

Ivan Pilný

Máte na víc!

Trénujte svůj mozek



Bizbooks®

Ivan Pilný

Máte na víc!
Trénujte svůj mozek

BizBooks
Brno
2014

Máte na víc! Trénujte svůj mozek

Ivan Pilný

Ilustrace: Aleš Leznar

Obálka: Petr Holub

Odpovědná redaktorka: Martina Skovajsová

Technický redaktor: Jiří Matoušek

Objednávky knih:

www.albatrosmedia.cz

eshop@albatrosmedia.cz

bezplatná linka 800 555 513

ISBN 978-80-265-0275-3

Informace o knihách z nakladatelství BizBooks:

www.bizbooks.cz

www.facebook.com/NakladatelstviBizBooks

www.twitter.com/BizBooks_knihy

Vydalo nakladatelství BizBooks v Brně roku 2014 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 18 820.

© Albatros Media a. s. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

1. vydání

ALBATROS  **MEDIA** a.s.

Obsah

Jak přežít věk inteligence?	5
-----------------------------------	---

Úvod: Jak na to

Malý test	11
Kam jsme došli, kdo to ví?	13
Zdravý rozum a mýty	17
Mozek pracuje i za scénou!	21
Předpoklady úspěchu	23

Příprava na úspěch

Proč? Buďte kouči, ne pacienti!	29
Pozornost a koncentrace	33
Staňte se manažery svého mozku!	35
Je koučování omezeno jen na sport?	47
Budme efektivnější!	51
Hlava – mapa, myšlenkové mapy	57
Čas, dobrý sluha a špatný pán.	61
Komunikace a myšlenkové mapy	63
Mapy vedou projekty, lidi	67
Inovace pomocí myšlenkových map	69
Myšlenkové mapy a strategie.	71
Zaměření pozornosti – klobouky	73
Nepřekážejme svému mozku!	77
Ach ta paměť!	85
Národní týden trénování paměti	91
Jak obnovit kreativitu	95

Na cestě ke kreativitě	105
Být milován, nebo obáván?	111

Každý svojí cestou

Chceme se zlepšit – honba za štěstím	117
Můžeme být Toltéky?	121
Silva – metoda amerického opraváře rádií	127
Emoční sebeovládání	133
Mindfulness je všímavost	135
Ukazování prstem	137
Není snadné být lídrem!	141
Digitální dieta	143
Fitness centrum na mozek	149
První zkušenosti s projektem World of Brain v Bratislavě	153
Emoce a děti	155
Pár testů na závěr	157

Ptáme se zkušených

Tak jsem na konci	165
Ing. Dana Steinová	167
Jiří Šlédr	171
Marek Preiss	173
Alena Müllerová	175
Jsme na konci?	177
Kde se dozvíte víc	179
Rejstřík	181

Jak přežít věk inteligence?

Dnešní věk není věkem informací (co jsou informace a co jsou jen bajty?), není ani věkem digitálních dálnic (bývají slepými uličkami), dokonce ani věkem znalostí (dohledáme na Googlu), je věkem inteligence.

Doba kamenná neskončila proto, že došly kameny, tak ani věk inteligence nedojde svého konce proto, že by došly mozky nebo neurony. To ovšem zdaleka neznamená, že své mozky můžeme nechat v nečinnosti. Americký spisovatel Gore Vidal kdysi řekl, že pokud mozek nekrmíme, sní sám sebe.

Co charakterizuje dnešní svět, a tedy i nás? Ano, neurony umírají, ale také vznikají. Býváme smířeni s osudem, někdy se cítíme vyhořeni. Máme pocit, že už nám to nejde jako za mlada. Výchova, školy, firmy a okolí v nás zabíjejí přirozenou kreativitu. Ukazujeme prstem na ty, kteří náš nespravedlivý osud zavinili, a sbíráme tisíc věcí, které nás naštvaly. Krize řešíme přerovnáváním křesel na palubě Titaniku. Stárneme, zrcadlové neurony a s nimi empatie se vytrácejí.

Chtěli bychom obnovit kreativitu, být efektivnější, naučit se koncentraci a uvolnění, bojovat s osudem, hledat tisíc věcí, které nás baví, obnovovat a udržovat mozkové synapse. Vzít osud do vlastních rukou a mít pocit, že to pořád „jde“ a že nás život baví.

Nechceme být kopiemi, „vyškrtanými sirkami“, dostávat se do slepých uliček a dělat jeden krok vpřed a dva vzad. Přestat se bát neznámého a rizik.

Prostě chceme být šťastní v osobním a profesionálním životě, být co nejdéle efektivní a platní jak pro své blízké, tak ve své profesi.

V profesionální části našeho života rozhodují tři schopnosti: umět se rozhodnout, umět se učit a být kreativní. K těmto schopnostem přicházejí i sociální a emoční atributy, umění komunikovat, umění se prodat, umění vycházet s lidmi a umění vydržet často velkou zátěž.

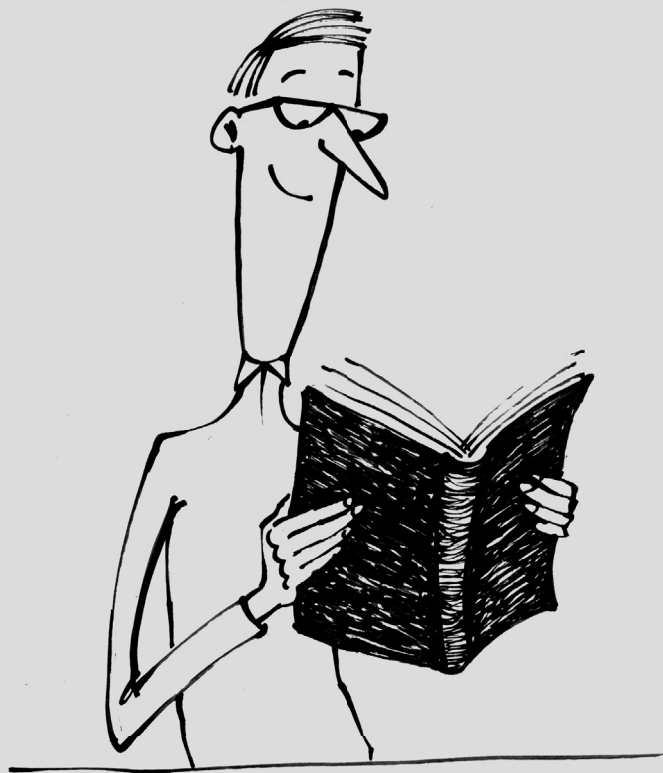
Ve své nedávné knize *Máte na víc!* jsem se věnoval mozku. Tahle kniha by měla být o tom, jak mozek trénovat a efektivněji využívat. Je doplněna také výpověďmi několika

lidí, kterých si velmi vážím. Jsou z různých oblastí, ale jedno mají společné, jejich mozek nezahálí a tuhle schopnost přenášíjí na druhé.

To, že v jakémkoli věku máte na víc, je jasné a neoddiskutovatelné. Samo se to nestane, parafrázujeme Hamleta – To be is to do a naopak.



Úvod: *Jak na to*



Malý test

Zkuste si malý test, kolik toho víte o mozku. A nic si nedělejte z nesprávných odpovědí, alespoň budete zvědavější a nebudete litovat, že jste si koupili tuhle knížku. Odpovědi jsou jednoduché Ano, Ne podle toho, zda tvrzení považujete za správné. Test je přebrán ze stránek www.sharpbrains.com.

1. Mozek využíváme 24 hodin denně.
2. Děti se musí nejprve naučit svůj mateřský jazyk, pak se teprve učit druhý. Pokud tomu tak není, nikdy si úplně druhý jazyk neosvojí.
3. Chlapci mají mozek větší než děvčata.
4. Pokud děti nepijí dostatečné množství tekutin (6–8 sklenic denně), jejich mozky se scvrkávají.
5. Bylo vědecky prokázáno, že látky omega-3 a omega-6 mají kladný efekt na výsledky vzdělávání.
6. Pokud je nějaká oblast mozku poškozena, může její funkci převzít jiná.
7. Využíváme jen 10 % kapacity mozku.
8. Levá a pravá mozková hemisféra vždy pracují spolu.
9. Rozdíly v dominanci hemisfér mohou vysvětlit rozdíly v individuálních výsledcích žáků.
10. Mozky chlapců a děvčat se vyvíjejí stejně rychle.
11. Mozek dětí je plně vyvinut v době jejich vstupu na střední školu.
12. V dětství jsou kritické periody, kdy se už určité věci nemůžeme naučit.
13. Informace v mozku jsou ukládány v síti buněk rozprostřených po celém mozku.
14. Učení nezpůsobuje přidávání nových buněk do mozku.
15. Jednotlivci se učí lépe, když jim jsou informace podávány jejich preferovaným kanálem (audio, video, kinesteticky, ...).

16. Učení ovlivňuje a modifikuje nervové spoje.
17. Vzdělávací proces může být ovlivněn vynecháním snídaně.
18. Normální vývoj mozku zahrnuje rození a umírání mozkových buněk.
19. Mentální kapacita je vrozená a nemůže být ovlivněna ani prostředím, ani zkušenostmi.
20. Vydatné cvičení vylepšuje mozkové funkce.
21. Prostředí, ve kterém je hodně podnětů, zlepšuje mozky předškolních dětí.
22. Děti jsou méně pozorné, pokud konzumují snacky nebo nápoje s vysokým obsahem cukru.
23. Biologické hodiny, které se mění během puberty, způsobují, že děti jsou unaveny během první školní hodiny.
24. Pravidelné pití nápojů s kofeinem zmenšuje pozornost.
25. Cvičení procvičující senzomotoriku mohou ovlivnit gramotnost.
26. Častý trénink mentálních procesů může ovlivnit tvar a strukturu částí mozku.
27. Jednotlivci mají své preferované kanály vnímání.
28. Problémy s učením, které jsou způsobeny rozdíly ve vývoji, nemohou být korigovány vzděláváním.
29. Mozkové spoje se mohou obnovovat i ve stáří.
30. Krátká koordinační cvičení mohou zlepšit integraci pravé a levé hemisféry.
31. V dětství existují období, kdy se učíme snadněji.
32. Když spíme, mozek vypíná.

Správné odpovědi můžete získat dvojím způsobem – buď dole na stránce, nebo přečtením knížky. To první je rychlejší, ale nebudete znát důvod správného či nesprávného tvrzení.

Rěšení:
 1A, 2N, 3A, 4N, 5N, 6A, 7N, 8A, 9N, 10N, 11N, 12N, 13A, 14A, 15N, 16A, 17A, 18A, 19N, 20A, 21N, 22N, 23A, 24A, 25N, 26A, 27A, 28N, 29A, 30N, 31A, 32N.

Kam jsme došli, kdo to ví?

Zajímavé články z mé oblíbené webové stránky sharpbrains se zabývají mýty o tréninku mozku a také pokrokem, který udělaly neurovědy za posledních 25 let. Fungují magická čísla – mýtů je deset jako božích přikázání a objevů 25 stejně jako let. O řadě z nich jsem již psal, shrňme si je přehledně.

Pojďme nejprve k **mýtům**.

Geny předurčují osud našeho mozku.

Jen do jisté míry, plasticita mozku ovlivněná životním stylem, chováním a okolím dokáže vytvořit trvalé změny.

Jsme to, co jíme.

To, jak myslíme a co cítíme, je důležitější.

Medikace a farmaka jsou základní nadějí pro udržení kognitivních schopností.

Pro trvalejší neinvazní a návykové postupy si nemusíme chodit k „lekaři a do lékárny“ (Toltéci a Čtyři Dohody).

Alzheimerově nemoci a úpadku kognitivních schopností nelze zabránit bohužel je to do-
sud pravda, ale nemusíme podlehnout tak záhy.

Mozek má jen jediné specifické centrum na řadu činností.

Mozek má obrovskou redundanci a dovede nahradit poškozené nebo omezené funkce.

Náš mozek může díky tréninku omládnout o řadu let.

Bohužel, některé kognitivní funkce přirozeně upadají, jiné lze naopak udržet a dokonce rozvíjet, mozek nemusí respektovat číslo v občance, nicméně stárne s námi.

Trénink mozku nefunguje.

Pokud se orientujete na šamany a restarty, pak je to asi pravdivé tvrzení, ale objektivní výzkumy založené na faktech nikoli subjektivních pocitech potvrzují pozitivní vliv kvalitních prověřených tréninků.

Trénink mozku je založen především na videohrách.

Existují také meditace, tréninky koncentrace a uvolnění a biofeedback.

Zdraví mozku je určeno zdravím srdce.

Ano, tyto orgány jsou propojeny a navzájem se ovlivňují, nicméně mají také specifické funkce, které lze odděleně rozvíjet.

Funguje-li mozek dobře, proč bychom mu měli věnovat pozornost?

Věnujte svému mozku alespoň stejnou starostlivost a péči jako svému autu – vyplatí se to.

Co vypovídají výzkumy mozku za posledních 25 let? Především to, že v příštích dvaceti pěti letech bude vývoj poznatků o mozku a s tím souvisejících metodách k jeho efektivnějšímu využívání narůstat exponenciálně.

Plasticita mozku – o té jsem popsal už pár stránek, víra v ni podporovaná výzkumy mne vlastně přivedla k této tématice.

Objev zrcadlových neuronů – změnil vnímání emoční inteligence a empatie jako mostu mezi myšlením, pocity a aktivitou mezi lidmi.

Genetické předpoklady a výbava jsou ovlivněny okolím na každé úrovni. Jsou ovlivněny výchovou a vzděláváním.

Intelligence není jediná – logická, logická a matematická, prostorová, kinestetická, muzikální, interpersonální, vnitřní jako poznání sebe samého.

Cukr a bič jako metody řízení jsou ovlivněny nejen odměnami a tresty, ale také očekáváním a stupněm jistoty nebo nejistoty.

Mozek má k dispozici mechanismy seberegulace. Sebekontrolu a sebepoznání se lze naučit a má velký vliv na naše chování.

Ze všech více méně sofistikovaných metod udržování a rozvoje kognitivních schopností má největší význam **učení a vzdělávání** vůbec. Prokazuje to i konzistentní nárůst IQ v posledních dekadách, který je vzděláváním ovlivněn.

Neurovědy významně ovlivňují nárůst a zvětšující se význam adaptivních digitálních technologií vyvádějící vzdělávací modely z učeben do domovů a vytvářející předpoklady pro celoživotní vzdělávání.

Rozšiřují se možnosti rané diagnostiky odhalující včas choroby, jako je dyslexie. To má velký význam pro pochopení a odstraňování potíží takto postižených dětí, které nejsou schopny pochopit sémantický obsah jazyka.

Dokážeme prokázat a pochopit pozitivní změny na mozku vzniklé odstraňování negramotnosti. To jsou poznatky důležité zejména pro vývoj dětí a jazykovou výchovu.

Změnilo se také vnímání matematiky (v našich školách se to bohužel dosud velmi málo projevuje). Matematické znalosti nejsou verbální nebo textovou kuchařkou ke zpracování numerických informací, ale jsou ukládány formou vizuálně/prostorově orientovaných obrazců. To dovoluje výrazně změnit koncept výukových procesů.

Stále výrazněji se projevuje **význam sociální a emoční inteligence**. Existují ověřené standardní testy stejně, jako tomu je u IQ, a prokazuje se stále více, že vysoké skóre v těchto testech významně ovlivňuje život, spokojenost a úspěchy.

Pozornost a koncentrace jsou významnou složkou kognitivních schopností. Jejich trénink ovlivňuje nejen chování a výsledky, ale podporuje neuroplasticitu a trvalé mozkové změny.

Nové poznatky o paměti významně **mění modely výuky**. Je prokázáno, že pracovní a dlouhodobá paměť je organizována různými modely.

Deklarativní a procedurální paměť fungují separátně, tedy fakta jsou oddělena od automatických procesů.

Stoupá význam spánku. Během spánku dochází k paměťové konsolidaci, proto je kvalitní, přiměřeně dlouhý a pravidelný spánek tak důležitý. Výzkumy prokazují i význam krátkých spánkových pauz (dát si dvacet) pro snadnější uložení a vybavení osvojených faktů. Studiemi je potvrzena i nutnost delšího spánku u adolescentů.

Je doložena i **větší efektivita výukových procesů** založená na současném vnímání probírané látky více kanály, tedy nejen textově, ale i vizuálně a sluchově. Stejně tak je důležité hledat řešení problémů kombinovanými metodami.

Výuka kognitivních schopností podpořená seriózními výzkumy nám oprávněně vstupuje do života bez ohledu na věk.

Učení zahrnuje nutnost koncentrace, ale nemůžeme se ubránit současnému vnímání periferních skutečností. Tomu se přes sebevětší koncentraci nemůžeme ubránit, mozek je postaven na snímání a zpracování faktů nesouvisejících s centrálním podnětem. To musíme respektovat, ale také využívat při tvorbě prostředí, ve kterém se učíme.

Proces učení je **stimulován výzvami a potlačován hrozbami**. Hrozby nás tlačí do defenzivy a potlačují efektivní činnost většiny částí mozku pro učení a paměť důležitých. Pro učení je nejlepší stádium uvolněné pozornosti.

Stoupá důležitost emocí. Mozek nedokáže oddělit emoce od kognitivních schopností. Paměť a vybavení a interpretace zapamatovaných faktů je vždy ovlivněna a souvisí s nějakým emocionálním příběhem.

Proces učení je ovlivněn fyziologií. Jeho efektivita závisí na spánku, výživě, náladách, pohybovém tréninku. Únava, nedostatek spánku, nedostatečný pohyb jsou pro výukový proces kontraproduktivní.

Pouhé memorování faktů není učení. Standardní zkoušky a testy bohužel tento fakt zatím ve své většině neberou v úvahu. Důležité je pochopit koncept a souvislosti a tento proces je vždy spojen s osobou učitele. Exekutivní funkce mozku se skládají z posloupnosti úkonů, která musí reagovat na probíhající změny.

Stále důležitější je **výuka způsobu učení**, nejen jeho obsahu. Metodám jak se učit, nejen co se učit, je věnováno velmi nízké procento vzdělávání.

Mozek funguje jako paralelní procesor. Jsou v něm propojeny myšlenky, intuice, predispozice a emoce. Operují simultánně a reagují na vícekanálové vstupy do mozku.

Neurony, které přinutíme k činnosti a aktivujeme je, se navzájem propojují do **trvale udržitelných synapsí**. Ty samozřejmě ovlivňují a urychlují vzdělávací procesy.

Zdravý rozum a mýty

Není lehké žít ve světě, kterému nerozumíme. Pokud nepodlehne mýtům a neděláme si věci složitější, než jsou, můžeme přežít i v dynamickém světě plném zdánlivého chaosu. Budeme dělat chyby, pracovat s neznámým, ale uspějeme a přežijeme. Stačí udržet si zdravý rozum. Není to lehké, občas některým věcem nerozumíme, ovlivňují nás média, názory tvořené u stolu nebo na téměř „rituálních“ poradách. Obtíže rozlišit mezi neznámým a neexistujícím vedou rovněž k tvorbě mýtů stejně jako tak časté přeceňování vědeckých či lépe pseudovědeckých poznatků. Neobvyklé se bohužel obvykle stává. Často zaměňujeme absenci důkazů za důkaz absence. I ty nejhorší poznatky z minulosti, z kterých vyplývá „nejhorší možný scénář“, bývají často překonány a nelze na nich stavět a ohlížet se jen na historii. Příkladů najdeme dost i v současné době. Lidská přirozenost nám velí jít za benefity malými, ale viditelnými a přehlížet vedlejší následky potencionálně velké, ale méně viditelné. Platí také, že zakázané ovoce nejvíce chutná.

Následující řádky jsou inspirovány knihou Nassima Taleba *Antifragile: Things that Gain from Disorder*.

Lékaři léčí tam, kde si příroda a tělo sami pomohou, a pak zápasí s **vedlejšími účinky léčby**. Psychiatři bombardují příliš živé děti farmaky. Farmaky léčíme i přirozené změny nálady, pokud medicína usoudí, že přicházejí příliš často. Místo abychom soustředili lékařskou péči na skutečně nemocné tam, kde zanedbání by mělo fatální následky, **léčíme všechny** s vysokými potenciálními negativními následky. Tato strategie je podporována medializací pozitivních zázračných výsledků.

Politici neustále něco opravují a zasahují tam, kde to nejen není třeba, ale **zásahy státu jsou kontraproduktivní**. Stát by se měl vměšovat do záležitostí občanů jen tam, kde předpokládané pozitivní důsledky zásahu vysoce převyšují ty možné negativní. Nejsou to jen politici, pro něž je charakteristické, že si myslí, že to dobré bylo dosaženo na základě jejich schopností a to špatné je prostě smůla.

Bankéři a prognostici věští z **křišťálové koule** a předstírají, že mohou nastavit efektivní modely budoucnosti opírající se o jejich předpoklady a předsudky.

Síla jednoduchosti jakoby zmizela. Zapomněli jsme, že méně občas bývá více. S přebytky zacházíme hůře než s nedostatkem. Místo abychom šetřili v létech, kdy se nám daří, snažíme se docílit téhož v krizi, což je mnohem těžší.

Svět nikdy nebyl **tak bohatý, ale ani tak zadlužený**. Čím lépe se nám daří, tím více si stěžujeme. Rodiči inovací nebývají sofistikované metody, ale nutnost.

Jsmo více **závislí** na vodě než na mobilních telefonech, ale ukažte mi někoho, kdo drží v ruce mobil a uvědomuje si to. Tedy, pokud zrovna nemá obrovskou žízeň.

Nakupujeme zbytečně nové věci, protože ty, co máme, se zdají zastaralé. Je to způsobeno tím, že jsme schopni vnímat mnohem více odlišnosti než podobnosti. Náš starý počítač je velmi podobný tomu novému, skutečných rozdílů je málo, přesto si ten nový koupíme.

Místo dogmat přijmeme myšlenku, že **evoluce je podmíněna náhodami, volatilitou, nestabilitou a růzností**. Je vyvolávána prostředím, které není nikdy perfektně stabilní. Reaguje na změny, a proto nás posouvá dopředu.

Je přirozené dělat chyby, dělají je všichni i my sami. Je dobré a přirozené se z nich učit. Neúspěšní se z chyb neučí, opakují je nebo se bojí udělat nové a rezignují. Rozpoznejme své chyby včas, a tak je snáze přežijeme.

Touha po **emoční stabilitě** nás vede k tomu, že více cítíme s oběťmi hurikánu než s lidmi umírajícími na cukrovku, přestože na ni někdo umře každých sedm vteřin. Na scesti nás zavádí vnímání statistiky jako čísel odkazujících na průměr. Mnoho jevů se průměru zcela vymyká, má zásadní vliv, ale nelze s nimi zacházet na základě statistiky. Chybějí souvislosti. Víte, že chyby v diagnózách a nesprávná operační a pooperační péče zabije 3–10krát více lidí než automobilové nehody? Takovéto chyby zabíjejí víc lidí než rakovina.

Statistické odchylky mají paradoxně zásadní vliv. Model chování nebo jednání založený na pravidelnosti a respektující statistický průměr fatálně selhává v „nepředvídaných“ situacích. Náhodnost nelze regulovat ani předvídat. Sázka na stabilitu a odkládání krizí snižují naději na efektivní řešení nečekaných situací. Můžeme si vzít jako příklad přírodu s jejími samoregulačními mechanismy, které sice mají nepříjemné následky, ale zmenšují riziko katastrof. Příroda udržuje stabilitu vytvářením a likvidací odchylek.

Systémy respektující náhodnost mohou být často efektivnější než ty zdánlivě uspořádané. Udržování stability vylučuje zkoumání viditelných rizik, ty jsou prostě neviditelné.

Náhodné vyhledávání přírodních zdrojů není kupodivu dražší ani méně efektivnější než systematický průzkum. Ostatně většina masivních přírodních zdrojů byla odhalena náhodou.

Trochu z jiného soudku. Představte si politickou reprezentaci vybranou **losem, ne volbou!** Pokud si myslíte, že by byla horší, stačí se podívat do starověku na kdysi prosperující Athény, kde vládci města byli právě takto vybíráni. Dokonce, považte, existují počítačové simulace, které dokazují, že takovýto systém je efektivní. Losovačka by samozřejmě musela být jiná než tzv. karlovarská. Bohužel příroda, která respektuje poločas rozpadu pro každou látku, nedokáže vyřadit a nechat rozpadnout a zaniknout politické strany, které jsou již dávno „prošlé“.

Vraťme se teď k **principu zdravého rozumu**. Zmínil jsem se již o počtu obětí způsobených omyly doktorů a nemocnic. Můžeme k tomu přidat oběti přehnaných diagnóz a přehnané léčby s negativními vedlejšími dopady. Možná, že by stačilo se zeptat lékaře ne na váš léčebný postup, ale co by doporučoval, kdyby byl na vašem místě. Co říká zdravý rozum v tomto případě podporovaný i Hippokratovou přísahou? První pravidlo – neškod! Tohle pravidlo by samozřejmě našlo uplatnění v řadě lidských činností, nejen v medicíně. Vede ke konzervativnímu omezení velikosti „vzorku“, na kterém se uplatňují nové postupy a léky.

V této souvislosti se zdá, že i často kritizovaná **prokrastinace**, tedy zdržování akce, nemusí být v určitých souvislostech negativní. Latinské *festina lente* – spěchej pomalu – se může v určitých situacích vyplatit a funguje jako přirozená obrana před úspěšným řešením. Může být efektivně uplatňována jen v případech, kdy rychlé řešení se zdá být jediné možné. Vzpomeňte si na padající kámen a Kahnemanův intuitivní Systém 1 zachraňující život. Není lehké odlišit jednu situaci od druhé, naše intuice nás občas vede díky přehnané reakci až ke katastrofě.

Kolem nás plyne spousta **šumu**, na který není nutné reagovat vůbec nebo jen s odstupem. Šum můžeme přirovnat ke konzumaci „junk food“, ve kterém je ukryto jen nepatrné množství skutečné nutriční hodnoty. Máme k dispozici stále více dat, ale stále méně přesnosti v odhadu budoucího. Najít v tomto šumu skutečný důležitý signál a na něj adekvátně reagovat je vlastností úspěšných lidí a vůdců. Ti odbývají prkotiny mávnutím ruky a řeší skutečné problémy, nezabíjejí s vosou i krále, jak se zpívá ve známé Suchého písničce o Škrholovi. Časté prohlížení rozsáhlého vzorku dat spíše škodí, poměr šumu ke skutečnému signálu narůstá se zvyšováním frekvence prohlížení. Velké množství dat také zvyšuje počet relací mezi nimi, a lze tak snadno dokázat téměř cokoli.

Do **stresu** nás může přivést i úspěch. Jsme-li úspěšní, můžeme v dalších aktivitách obvykle více ztratit než získat. Vzniká tím emoční nestabilita. Dobře vnímáme méně intenzivně než to špatné. Stabilitu můžeme získat tak, že se připravíme předem na negativní možnosti. Taková příprava nám umožní snížit negativní dopady našeho rozhodnutí.

Možná, že dokonce není nutné dívat se na každou činnost s vysokou inteligencí. K úspěchu může stačit nedělat „neinteligentní“ věci, úvahy a projekty. Jejich neúspěch bolí. **Eliminace hlouposti** je možná efektivnější a racionálnější než hromadění znalostí s cílem uspět. Důležité je vybírat si z více možností a u nich posoudit, nejen pozitivní vedoucí k úspěchu ale také negativa s možnými katastrofálními výsledky. Přijetí a posouzení rizika nemůže být gambling a odhad možností není losování sportky.

To, co potřebujeme v životě k dosažení jakéhokoli cíle, je tah na branku, ale také náhoda, zmatek, dobrodružství, nejistota, objevování sama sebe v nových situacích. To přináší život a musíme se s tím nějak vyrovnat. Zřídka kdy bývá cesta uhlazená, dokonale strukturovaná, na kterou můžeme uplatnit přesně připravený plán, časový rozvrh a nastavený budík. Kupodivu nebo možná samozřejmě většinu se musíme naučit sami ze svých chyb a adresovaných výzev než v jakékoli dokonalé škole. Důležité není jen, co dělat, ale také co nedělat. Svobodné nás dělá něco zkusit a třeba se zmýlit. Spektrum našeho poznání nemůže rozšířit jen škola, tam bude vždycky omezené výběrem, musíme si jej rozšiřovat sami.

Mozek pracuje i za scénou!

Zajímá vás, co dělá váš mozek, když zdánlivě nic nedělá? Při většině činností, které provozujeme, se vůbec nezamýšlíme nad tím, je-li k nim potřeba mozek a nějaká jeho činnost. Chodíme, jíme, čteme a všechny tyto činnosti nám připadají přirozené a snadné. Každá z nich ovšem vyžaduje velmi komplexní činnost mozku. Pojďme se na některé z těch „automatických“ a podvědomých podívat.

Pracovní paměť

Zapojuje se do práce vždy, když řešíme nějaký problém. Mozek při tom manipuluje s potřebnými daty uloženými v pracovní paměti. Příkladem může být řešení matematického příkladu.

Regulace emocí

Souvisí se sebeovládáním. Pokud se neuplatní, „vybuchnou v nás saze“. Naštěstí pro většinu z nás seberegulace emocí funguje automaticky nebo si ji můžeme osvojit.

Příjem informací ze senzorů

Oči, uši, chuť a další smysly fungují automaticky a neustále přinášejí informace do mozku, který je vyhodnocuje.

Vnímání druhých

Zapojení zrcadlových neuronů, a tím empatie a schopnosti vnímání druhých, funguje také automaticky – tedy pokud zcela neignorujeme signály ze senzorických vstupů.

Řazení

Postup kroků pro řešení nějakého problému nebo vykonání nějaké práce probíhá u rutinních procesů zcela automaticky.

Zábrany

Mozek nám automaticky brání v činnosti, kterou vnímáme jako zakázanou.

Pozornost

Koncentrace nám dovoluje soustředění na jedinou činnost a odfiltrování rušivého šumu z okolí.

Dlouhodobá paměť

Při vyčerpání krátkodobé paměti jsou informace ukládány do dlouhodobé paměti. Tento proces probíhá zcela automaticky, horší to bývá s jejich vybavením.

Motorická činnost

Podvědomá nebo naučená – chůze, jízda na kole, plavání, stisk ruky, klepání na klávesnici probíhají automaticky bez vědomého ovládní.

Vnímání prostoru

Mozek nám automaticky na základě vnějších signálů zprostředkovává třídimenzionální vnímání prostoru a dění kolem nás.

Mozek, jak vidíte, nám bez zapojení inteligence nebo vědomých konkrétních podnětů zprostředkovává a nechá nás vykonávat řadu činností.

Některé z těchto činností nejsou zcela automatické. Dostat se do stavu, který nevyžaduje vědomou kontrolu, je třeba trénovat tak, aby přešly do „podvědomí“.



Předpoklady úspěchu

Mám rád číslovku tři a často ji používám. Vede mne k tomu několik důvodů. Moc si z matematiky nepamatuji, ale utkvělo mi v paměti, že **tři body určují prostor**. Nevěříte? Trojnožka se nekýve, ale čtyřnohý stůl téměř vždy. Tři důležité body si řečníci pamatují, pokouší-li se o čtyři, většinou si v závěru své řeči na čtvrtý nemohou vzpomenout.

Jaké jsou tedy tři základní předpoklady úspěchu v životě v jednadvacátém století? **Schopnost se rozhodnout, schopnost se učit a schopnost nalézt ztracenou kreativitu**. O tom třetím se více rozepisují na jiném místě, pojďme se věnovat nejprve prvním dvěma.

Souboj o to, co se stane podkladem pro naše **osobní nebo manažerské rozhodnutí**, svádíme v životě často. Na jedné straně nás ovlivňuje postoj vyjádřený nejlépe citátem slavného amerického manažera: „In God we trust, the others bring the data!“. Proti tomu stojí naše intuitivní pocity reagující na prezentovaný nápad nebo záměr: „To je skvělý nápad!“ nebo „Jděte s tím k šípku!“ Situaci rozhodně neulehčuje ani to, že většina rozhodnutí se dělá ve spěchu a stresu a rozhodně nebýváte vybaveni úplnými daty. Jako dobrý manažer také víte, že rozhodnutí je třeba udělat včas a nesmíte se mu vyhýbat ani pod záminkou, že nemáte všechny informace. Pravdivost tvrzení, že je lépe udělat chybné rozhodnutí včas než žádné rozhodnutí, byla mnohokrát úspěšně prověřena. Odkládat řešení problémů je lákavé, této strategii se říká prokrastinace. Upadneme-li do této pasti, řešíme jen problémy, které jsou pro nás snadno řešitelné, zbylým se vyhýbáme, co to jde. Bohužel najednou a téměř vždy to nejde. Následuje požár, exploze a nutnost okamžitě hasit problém, který občas naroste do kolosálních rozměrů. Důvěřovat intuici někoho jiného může vést do pasti. Mé zkušenosti říkají, že dobrým pomocníkem je zpětná vazba. Všimněte si, jak řada úspěšných lidí včetně politiků po pár dobrých intuitivních rozhodnutích upadá do narcismu. Od jistého okamžiku jsou přesvědčeni, že jedině oni dělají správná rozhodnutí, a odmítají slyšet, nebo dokonce brát v úvahu odlišné názory. V jejich rétorice mizí my a je nahrazováno zájmem já. Nespadněte tedy do podobné pasti, je to lákavé, snadné a fatální. Jsou lidé, kterým je dáno rychle rozpoznat, o čem vlastně projekt, nápad, plán je. V byznysu

jsou měřítkem zpravidla peníze. Zvláštní je, jaké krkolomné zástupné konstrukce se často vytvářejí, aby zastínily podstatu věci.

„**Učit se, učit se, učit se**“ říkával kdysi známý bolševický vizionář, nebo se to alespoň traduje. Jeho ostatní vize nebudu komentovat, jejich následků jsme si užili dost. V důležitosti učení měl ovšem pravdu. Uvedu pár axiomů, které rozvádím na jiných místech:

- učení je **celoživotní proces**, rozhodně nekončí v žádné kamenné státní, soukromé nebo internetové škole.
- učení není jen o obsahu, ten se dnes dá snadno získat třeba na internetu, je také o způsobu, jak se učit. Tomu je ovšem věnována jen nepatrná část vzdělávacího procesu vyjádřená ve zlomcích procent.
- učení je vysoce **personalizovaná** záležitost. Medicína už ví, že vystřelit na pacienta nové léky nebo léčebné pokusy se podobá výstřelu z brokovnice. Některé broky minou, jiné zasáhnou zdravé orgány a pár se jich trefí. Podobně je to s učením. Postavit se před posluchače, o kterých nic nevím, nevím, kolik toho o přednášené problematice vědí, jakým kanálem vnímají, jaké mají osobní problémy, znamená i při velké míře interaktivity velmi neefektivní proces. Více v pasáži o heuragogice.
- učení je **investice**. Investujeme svůj čas a peníze – svoje, firemní nebo státní. Každá investice by tedy měla být měřena na její návrat. Proto bychom si měli pečlivě vybírat školy, vzdělávací instituce a zejména přednášející. Investice ovšem musí být uplatněna. Pokud po návratu ze semináře nebo školení neuděláme do týdne alespoň jednu nebo dvě věci, které jsme se naučili, investice je ztracena. Návrat takovéto investice ovlivňuje přirozeně i prostředí, ve kterém ji máme uplatnit. Pokud novým poznatkům nepřeje, asi bychom měli jít o dům dál, kde můžeme nové poznatky uplatnit.

My méně talentovaní se bohužel musíme učit z chyb a sbírat zkušenosti. Mohu vám jen přát, ať vám to jde rychle a hlavně neopakujte chyby. Školné se rok od roku prodražuje a neplatí to zdaleka jen o byznysu.

Třetím důležitým předpokladem je obnova ztracené kreativity. Líbí se mi pravdivý bonmot: „Rodíme se jako originály a umíráme jako kopie.“ Proces zbavování se a možné obnovy kreativity popisují jinde. Snad tedy jen pár poznámek k ekonomice a podnikání. Bývalého podnikatele v sobě asi nezapřu.

Byznys podle Nasima Taleba dělíme na škálovatelný a neškálovatelný. Neškálovatelný je byznys pekaře nebo lékaře. Přidáním pecí, pekařů nebo ordináčních hodin

na vstupu docílíme stejného efektu na výstupu, snad i s mírně vzrůstajícím ziskem. Škálovatelný byznys je pak ten, kde přidáme mírně na vstupu s obrovským nárůstem na výstupu. Není to jen v informačních technologiích, nebo jsou snad Angry Birds informační technologie? Podívejme se nejen na Microsoft, ale také na Facebook, Google, Swarovski, Zara, slevové portály. Vždy jde o globální byznys s minimálními reálnými investicemi. Ty opravdové jsou v hlavách úspěšných podnikatelů. Bill Gates pochopil jako první, že počítače nejsou jen železo, ale je jej třeba oživit jako Golema šémem – softwarem a aplikacemi. Swarovski předefinoval skleněnou bižuterii na dosažitelné klenoty. Steve Jobs povýšil design a snadnost užití nad funkčnost.

Hledat alternativy k stávajícím zdánlivě jediným postupům je náročné jen na kreativitu a způsob myšlení – vše umístěno v našem mozku!



Příprava na úspěch



Proč? Budte kouči, ne pacienty!

Proč bychom vlastně měli trénovat svůj mozek? Co nás k tomu vede?

Jedním z argumentů může být to, že lidský život se ve vyspělejších zemích za poslední století prodloužil o 25 let. Tělo tedy zejména díky medicíně přežívá. Jak je to s mozkem? Se stářím cítíme **úbytek kognitivních schopností**, čím dál hůře si pamatujeme, musíme nutně skončit v náručí strýčka Alzheimera, zatím nevyлéčitelné choroby? A proč tak brzy? Dnes si většina lidí nepamatuje své telefonní číslo, máme jej přece na jeden klik. Jak ukázaly výzkumy, třicet procent lidí si nepamatuje data narození u více než tří blízkých nebo rodinných příslušníků.

Využíváme svůj mozek **efektivně** i v mladším věku? Nemusíme jej využívat na sto procent, to by se asi brzy přehřál. Ale proč tak málo?

Před pár lety užívat slova trénink, být fit ve spojení s mozkem bylo něco neobvyklého. Díky neustále se zvyšujícím nárokům a požadavkům na náš profesionální život a razantnímu prodlužování věku se stává trénink mozku nejen zajímavým, ale dokonce více méně nutným. Se zlevňováním možností nahlédnutí do mozku a postupem vědy začíná docházet v této oblasti k explozivnímu vývoji.

Tato exploze přináší i negativní důsledky. Objevuje se čím dál více „šamanů“ s neprokázanými, ale tím razantněji marketingově prosazovanými postupy a produkty. Restarty mozku, neuro cokoli se hlasitě prosazuje, bohužel s minimálními výsledky typu „věř a víra tvá tě uzdraví“. To ovšem neznamená, že neexistují seriózní vědecky prokázané metody a postupy, jak trénovat a využívat mozek mnohem efektivněji.

Mozek, který je fit, vykazuje **plnou funkcionalitu** kognitivní, emocionální a exekutivní. K tréninku rozhodně nemusíme přistupovat v šedesáti nebo sedmdesáti, kdy nepoužívanému a netrénovanému mozku téměř zvoní hrana. Začínat s tréninkem těla v uvedených letech by bylo také asi trochu pozdě. Navíc bychom prošvihli desítky let, kdy jsme mohli být profesionálně i osobně mnohem úspěšnější. Je také prokázáno, že

efektivní trénink mozku přináší pozitivní výsledky po mnoho následujících let. Pro mladší je důležité ovládat stres a regulovat emoce. Udržovat kognitivní schopnosti, zejména paměť, je zase důležité pro starší ročníky. Není třeba čekat dalších deset let, až trénink mozku dosáhne stejné dokonalosti a přístrojového vybavení, jaké je dnes obvyklé pro trénink těla. Ani na nové auto nechcete čekat dalších deset let, než bude na trhu něco dokonalého. Začněte hned! Investovat finanční prostředky do zajištění stáří se nevyplatí, pokud vám, až se jej konečně dočkáte, bude mozek vysazovat.

Je třeba udržovat **funkčnost pracovní paměti, trénovat koncentraci a emocionální sebeovládání**. Nepropanejte panice, nové synapse (spojení neuronů) se dají nejen obnovit, ale také udržet. Dokonce se nám byt v omezeném počtu neurony rodí, nejen umírají. Údajně jich máme více než atomů ve vesmíru, takže proces degradace lze zastavit. Lidský mozek je organismus vysoce dynamický a neustále sebe organizující.

Neuroplasticita mozku nás naštěstí provází celý život. S přibývajícimi léty se zpomaluje, ale nikdy nezastaví. Znalosti a zkušenosti můžeme akumulovat po celý život. Je to důležité, protože naše genetická výbava se nestihá adaptovat na rychlé změny. Spolehejte na trénink, nikoli na zázračné drogy zvyšující krátkodobě nebo dlouhodobě výkonnost mozku.

Neuroplasticita se projevuje různými kroky. Někdy dochází k rychlému nárůstu mozkové hmoty, například když jsme postaveni před velmi obtížný úkol vyžadující týden soustředěného úsilí. Nárůst se dá udržet jen opakováním úsilí, jinak mizí tak rychle, jak se objevil. Naše genetická výbava do jisté míry předurčuje schopnost neuroplasticity. Ovlivňují ji rovněž nehody a mozkové příhody. V poslední době začíná vývoj a využívání neuroplasticity ovlivňovat technologie. Přináší efektivitu, škálovatelnost a personalizaci. **Technologické postupy a trénink** jsou často šířeny, což zvyšuje jejich dostupnost a zlevňuje jejich cenu. Všechny aktivity musí být nové, personalizované a motivující.

Učení není jednoduchý proces. Věda a technologie postupují rychle, postupy učení bohužel nikoli. Proces učení se v posledních padesáti letech nijak významně nezměnil. Učení je ovšem celoživotní proces, který není ukončen absolvováním jakékoli školy. Učení probíhá ve čtyřech fázích:

- získáme konkrétní zkušenosti,
- pozorujeme, analyzujeme a hledáme souvislosti,
- vytváříme abstraktní hypotézy,
- aktivně tyto hypotézy testujeme.

V tomto procesu tedy získáme informace, pochopíme jejich smysl, vytvoříme z nich nové myšlenky a podle nich dále jednáme.

K učení potřebujeme **motivaci**. Nejlepší motivací je vytvoření jakéhosi prázdného „šuplíku“ v hlavě, který potřebujeme zaplnit novými informacemi. Medicína už přišla na to, že musí personalizovat. Střílet drahou brokovnicí, kdy pár broků trefí terč, některé minou a jiné zasáhnou to, co neměly, je drahý, neefektivní a nebezpečný proces. I proces učení vyžaduje personalizaci. Dnes již existují systémy, které reagují aktivně nejen na to, co se učíte, ale jak se učíte. Vzpomeňte si, kolik času ve vašem vzdělávání bylo věnováno tomu, co se naučit, a jak málo procesu, jak se učit. Efektivní proces učení musí být interaktivní a musí zapojovat jak učitele, tak žáka.

Nové procesy více respektují funkci mozku a snaží se propojit **poznatky neurověd** se systémem učení. Mizí obsese směřovat výsledky vzdělávacího systému směrem k testům, ale bere se v úvahu tělesné cvičení, zacházení se stresem, výživa a celkové mentální obohacování. Toto úsilí podporují zejména soukromé a nezávislé vzdělávací instituce. Veřejné školy s omezenými prostředky a rigidnějším systémem vzdělávání zatím zůstávají stranou. Pozitivně se projevuje i tlak rodičů.

Nové typy vzdělávání jsou zaměřeny na emoční inteligenci, sociální inteligenci, lepší pracovní paměť, slovník, procesní dovednosti, řešení postupů k cíli, tedy dlouhodobé udržitelné znalosti. Všechny tyto postupy jsou podporovány četnými výzkumy.

Každý z nás zná následující obrázek ze školní, ale nejen školní praxe. Učitel, profesor nebo lektor stojí před skupinou žáků, posluchačů a snaží se jim „předat“ učební látku. Ti lepší přednášející se snaží do procesu učení vtáhnout své posluchače a usilují o jejich aktivní účast. Skupinu posluchačů si většinou nezvolili nebo nemohli zvolit. Každý z posluchačů je jiný. Týká se to věku, pohlaví, inteligence, případných osobních problémů, povahy, větší či menší míře znalosti dané problematiky, předchozího vzdělání. Takovýto proces je samozřejmě, pokud se týká dosažených výsledků, velmi neefektivní.

Australští pedagogové a profesori Stewart Hase a Chris Kenyon ze Southern Cross University přišli před zhruba deseti lety s konceptem personalizovaného učení – **heutagogy**. Název vznikl úpravou a spojením dvou slov ze staré řečtiny opírající se o „vlastní já“. Spočívá v rozdělení procesu získávání znalostí a dovedností od vlastního procesu učení.

Znalost a dovednosti mohou být získány a dokonce reprodukovány. To ovšem neplatí o procesu učení samotném. Ten je integrovanou zkušeností, kde změna v chování, znalosti, porozumění je skloubena s existujícím modelem chování daného jedince a schématu jeho postojů, hodnot a motivace. Rozdíl v obou přístupech je markantní

tam, kde nestačí jen zkopírovat a využít osvojené znalosti a dovednosti ve známých podmínkách, ale jsme vystaveni nečekané nepředvídané situaci. Ukazuje se, že v těchto podmínkách jen osvojené dovednosti a znalosti nestačí.

Koncept heutagogiky se opírá o několik zásad:

- nutnost vypracování flexibilního kurikula reagujícího na změny v průběhu učení,
- maximálního zapojení posluchače do procesu výuky,
- uznání faktu, že procesy získávání znalostí a dovedností a učení jsou oddělené a oddělitelné,
- posluchač sám má možnost ovlivnit výukový proces,
- zapojení posluchače do tvorby diagnostiky jeho výukového procesu (monitoring a vyhodnocování výsledků),
- spolupráce mezi učitelem a žákem,
- koučování respektující individuální potřeby posluchačů.

Pohybujeme se ve světě počítačů a internetu. Známý koncept e-learningu je jen počátečním krokem, ve kterém si adept v podstatě volí tempo vstřebávání předem dané látky. Objevují se i první vlašťovky, které dovolují nejen návrat k nepochopené látce na základě výstupního testu, ale dokonce upravují podle výsledků výukového procesu obtížnost probírané látky a modifikují ji. Díky novým poznatkům o mozku tak dokážeme lépe pochopit, co se vlastně v mozku v průběhu učení odehrává, a tyto procesy respektovat, nikoli ohýbat.

Pozornost a koncentrace

Pozornost, jak ukazují poslední výzkumy mozku, se skládá ze tří částí:

- Vnímání – jsme ve stavu vnímání podnětů
- Orientace – soustředíme své smysly na informace, které chceme získat
- Schopnost zaměřit pozornost – na dosažení určitých cílů

Výzkumy ukazují, že u lidí a omezeně u primátů existuje speciální typ neuronů – **Von Economo neurony** s dlouhými axony, které zabezpečují právě poslední zmíněnou schopnost.

Jak plánovat svůj trénink?

Váš mozek se nedá „outsourcovat“.

Jakými pravidly by se mělo řídit vaše rozhodování o vhodném tréninku?

Prvním kritériem jsou vaše **priority**.

Chcete být schopni lépe zvládnout stresové situace?

Chcete trénovat koncentraci, abyste zvládali vyrušování?

Chcete lépe ovládat své emoce?

Pozorujete úbytek kognitivních schopností, nepamatujete si tváře, jména, texty?

Máte potíže se zpracováním nových informací?

Je pro vás problematické stanovit a dosahovat potřebných cílů?

Špatně kontrolujete své myšlenkové pochody?

Vypořádáváte se těžce s novými situacemi a nejistotou?

Neumíte systematicky plánovat a řešit problémy?

Nezvládáte dělat více věcí najednou?

Tyhle otázky zdaleka nejsou podstatné jen pro manažery, pro lidi pracující v open space nebo vedoucí týmů. Podobným situacím jsme vystaveni všichni, jen pro různé lidi mají různou prioritu.

Druhým kritériem je, zda vybraný druh tréninku je pro vás **vhodný**. Existuje široký výběr – jen pro příklad – meditace, počítačové programy, textové, video, audio vstupy, mnemotechnické metody.

Třetím kritériem je schopnost poprat se s **předsudky**. Líbí se nám známé věci – věříme na křížovky nebo borůvky. Dáváme přednost postupům, které potvrzují to, čemu věříme. Občas jsme také uneseni něčím zdánlivě novým.

Při výběru nám pomohou skutečné kvalitní výzkumy. Co je charakterizuje? Kvalitní výzkum charakterizuje postup RCT – Randomized Controlled Trial. Všichni účastníci výzkumu jsou náhodně zařazeni do dvou skupin, jedna je podrobena nějakému postupu nebo testu, druhá je jen kontrolní.



Staňte se manažery svého mozku!

Stát se osobním manažerem svého mozku je možná další evoluční krok. Změna fungování mozku ovlivní a změní také naše chování. Jako každá změna má i tento postup své **fáze**:

- začneme přemýšlet o změně,
- zabýváme se postupem, jak změny dosáhnout,
- zkusíme něco doopravdy změnit,
- udržujeme změnu alespoň 6 měsíců, abychom ji proměnili v trvalou.

Postup musí být **monitorován**. Subjektivní pozorování a pocity obvykle nestačí, potřebujeme objektivní skóre a objektivní data. Ta nám poskytují některé počítačové tréninky a základní data z biofeedbacku, zejména mozkové vlny (EEG) a variabilita srdečního rytmu (HRV).

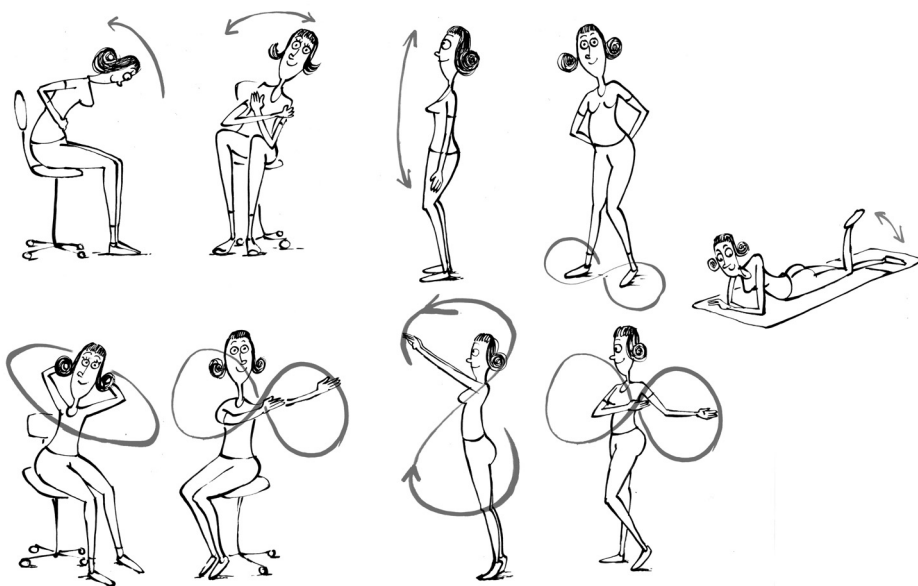
Jedním z doporučených tréninků je meditace. Dlouhodobý trénink a praktikování meditace ukazují přesvědčivé výsledky v povzbuzení gama vln charakterizující soustředěnou pozornost.

Již Římané říkali: „V zdravém těle zdravý duch.“ Vztah mezi funkcí těla a funkcí mozku je nesporný. Není ovšem cvičení jako cvičení. **Aerobní cvičení** zastavují nebo zpomalují ubývání mozkové hmoty již od čtyřiceti let. Fyzická cvičení podporují neuroplasticitu vyvolávání potřebných biochemických pochodů. To prokazují zcela objektivně četné výzkumy. Pravidelné cvičení vyvolává pozitivní změny udržitelné po mnoho let. Se cvičením nemusíme čekat do čtyřiceti, kognitivní schopnosti jsou výrazně lepší i u pravidelně cvičících dětí. Zůstat fit je prostě pozitivní prevencí pro správnou funkci mozku. Každé cvičení je lepší než žádné, ale povzbuzení kognitivních schopností zajistí především cvičební postupy testované v řadě výzkumů. Patří mezi ně třeba rychlá chůze, běh, jízda na kole, nyní moderní nordic walking. Charakterizuje jej zvýšení tepu a zrychlení frekvence dýchání. Nemusí to být cvičení náročné, stačí středně obtížné, ale musí být vykonáváno pravidelně. Lékařské studie doporučují třikrát týdně

30-60 minut. Takováto cvičení spouštějí biochemické změny v mozku, které ovlivňují neuroplasticitu.

Ideální kombinací je aerobní cvičení spojené s **mentální stimulací**, to představuje změnu životního stylu. Znamená to být aktivní. Kognitivní schopnosti, nebo chcete-li inteligence, se skládá ze dvou částí. První je tzv. **krystalická inteligence**, která zůstává s přibývajícím věkem přibližně stejná, a druhá je fluidní. **Fluidní inteligence** souvisí s kontrolou, plánováním aktivit, zacházením s nejistým prostředím, prioritizací úkolů. Tyto kognitivní schopnosti s věkem klesají. Fyzický trénink obecně povzbuzuje kognitivní schopnosti s výjimkou paměti. Pro její rozvoj a udržení jsou důležitá cvičení mentální.

Zajímavým projektem z této oblasti je **Brain Gym**.



Každý z cviků Brain Gym trénuje a prohlubuje **propojení mezi tělem a mozkem** a naopak. Ve Spojených státech a Kanadě existuje řada fitcenter trénujících Brain Gym. Výsledky několika studií prokázaly u studentů podrobených pravidelnému cvičení Brain Gym výrazně lepší studijní výsledky než u kontrolní skupiny metodou Brain Gym neovlivněných.

Brain Gym se dá trénovat v každém věku. Pár ukázek tréninku můžete najít na YouTube. Řadu cviků vás naučí provádět odborníci věnující se kineziologii.

Toto je pouze náhled elektronické knihy. Zakoupení její plné verze je možné v elektronickém obchodě společnosti eReading.