Sociálne siete: Facebook namiesto zoči-voči	89
6. Baby TV a DVD Baby Einstein	105
7. Laptopy v škôlkach?	123
8. Digitálne hry: zlé známky	147
9. Digital natives: mýty a realita	161
10. Multitasking: narušená pozornosť	175
11. Sebakontrola verzus stres	187
12. Nespavosť, depresia, závislosť a fyzické následky	205
13. Hlavu do piesku? – Prečo sa nič nedeje?	217
14. Čo robiť?	235
Pod'akovanie	257
Poznámky	259
Literatúra	267
Register	294
Zoznam obrázkov	302

Predslov

„Pán Spitzer, bojujete proti veterným mlynom, či skôr proti celým veterným farmám. Prosím, pokračujte!“

E-mailová komunikácia je už dnes oveľa bežnejšia ako písanie obyčajného listu, ktorý sa posiela v obálke. Dostávam mnoho e-mailov, priateľských, ale aj menej vlúdnych.

„Pán Spitzer, práve strieľam z virtuálneho kalašnikova. Keby som mal skutočný, boli by ste prvý, koho by som odpráskol. PS: To, čo hovoríte o súvislosti medzi virtuálnym a skutočným násilím, je absolútny nezmysel.“

Viacerí starostovia ma počas prednášok v mestských halách vítali so slovami:

„Dobrá večer, pán Spitzer, môj syn vás nenávidí a mal som v úmysle ho priviesť.“ Pravda je nepríjemná už aj pre pätnásťročných!

Ako napríklad táto: „Približne 250 000 štrnásť- až dvadsaťštyriročných mladých ľudí považujeme za závislých od internetu a 1,4 milióna za problematických používateľov siete.“ To sa uvádza vo výročnej správe splnomocnenkyne pre problematiku závislostí spolkovvej vlády Mechthild Dyckmansovej, ktorú uverejnili 22. mája 2012. Kým závislosť od alkoholu, nikotínu a mäkkých či tvrdých nelegálnych drog klesá, dramaticky narastá závislosť od počítačov a internetu. Vláda je bezradná. Jediné, čo jej doposiaľ napadlo, sú vyššie pokuty pre majiteľov podnikov, ktorí umožnia mladistvým prístup k hracím automatom.

Necelé štyri týždne pred vydaním správy splnomocnenkyne pre problematiku závislostí chválorečil minister kultúry Bernd Neumann istú vra-

žednú hru, ktorej výrobcovia dostali za odmenu 50 000 € z našich daní. Súčasne sme zaznamenali trojnásobné zvýšenie závislosti od hier za obdobie posledných piatich rokov, ktorá postihuje predovšetkým nezamestnaných mladých mužov.

Na mojej psychiatrickej univerzitnej klinike v Ulme som sám liečil pacientov, ktorí sú závislí od počítačových hier a internetu. Digitálne médiá týmto pacientom úplne zničili život. Pred piatimi rokmi zaznamenali lekári v Južnej Kórei, modernej priemyselnej krajine so špičkovými informačnými technológiami, u mladých dospelých ľudí čoraz častejšie sa vyskytujúce problémy s pamäťou, pozornosťou a koncentráciou, ako aj emocionálnu plytkosť a všeobecné otupenie. Tento obraz choroby nazvali digitálnou demenciou.

Keďže sa pokúšam v tejto knihe zhrnúť tento znepokojujúci vývoj, musím sa nutne vrátiť k myšlienkam, ktoré som už pred rokmi napísal a publikoval. Zmenami mozgu, ktoré spôsobuje učenie a tým, čo to znamená pre naše škôlky, školy a univerzity, sa zaoberám už vyše dvadsať rokov. Ako naznačuje aktuálnosť použitej literatúry, snažil som sa do diskusie vniesť predovšetkým nové a najnovšie poznatky.

Občas mi v minulosti pri rôznych príležitostiach vyčítali, že nemám ani potuchy o tom, čo píšem. Vraj len vášnivý hráč násilníckych hier vie posúdiť fascináciu a účinky na jeho psychiku. To je na základe mojich skúseností ako psychiatra nesprávne. Alkoholik vie odhadnúť účinky alkoholu na svoje telo oveľa ťažšie ako jeho psychiater a podobne je to aj pri závislostiach a duševnom utrpení. Odstup a relatívne nezainteresovaný pohľad zvonka sú nezriedka najlepšimi predpokladmi, aby sme mohli aspoň čiastočne objektívne posúdiť skutkový stav. Prečo by to malo byť v súvislosti s digitálnymi médiami inak?

Snažil som sa vyhovieť vedeckým požiadavkám na presnosť a dokumentáciu zdrojov tak, aby to ovplyvnilo čitateľnosť textu. Preto som sa vzdal signifikantných hodnôt (p), môžem vás však uistiť, že v texte uvádzam len štatisticky významné rozdiely. Keby si ich chcel niekto overiť, uvádzam odkazy na pôvodnú literatúru. Okrem toho som všetky anglické citáty sám preložil, čím som si ušetril stovky odkazov „preložil autor“.

Túto knihu venujem svojim deťom. Mojím najvyšším cieľom je zanechať im hodnotný svet, ktorý stojí za to, aby sa zachoval, a v ktorom sa

natol'ko oplatiť žiť, že aj napriek globálnemu otepľovaniu, svetovej hospodárskej kríze a všetkým známym veľkým výzvam súčasnosti sa človek s radosťou rozhodne, že sám bude mať deti. Cítim potrebu na tomto svete pracovať: podporovať spoločenstvo, budúcnosť, slobodu, starať sa o ľudí a ich skutočné problémy, podporovať samostatné konanie osvietených občanov s kritickým myslením a zasadzovať sa za tých, ktorí to ešte nedokážu – naše deti – alebo už nedokážu – chorí a starší ľudia. To sú hodnoty, ktoré som ako dieťa dostal od svojich rodičov, vstúpili mi ich a odniesol som si ich do života.

Ulm, na Turíce 2012

Manfred Spitzer

Úvod

Robí z nás Google hlupákov?

„Robí z nás Google hlupákov?“ – tak znie názov eseje od amerického publicistu a internetového experta Nicholasa Carra,¹ v ktorej kritizuje médiá. Ak sa niekto zaoberá digitálnymi médiami a nebezpečenstvami, ktoré z nich plynú, tak by sa pozornosť nemala sústrediť len na Google a nemôže byť zameraná len na hlúposť. Moderný výskum mozgu nám totiž dokazuje, že pri používaní digitálnych médií máme vo väčšej miere dôvod robiť si starosti. Náš mozog sa totiž nachádza v procese neustálych zmien a z toho nutne vyplýva, že každodenná práca s digitálnymi médiami musí mať vplyv na nás, používateľov.

Digitálne médiá – počítače, smartfóny, herné konzoly a v neposlednom rade televízia – nám menia životy. V USA dnes trávia mladiství viac času pri digitálnych médiách ako spánkom – sedem a pol hodiny denne. Toto preukázala reprezentatívna štúdia na vzorke viac ako dvetisíc detí a mladistvých vo veku osem až osemnásť rokov.

Ako ukázal veľký prieskum na vzorke 43 500 žiakov, v Nemecku používajú deviataci médiá takmer 7,5 hodiny denne. Používanie mobilov a MP3-prehrávačov sa pritom nezohľadňovalo. V nasledovnej tabuľke je uvedený prehľad podľa médií a pohlavia.

Používanie médií v USA v rokoch 1999, 2004 a 2009 v hodinách a minútach denne.²

	1999	2004	2009
Televízia	3:47	3:51	4:29
Hudba	1:48	1:44	2:31
Počítač	0:27	1:02	1:29
Videohry	0:26	0:49	1:13
Knihy, časopisy	0:43	0:43	0:38
Kino	0:18	0:18	0:25
Celkový čas používania médií	7:29	8:33	10:45
Podiel multitaskingu	16 %	26 %	29 %
Čas	6:19	6:21	7:38

Používanie médií u deviatakov v Nemecku v roku 2009.³

	Chlapci	Dievčatá	Priemerne
TV, video, DVD	3:33	3:21	3:27
Chatovanie na internete	1:43	1:53	1:48
PC hry	2:21	0:56	1:39
Spolu	7:37	6:50	7:14

Aj v Nemecku trávime konzumom médií viac času ako v škole (takmer štyri hodiny).⁴ Celý rad štúdií mediálneho konzumu jasne dokazuje, že existuje vážny dôvod na znepokojenie. Preto som napísal túto knihu. Pre mnohých bude nepohodlná, *veľmi* nepohodlná. Ako psychiater a vedec však nemôžem inak. Mám deti a nechcem, aby mi ako dvadsaťročné vyčítali: „Oci, keď si to všetko vedel, prečo si nič nespravil?“

Už desaťročia sa zaoberám ľuďmi, mozgom, učebným procesom a médiami a vidím vývoj – očami otca a zároveň vedca – inak ako väčšina ľudí. Snažím sa predložiť fakty, údaje a argumenty tak jasne, ako je len možné. Odvolávam sa pritom hlavne na vedecké štúdie z kvalitných, známych a každému dostupných vedeckých odborných časopisov. „Ach, vy aj s vašou vedou,“ už teraz počujem hovoriť svojich kritikov.

K tomu len celkom stručne: veda je to najlepšie, čo máme! Je spoločným hľadáním pravdivých a spoľahlivých poznatkov o svete, vrátane nás samotných. Každý, kto vojde do lekárne, aby si kúpil tabletku proti bolesti hlavy, nastúpi do auta či lietadla, zapne sporák alebo len svetlo (nehovoriac o televízore či počítači!), v podstate potvrdzuje, ako veľmi sa môže spoľahnúť na poznatky vedy a ako sa v skutočnosti na ňu naozaj spolieha. Každý, kto kategoricky odmieta uznať spoľahlivosť vedeckých poznatkov, buď nevie, čo hovorí, alebo vedome nehovorí pravdu.

V čom je problém?

V roku 1913 napísal Thomas Edison – vynálezca žiarovky, gramofónu a kina – v istých newyorských novinách: „Knihy budú v školách čoskoro zastarané... Každé odvetvie znalosti ľudstva je možné naučiť sa pomocou filmov. Náš školský systém sa v priebehu desiatich rokov úplne zmení.“⁵ Keď prišla o necelých päťdesiat rokov televízia, bolo počuť podobné optimistické hlasy, ktoré tvrdili, že konečne je možné priniesť kultúru, hodnoty a znalosti aj do tých najvzdialenejších kútov sveta a výrazne tak zvýšiť celkovú úroveň vzdelanosti ľudstva. O ďalších päťdesiat rokov to bol počítač, vďaka ktorému ľudia opäť hovorili o nových možnostiach, ktoré spôsobia v školách revolúciu. Tentokrát je však všetko inak, budú neúnavne tvrdiť mediálni pedagógovia. Pritom sme už boli svedkami vzostupu i pádu *e-learningu*, podobne, ako sme v sedemdesiatych rokoch zažili zlyhanie jazykových laboratórií a programovaného vyučovania. Učenie na počítači nefunguje – na tom sa zhodnú dokonca aj tí najväčší zástancovia používania počítača. Prečo je to tak? A čo to znamená pre tých, ktorí neustále pracujú na počítači a internete?

Publicista Nicholas Carr opisuje vlastné skúsenosti s používaním internetu takto: „Zdá sa, že sieť mi ničí schopnosť koncentrácie a rozjímania. Moja myseľ teraz očakáva, že informácie bude prijímať rovnako, ako keby ich dostávala sieťou: vo forme rýchlo sa pohybujúceho prúdu malých častíc. [...] Moji priatelia hovoria to isté: čím častejšie požívajú sieť, tým viac sa musia sústrediť na písanie dlhších odsekov.“⁶

Na otázku, čo s nami robí internet a moderné digitálne médiá, existuje omnoho viac odpovedí ako len reportáže zážitkov a empirické štúdie z výskumu o účinkoch médií. Aj základný výskum funkcie mozgu doká-

že k tejto tematike výrazne prispieť. Podobným spôsobom ako nás biochémia upozorňuje na ochorenia látkovej výmeny, umožňuje nám dnes pochopenie mechanizmu učenia, pamäti, pozornosti a vývinu jasnejší pohľad na nebezpečenstvá digitálnych médií.

K najdôležitejším poznatkom v oblasti neurobiológie patrí zistenie, že sa mozog *používaním* neustále mení. Vnímanie, myslenie, prežívanie, cítenie a konanie – to všetko zanecháva takzvané *pamäťové stopy*. Tieto boli síce v osemdesiatych rokoch minulého storočia ešte len hypotetickým predpokladom, dnes sa však dajú zviditeľniť. Synapsie, plastické a meniace sa spojenia medzi nervovými bunkami, cez ktoré prechádzajú elektrické signály, s ktorými pracuje mozog, sa v súčasnosti dajú odofotografovať, ba dokonca nafilmovať. Môžeme sa prizeráť, ako sa počas učebného procesu menia. Tiež veľkosť a aktivita celých oblastí mozgu sa dajú prostredníctvom zobrazovacích zariadení zviditeľniť, čím sa dajú vo veľkom štýle dokázať neuronálne vplyvy učebných procesov.

Keď sa však mozog *neustále* učí (nedokáže jedno: *neučiť sa!*), tak aj čas strávený pri digitálnych médiách v ňom zanecháva stopy. K tomu treba poznamenať: náš mozog je produkt evolúcie; vznikol počas dlhého obdobia tak, že sa prispôbil určitým podmienkam prostredia, ku ktorým digitálne médiá určite nepatrili. Podobne ako dnes chápeme mnohé civilizačné ochorenia ako prejav nesúladu medzi niekdajším životným štýlom (lov a zber, teda veľa pohybu a strava bohatá na vlákny) a dnešným moderným životným štýlom (málo pohybu, strava chudobná na vlákny), dokážeme lepšie pochopiť negatívne vplyvy digitálnych médií na duševné a psychické procesy v rámci evolúcie a neurobiológie. Môžeme pritom opísať celkom odlišné mechanizmy a procesy, týkajúce sa kognitívnych výkonov, ako sú pozornosť, rečový alebo inteligenčný vývin, a koniec koncov fungovania ľudskej mysle. Ako ďalej vidieť na príkladoch, táto skutočnosť má výrazný vplyv jednak na emocionálne a sociálne psychické procesy, ako aj na eticko-morálny postoj, na našu vlastnú perspektívu, čiže osobnú identitu.

„Digitálna demencia – taký nezmysel!“, počujem už hlasno volať mojich kritikov.

Pritom by len sami mali vstúpiť do celosvetových digitálnych sietí a presvedčili by sa o opaku. Keď si vygúglime heslá „digitale Demenz“, respektíve „digital dementia“, dostaneme za zlomok sekundy asi 8 000 a v angličtine až 38 000 výsledkov.

Kto za seba nechá myslieť, nikdy sa nestane expertom

Kto ešte stále pochybuje, nech sa teraz trochu zamyslí: telefónne čísla príbuzných, priateľov a známych máme uložené v mobiloch. Cestu na dohodnuté stretnutie nám ukazuje navigácia. Pracovné či súkromné termíny sú takisto uložené v mobile alebo PDA (Personal Digital Assistant – Osobný digitálny asistent). Kto chce niečo vedieť, vygúgli si to; svoje fotky, listy, e-maily, knihy a hudbu máme v iCloud. Samostatne myslieť, ukladať, rozmyšľať – ani náhodou.

Každý deň dostávam od žiakov a študentov takéto e-maily:

Milý pán profesor,

Práve pracujem/e na referáte [domácej úlohe/bakalárskej/diplomovej/dizertačnej práci] na tému Mozog a x [vložte namiesto x ľubovoľný pojem/výraz]. Môžete mi/nám prosím odpovedať na tieto otázky:

(1) Ako funguje mozog? (2)...

[A ak je odosielateľom žiak, nachádza sa tam často aj takáto záverečná veta]: Chceli by sme vás upozorniť, že zajtra musíme prácu odovzdať, takže by bolo dobré, keby sme odpoveď dostali obratom...

Ak vôbec odpíšem (čo závisí od môjho momentálneho rozpoloženia, času a formy e-mailu), posielam články, ktoré si dotyční musia *sami* prečítať. A aj im to poviem. Lebo ten, kto sa na sieti niekoho len pýta, namiesto toho, aby sa *sám* danou témou zaoberal, vôbec nepochopil, prečo tú prácu vôbec robí: žiaci sa majú predsa naučiť *samostatne* myslieť! Tak zabránime tomu, čo sa stalo istej trojici nemeckých žiakov: mali predniesť referát o Gruzínsku (nem. Georgien) a pripravili si veľmi peknú powerpointovú prezentáciu o americkom štáte Georgia (nem. Georgia)!

Za zamyslenie však stojí, že dokonca ani niektorí učitelia a profesori asi nepochopili zmysel učenia. Študenti mi totiž po odmietnutí interview alebo nezodpovedaní otázok píšu: „Dostanem zlú známku, keď sa o danej téme nebudem rozprávať s odborníkom.“ Učiteľom by som vtedy veľmi rád odpovedal (občas posielam žiakom či študentom text): Tak ako sa nenaučíme liezť na skaly, keď nás na vrchol niekto vynesie, ani z mladého človeka sa nestane odborník (v akomkoľvek odbore), keď sa

bude odborníka len pýtať. Samostatne získavať vedomosti zo zdrojov, kriticky sa pýtať, neúnavne hľadať nové zdroje informácií, zložiť skladačku do zmysluplného celku – to všetko musí človek urobiť sám, aby to jedného dňa vedel. Táto schopnosť, rovnako ako každá iná dispozícia, pramení z poznania istých faktov, je založená na bezpečnej znalosti zdrojov, ich spoľahlivosti a mnohých iných veciach. Stručne povedané: chceme preniknúť do podstaty faktu.

Nejde tu o „bifľovanie“. Nikto sa nestane horolezcom, keď sa naučí naspamäť názvy kopcov alebo turistických trás! (Nezabúdajme, že horolezci to ovládajú, je však jasné, že to nie je všetko, a o to nakoniec ani nejde. To sa človek naučí mimovoľne.) Často sa ma pýtajú, či je zlé, že sa dnes študenti v školách učia menej básní naspamäť. Nie som si tým istý, viem však, že sa tým dá naučiť používať vlastnú myseľ ako pamäť a určite je dôležité, keď sa človek niečo učí. Kto už dopredu vie, že sa obsah, ktorým sa práve zaoberá, vôbec nechce alebo nevie naučiť, naučí sa ho oveľa ťažšie. Ak teda neočakávame, že nám v hlave niečo ostane, ostane nám v nej naozaj veľmi málo.

Demencia je viac ako zábudlivosť. A tak mi pri digitálnej demencii ide o viac ako len o to, že najmä mladí ľudia sa zdajú byť stále zábudlivejší, na čo prvý raz upozornili v roku 2007 kórejskí vedci. Oveľa viac ma zaujíma duševná výkonnosť, myslenie, schopnosť zaujať kritický postoj, prehľad „v hustej záplave informácií“. Keď pokladnička natuká do kasy 2 plus 2 a nevšimne si, že výsledok 400 *musí byť* nesprávny, keď NASA zničí satelit (respektíve ho vystrelí do nekonečného vesmíru), lebo nikto si nevšimol, že palce a míle nie sú to isté ako centimetre a kilometre, alebo keď sa bankár pomýli o 55 miliárd eur, môže to znamenať len jedno, že už nikto nemyslí dopredu. V týchto prípadoch dotýčným očividne neprešlo, len sa jednoducho spoliehali na nejakú formu digitálnej pomoci. Ten, kto naopak počíta na logaritmickej pravítke alebo z hlavy, musí si jednotlivé veličiny premyslieť a nikdy nedostane úplne nepravdepodobný výsledok.

Stále staromódný, romantický, nepriateľský k technike?

„Ste hrozne staromódný! Nechcete sa radšej vrátiť do jaskyne?“ budú mi opäť oponovať moji kritici. Nie, nechcem. Naopak, ak si nedáme pozor a neprestaneme nasledujúcu generáciu systematicky ohlupovať, tak najneskôr ich deti budú žiť vo veľmi zlých podmienkach, aj keď nie priam v jaskyniach. Náš blahobyť a naša spoločnosť závisia do značnej miery od toho, že mnohí z nás sú odborníci a v niečom sa naozaj dobre vyznajú.

Nie je pravda, že nenávidím médiá, ako sa o mne často hovorí. Každý týždeň v piatok o 22:45 vysielajú môj program *Myseľ a mozog* a ak si doprajete tých 15 minút televízie týždenne, tak vám zaručujem, že to vášmu mozgu neublíži. Už viac ako štvrtstoročie pracujem takmer denne na počítači. V mojom živote je taký nepostrádateľný, ako v živote väčšiny ľudí. Prečo pracujú milióny ľudí na počítači? Lebo urýchľuje prácu a odbremeňuje nás od duševnej práce. Prečo jazdia ľudia autami? Lebo urýchľujú náš pohyb a odbremeňujú nás od fyzickej námahy pri pohybe. A rovnako, ako denne používam počítač, jazdím denne aj autom.

Ako väčšina šoférov tiež viem, že sa málo pohybujem. Teraz si predstavte, že by niekto prišiel s myšlienkou postaviť plynový pedál len tak, bez auta, aby si žiaci v škole trénovali lýtkové svalstvo ochabnuté pre nedostatok pohybu. „Sme jednou z najväčších automobilových krajín sveta. Naši študenti potrebujú viac tréningu a musia si dostatočne skoro zvyknúť na šoférovanie. No a najlepší by bol plynový pedál pre každého žiaka, umiestnený pod stolom vpravo pred stoličkou. Lýtka sa trénujú a žiakov zároveň privykáme na šoférovanie.“ To mohli tvrdiť zástupcovia dopravných pedagógov už pred tridsiatimi rokmi, keby taký argument nepripadal každému smiešny. Pri digitálnych médiách je to rovnaké a mnohí si všimli, že brojiť proti digitálnej revolúcii v triedach nemá zmysel. Tvrdia, že nové médiá dnes jednoducho patria ku každodennému životu a naše deti si musia na ne zvyknúť. S tým nemožno súhlasiť: nové médiá majú podobne ako alkohol, nikotín a iné drogy potenciál ku vzniku závislostí. Počítačová a internetová závislosť sú v našej krajine fenomény s častým výskytom a s hrozivými následkami pre dotknutých. Dalo by sa tiež povedať: „Pivo a víno sú súčasťou našej spoločnosti a kultúry. Už v škôlkach treba deťom vysvetľovať zaobchádzanie s nimi. Preto tam

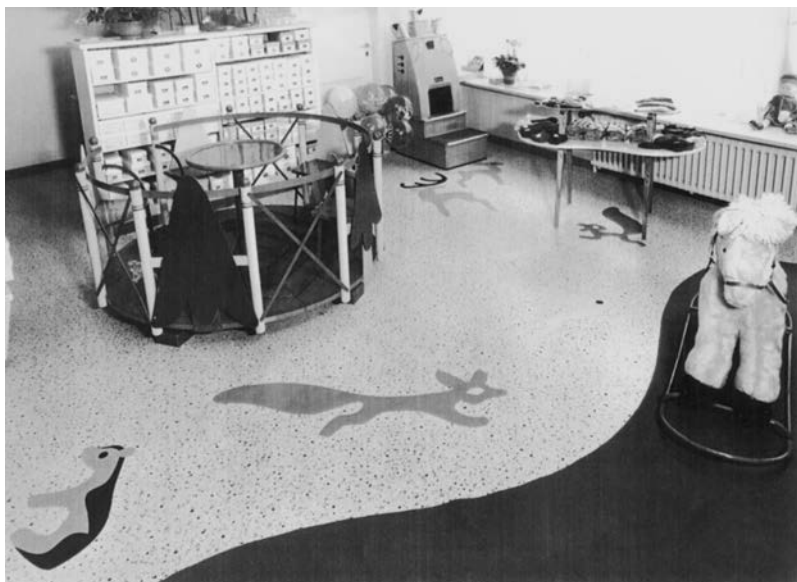
patria.“ Celé priemyselné odvetvia by sa takým odporúčaniam veľmi tešili, mnohí ľudia a celá spoločnosť by tým však veľmi utrpeli.

„Pán Spitzer, vy nemáte rád techniku!“ často mi niektorí vyčítajú. To nie je pravda. Avšak podľa môjho názoru treba byť opatrný, čo sa týka novej techniky. Z jedného príkladu z minulosti by sme sa mali poučiť. Keď bolo pred vyše sto rokmi vynájdené röntgenové žiarenie, stali sa röntgenové prístroje hitom na každom večierku horných desaťtisíc a navzájom si všetci fotografovali kosti.⁷ Len v USA sa dostalo do obchodov s obuvou viac ako 10 000 pedoskopov, ktorými sa dali skontrolovať kosti nôh.⁸ Je zaujímavé, že predaj prístrojov vzbudil zvýšený *strach* zákazníkov pred nevhodnými topánkami hlavne u ich detí: „Nohy máte na celý život,“⁹ pripomínali zákazníkom reklamy, a preto by mali topánky presne sedieť – najmä deťom. Na pozadí hospodárskej krízy v tridsiatych rokoch minulého storočia sa okrem toho argumentovalo, že ak topánky dobre sedia, dlhšie vydržia – takže vďaka tomuto prístroju sa dajú ušetriť peniaze. Navyše predajcovia využili skutočnosť, že už pár rokov mali takmer vo všetkých domácnostiach zavedenú elektrinu, a tak ľudia na vlastné oči videli, aká prospešná je technika: nikto preto nedokázal odporovať argumentu, že odtiaľto bude všetko lepšie, hoci neexistovali žiadne vedecké údaje, ktoré by podporovali zavádzanie a široké využívanie týchto zariadení. „Chúlostivý problém pravdivosti v reklame sa takto elegantne obišiel,“ lakonicky poznamenávajú kanadskí historici v oblasti medicíny Jacalyn Duffin a Charles Hayter¹⁰ v článku o týchto prístrojoch. V skutočnosti to bol obyčajný trik, ako prilákať ľudí do obchodov s obuvou. Hlavne deťom, ktoré sa ľahko nadchnú pre všetko nové, pripadalo ohromne zábavné pozeráť sa na vlastné kosti. Tak sa tieto prístroje stali „pre deti rovnako príťažlivé, ako balóny či lízanky.“¹¹ Prístroje podľa toho aj vystavili v obchodoch: „Odporúčame vám postaviť prístroj v strede predajne, aby sa k nemu dalo dostať zo všetkých



Röntgenový prístroj na nohy, tzv. pedoskop, tak ako ho bolo možné vidieť v obchodoch s obuvou začiatkom sedemdesiatych rokov minulého storočia.

strán. Samozrejme, že by ste ich mali vystaviť v dámskych a detských oddeleniach, lebo tam sa dosahujú vyššie tržby,¹² uvádza sa v pokynoch na umiestnenie prístrojov. Že sa to tak aj skutočne robilo, dokazuje nasledujúca fotografia.



Pedoskop v detskom oddelení obchodného domu s obuvou Bally v meste Bazilej v roku 1953. Medzi oválnym stolíkom, ktorý bol v päťdesiatych rokoch nenahraditeľný, a detským kolotočom stojí v rohu pedoskop ako atrakcia pre zvedavé deti.

Až keď si ľudia po zhodení atómovej bomby na Hirošimu a Nagasaki v roku 1945 uvedomili ohromné škody, ktoré spôsobuje radiácia, svet pochopil, aké nebezpečenstvo predstavuje elektromagnetické žiarenie. V roku 1950 publikované merania¹³ na pedoskopoch preukázali z dnešného pohľadu nezodpovedne vysoké hodnoty žiarenia, so zdravotnými následkami, ktoré sa dajú najmä u detí veľmi ťažko odhadnúť. Napriek tomu trvalo ďalších vyše dvadsať rokov, kým zmizli z obchodov aj posledné prístroje. Rozsah chorôb a úmrtí, spôsobený ich používaním počas štyridsiatich rokov na celom svete, môžeme dnes len odhadovať. Jedno by však malo byť jasné: *reklama* na podporu predaja spolu so *strachom* a narastajúcimi *hospodárskymi problémami* predovšetkým u chu-

dobnejšej vrstvy obyvateľstva, na pozadí nedávneho plošného *pripojenia do elektrickej siete*, boli už v tom čase hlavnými hnacími silami pri rozširovaní nových strojov. Ich funkcia sa pritom dala nahradiť použitím jednoduchého pravítka, no nebezpečenstvo pre zdravie národa sa rozpoznalo až o desiatky rokov neskôr.

Podobnosť pri presadzovaní počítačov v oblasti vzdelávania je ohroмуjúca: podľa predložených vedeckých poznatkov potrebujeme počítač na učenie rovnako naliehavo ako bicykel na plávanie či röntgenový prístroj na vyskúšanie topánok. Sú to však práve sociálne slabšie rodiny, ktorým neustále nahovárame, aký dôležitý je počítač na učenie. Tieto ich zo svojich skromných úspor naozaj kúpia – v podstate zo strachu o budúcnosť svojich detí – a dosiahnu tým pravý opak toho, čo pre ne naozaj chcú – a síce lepšiu budúcnosť. Počítače totiž nepodporujú vzdelávanie mladých ľudí, ale skôr im v ňom bránia, alebo ako v nasledujúcich kapitolách detailne dokážeme, v lepšom prípade nemajú naň žiaden vplyv. Priemysel šikovne manipuluje so strachom rodičov zo sociálne slabších vrstiev, aby im vytiahol z vreciek aj posledné peniaze.

Ide o naše deti

Zopakujme si to ešte raz a zrozumiteľne: na presadzovaní počítačov na školách je zákerné to, že rodičia spravia presne to, čo *nechcú* a čoho sa obávajú – čiže kúpia svojim piatakom počítač. Preukázalo sa to napríklad vo vyhodnotení údajov štúdie PISA o vplyve dostupnosti počítačov na školské výkony, ktorú viedli Thomas Fuchs a Ludger Wößmann. Počítač doma vedie k horším učebným výsledkom.¹⁴ Je to zreteľné pri počítaní, ako aj čítaní. Autori komentovali svoje výsledky takto: „Už len prítomnosť počítačov v dome vedie zo začiatku k tomu, že sa deti hrajú počítačové hry. To ich zdržuje od učenia a vplýva negatívne na úspech v škole. [...] V súvislosti s používaním počítačov v škole sa jednak ukázalo, že tí žiaci, ktorí vôbec nepoužívali počítač, dosahovali len nepatrne horšie výsledky ako tí, ktorí používajú počítač *niekoľkokrát za rok až niekoľkokrát za mesiac*. [...] Na druhej strane sú výsledky v čítaní a počítaní u tých, ktorí počítač používajú viackrát týždenne, omnoho horšie. To isté sa ukazuje pri používaní internetu v školách.“¹⁵ Nehovoriac o viachodinovom používaní počítača, ktoré je dnes bežné!

Pri porovnaní predajných stratégií digitálnych médií s röntgenovými prístrojmi v obchodoch s obuvou je zaujímavé, že hlavnou cieľovou skupinou pre počítače a vzdelanie sú *deti*. Je známe, že sú veľmi zvedavé a rady by pracovali s počítačom. Áno, deti sa vrhnú na všetko nové. Nie je to tým, že by ich nejako obzvlášť zaujímal a už vôbec nie tým, že by im prospieval (to deti vôbec nezaujíma!). Dôvod je ten, že počítač so všetkými možnosťami a ponukami je nový. Okrem toho ponúka farebné obrázky, prehráva hudbu a umožňuje v zlomku sekundy prístup k mnohým informáciám z celosvetovej dátovej siete – predovšetkým k takým, ktoré sú mladistvým zakázané. To deti a mladiství vedia, a práve preto chcú sedieť za počítačom.

Používanie počítača v ranom predškolskom veku môže viesť k problémom s pozornosťou¹⁶ a v neskoršom predškolskom veku k problémom s čítaním¹⁷. Ako dokazujú americké¹⁸ a dnes už aj nemecké¹⁹ štúdie, v školskom veku pozorujeme zvýšenú sociálnu izoláciu detí.

Tomu odporujú tvrdenia, že počítače, mobily či tablety, prostredníctvom ktorých sa dá pripojiť na sociálne médiá, tento trend zvrátili; mladí ľudia sú dnes údajne pripojení prevažne k sociálnym sieťam.²⁰ Tu však treba poznamenať, že sú to práve tieto siete, ktoré nevedú k lepším kontaktom, ale skôr k sociálnej izolácii a povrchným vzťahom. Len málo dievčat spája svojich virtuálnych priateľov s pozitívnymi pocitmi. Tie zažívajú oveľa častejšie predovšetkým s osobnými priateľmi. V nasledujúcich kapitolách preto podrobne vysvetlím, ako a v akom rozsahu digitálne sociálne siete spôsobujú, že naše deti a mladiství sú nešťastní a osamotení.

Samozrejme, že sa pýtame, prečo sa s tým nič nerobí, keď je to také jednoznačné. Prečo sa nikto nebráni voči každodennému ohlupovaniu? Ako psychiater nemám rád konšpiračné teórie pripisujúce nejakej zlej moci snahu o postupnú narastajúcu demenciu obyvateľstva, ktorú chce dosiahnuť práve rozširovaním digitálnych médií a vďaka ktorej môže národ ľahšie ovládať. Nie, myslím si, že pravda je oveľa prostejšia. Existuje veľmi veľa ľudí, ktorí prostredníctvom digitálnych výrobkov zarábajú obrovské peniaze a ktorým je osud ľudstva a hlavne detí úplne ukradnutý. Na porovnanie treba spomenúť výrobcov a predajcov zbraní, ktorých biznisom je smrť. Takisto sem patrí tabakový priemysel, ktorý produkuje a predáva dokázateľne smrtiace výrobky, ďalej niektorí výrobcovia potravín, ktorých produkty spôsobujú ochorenia hlavne u detí, alebo

reklamný priemysel, ktorý okrem iného pomáha tabakovému a potravinárskemu priemyslu k smrtiacej predajnosti. Sú to práve veľké koncerny, čo ovládajú trh s digitálnymi médiami. Intel, Apple, Google, Facebook a iné giganty chcú zarábať peniaze a vytvárajú silnú loby. Šikovne rozširujú nesprávne informácie tak, ako to robila tabaková loby v sedemdesiatych rokoch (fajčenie údajne neškodí zdraviu a nie všetci vedci sa v tom zhodujú atď.). Prekrúcajú fakty, zahmlievajú a zakrývajú. A pokiaľ ich nikto nenahnevá, ani sa nič nestane.

„Ale pán Spitzer, teraz už naozaj nehorázne preháňate!“ počujem hovoriť mediálnych pedagógov (ktorí žijú z médií, a preto nič nekritizujú), ako aj zástancov dobrovoľnej sebakontroly a médií.

To sa dá očakávať. Smutné a z môjho pohľadu omnoho nebezpečnejšie je, že dokonca zástupcovia cirkví, politici, ministerstvo zdravotníctva, ministerstvo školstva a vedy, spolková centrála politického vzdelávania a hlasovacia komisia „Internet a digitálna spoločnosť“ Spolkového snemu s nimi celkom nekriticky súhlasia. Nielenže neberú do úvahy poznatky vedy, oni dokonca vedome šíria nepravdivé tvrdenia a robia tak zo seba lobistov. To môžem dokázať pomocou príslušných zdrojov. Čo teda máme robiť? Zo začiatku by bolo aspoň dobré, keby si viac ľudí tento problém uvedomilo. Okrem toho uvediem konkrétne návrhy, čo môže spraviť každý pre seba, ale aj ako môže každý jednotliviec svojím dielom prospieť spoločnosti, aby sa tak zastavilo šírenie digitálnej demencie. To je dôvod, prečo som napísal túto knihu.

I. Taxík v Londýne

Viezli ste sa už niekedy v USA taxíkom? Možno ste zažili niečo podobné, ako ja pred pár rokmi v San Franciscu. Po prílete na medzinárodné letisko v San Franciscu som chcel najprv navštíviť priateľov, ktorí bývajú severne od Berkeley. Vzal som si taxík, pretože po dvanástich hodinách v lietadle som už nemal chuť na tlačenicu v metre a autobusoch. Počas nasledujúcich dvoch hodín som však zistil, že taxikár nevie po anglicky a ani nepozná mesto. Navyše sa práve učil šoférovať. Jeho učiteľom bol druhý taxikár, ktorý sedel na mieste pre spolujazdca, no ani on nepoznal mesto a neovládal angličtinu. V Londýne sa vám to nemôže stať. Tam taxikári vedia nielen po anglicky a šoférovať, ale sa aj dobre vyznajú v meste. Ale k tomu neskôr...

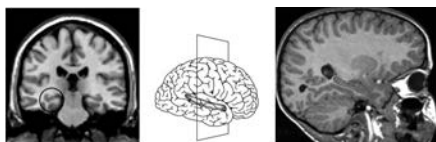
Navigovať – v hlave, aj mimo nej

Začiatkom deväťdesiatych rokov bolo v Nemecku stále zrejmejšie, že mnoho prípadov dopravných nehôd spôsobili účastníci cestnej premávky, ktorí sa nevedeli orientovať: jazdili príliš pomaly, narúšali plynulosť cestnej premávky, nečakane brzdili a spôsobovali tak dopravné zrážky. Celkom očividne zlyhalo vyučovanie geografie, lebo mnohí už nevedeli čítať z mapy. Jazdili v cudzích mestách veľmi neisto a stali sa pre seba i pre druhých nebezpeční. Zástupcovia ministerstiev dopravy a kultúry spolu s predstaviteľmi automobilového priemyslu preto hľadali riešenia. Technické vylepšenia globálneho navigačného systému GPS, ktoré realizovalo americké ministerstvo obrany v roku 2000, tak uvoľnili cestu

celoplošnému zavedeniu digitálneho navigačného systému vo všetkých nových automobiloch. Podobne ako bezpečnostný pás a airbag, stala sa navigácia od roku 2001 povinnou súčasťou výbavy vozidla. Logika bola úplne jednoduchá. Keď bude mať každý v aute obrazovku s mapami, ľudia sa naučia orientovať sa. Majú na to predsa optimálneho digitálneho učiteľa – navigáciu v aute. Nemalo by sa už stať, že sa nebudeme niekde vyznať.

Nuž, určite ste si všimli, že tento príbeh nie je celkom pravdivý. Skutočne síce prichádzalo v mestách k viacerým kolíziám, ktoré spôsobovali blúdiaci šoféri a taktiež nasledovalo v roku 2000 uvoľnenie signálu GPS satelitov Pentagónom. Nikdy však neexistovala povinnosť zabudovávať do áut navigačné systémy. Napriek tomu ich však dobrovoľne zaviedli a mnohí šoféri dodnes disponujú týmito zariadeniami. Predpoklad, že sa tak ľudia naučia lepšie navigovať, je však mylný. Naopak! Ak máte v aute satelitný navigačný systém, *dávate sa* navigovať a nenavigujete sa *sami*. Vaša schopnosť orientácie v okolí sa zhoršuje.

Táto schopnosť sa zakladá na určitej časti mozgu zvanej hipokampus. V ňom sa nachádzajú bunky, ktoré zodpovedajú za konkrétne miesta, lebo sa ich naučili. Týmto učebným procesom sa môžeme aj prizeráť a sledovať, ako sa z buniek, ktoré ešte nezakódovali žiadne miesto, stávajú tzv. *miestne bunky*. Podľa aktivity týchto buniek sa dá dokonca určiť, kde sa pokusné zviera práve nachádza. Stačí len odčítať túto informáciu z mozgu zvieraťa pomocou tenučkých drôtov, čiže spraviť to, čo v podstate robí aj samotné zviera. Vďaka takýmto štúdiám vieme dnes už veľmi veľa o tom, ako mozog zabezpečuje našu priestorovú orientáciu.¹



1.1 Hipokampus leží po oboch stranách temporálneho laloku. Vľavo je rez, približne ako na obrázku v strede, vpravo je znázornený v pozdĺžnom reze.

Od konca minulého storočia vieme, že ľudia, ktorí sa musia vedieť orientovať v neznámom teréne, to dokážu pomocou hipokampu. Jeho aktiváciu preukázal experiment, v ktorom museli pokusné osoby nájsť východ z labyrintu.² O dva roky vedci zistili, že londýnski taxikári majú väčší hipokampus ako kontrolná skupina prizvaná k experimentu.³

Keď zvážime fakt, že sa *musia* vyznať v spleti 25 000 ulíc, ako aj v tisíckach námestí a pamätihodností, aby vôbec dostali v Londýne licenciu taxikára, niet sa čomu diviť. Trvá to tri až štyri roky, kým nadobudnú ta-

kéto vedomosti. Až po absolvovaní celého radu skúšok dostanú licenciu. Tento spôsob je vo svete jedinečný a, samozrejme, má pre zákazníka jednu veľkú výhodu: vodič vie, kadiaľ treba ísť.

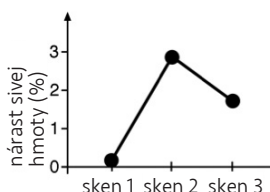


1.2 Ukážka toho, čo musia londýnski taxikári poznať, aby mohli vykonávať svoje povolanie.⁴

Učenie v mozgu

Keďže sa londýnski taxikári *učia* vo svojom meste správne sa vyznať, dajú sa u nich veľmi dobre preskúmať pamäťové procesy v mozgu, ktoré toto dokazujú.⁵ Zreteľne je vidieť, čo sa pri učení v mozgu odohráva a bolo preukázané, že počet rokov práce londýnskeho taxikára má značný vplyv na objem jeho hipokampu. Každý, kto sa učí miesta naspamäť, podporuje rast miestnej pamäte.

Tento princíp platí nielen pri špeciálnych miestach či individuálnom transporte osôb v britskom hlavnom meste, ale aj vo všeobecnosti. Keď sa niekto učí žonglovať, merateľne mu pribúdajú oblasti v mozgu, ktoré zodpovedajú za spracovanie vizuálneho pohybu (obrázok 1.3). Keď ide o procesy učenia, patria hudobníci k najvhodnejším pokusným osobám.⁶ Keď sa učíme hrať na husliach alebo gitare, zväčšuje sa nám oblasť v mozgu zodpovedná za prsty ľavej ruky (obrázok 1.4).



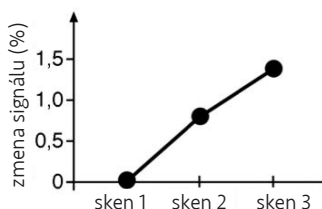
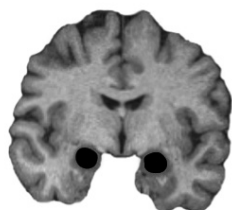
1.3 Rast mozgu pri žonglovaní.⁷



1.4 Rast mozgu pri hraní na hudobný nástroj v oblasti senzomotorickej kontroly ľavej ruky u šiestich huslistov, jedného violistu a dvoch gitaristov.⁸



1.5 Rast mozgu pri hraní na hudobný nástroj v oblasti spracovania akustických vnemov u členov orchestra.



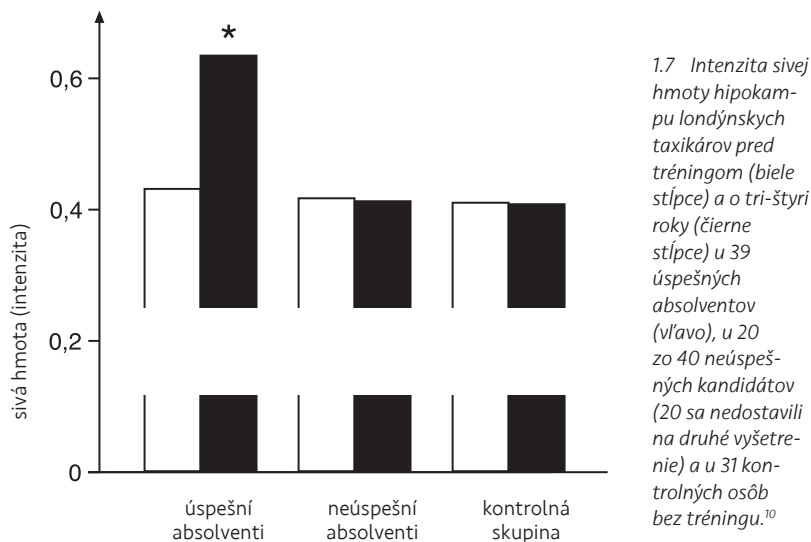
1.6 Rast mozgu u študentov medicíny pri učení sa veľkého množstva faktov.⁹

Členovia orchestra majú vo všeobecnosti väčšiu tú oblasť mozgu, ktorá je zodpovedná za sluch. Tento rast dokonca závisí od ich miesta v orchestri (pozri obrázok 1.5). Študenti medicíny si musia na skúšky zapamätať veľmi veľa faktov. Málokedy sa do takej výraznej miery testuje pamäť ako práve u nich, a ako ukázali výsledky experimentov, aj toto intenzívne učenie má vplyv na objem hipokampu. Vedci tiež preukázali, že zväčšenie objemu mozgu zotrvalo aj po ukončení učebného procesu (obrázok 1.6).

Ak chceme analyzovať príčiny a následky procesov, nezaobídeme sa bez dlhodobých štúdií. Merania určitých veličín, ako napríklad objem hipokampu treba uskutočniť *pred* a *po* určitom dlhšom období. Keď potom nájdeme u osôb, ktoré absolvovali nejaký špecifický tréning, v porovnaní s tými, ktoré ním neprešli, určité zmeny, je veľmi pravdepodobné, že nastali následkom tréningu. Podobné štúdie už existujú a okrem spomínaných študentov medicíny treba obzvlášť spomenúť tú o londýnskych taxikároch.

Londýnski neurológovia skúmali rast hipokampu 79 taxikárov v období pred vzdelávaním a tri-štyri roky po jeho ukončení. Vyšetrovali aj kontrolnú skupinu 31 mužov, 39 z celkového počtu 79 začiatočníkov po ukončení vzdelávania, ktorí úspešne absolvovali skúšky, čím nadobudli kvalifikáciu na získanie taxikárskej licencie. Vedci tak mohli porovnávať rast hipokampu celkovo u troch skupín: jedna sa učila, druhá sa snažila

učiť, ale zlyhala, a tretia slúžila ako kontrolná skupina a neabsolvovala učebný proces. Skupiny sa výrazne neodlišovali vekom, vzdelaním, inteligenciou ani celkovou dĺžkou tréningu v mesiacoch.



Rozdielne však boli týždenné tréningové časy. U tých, ktorí skúšku úspešne zvládli, to bolo v priemere 34,5 hodín, pričom neúspešní kandidáti venovali štúdiu len 16,7 hodín. Ako na obrázku jasne vidieť, len u úspešných absolventov prišlo k významnému rastu sivej hmoty (t. j. nervových buniek) v hipokampe.

Teraz možno budete oponovať, že šoféri sú neustále v pohybe a práve to spôsobuje zväčšovanie hipokampu. Keďže celý rad neurologických nálezov dokázal súvislosť medzi pohybom a aktivitou hipokampu, nedalo sa toto vysvetlenie ihneď jednoznačne vylúčiť. Aby sme dokázali, že rast hipokampu londýnskych taxikárov súvisí s ich extrémnou navigačnou schopnosťou v britskej metropole (ktorú nadobudli počas dlhých rokov), bolo potrebné porovnať ich mozgy s celkom špecifickou kontrolnou skupinou osôb: s londýnskymi šoférmi autobusov. Tí sa pohybujú v premávke podobne ako taxikári, na druhej strane jazdia len po určitých trasách a nepotrebnú na to žiadne zvláštne znalosti danej oblasti. Dlhoročný