

# Dr. Joshua Aaron Turknett: Banjo a mozek – Jak prorazit zed'?

## Úvod

### *Můžu se stát mistrem banja v jakémkoli věku?*

Může se kdokoli, bez ohledu na věk, předchozí zkušenosti a talent, naučit hrát na banjo? Ne jenom hrát, ale hrát dobře, dokonce se stát mistrem? Běžná moudrost říká NE. Běžná moudrost má jednu slabinu, špatnou cestu. Dovolte abych vám řekl proč.

### *Hrozná čísla*

Tyto dvě věci mě straší v noci:

1. Přibližně 95% jedinců, kteří začnou na hudební nástroj se vzdá.
  2. Z těchto 5% kteří vydrželi, jen nepatrný zlomek se přiblíží k dosažení svého plného potenciálu.
- Proč mně to v noci budí? Protože vím, že ta čísla by mohla být lepší.

**Mnohem, mnohem lepší.** Což znamená, že všechny ty cíle a nerealizované sny, jsou zcela zbytečné. Je čas, abychom to změnili.

### *Frustrované začátky*

Když jsem vyrůstal, opravdu jsem se chtěl naučit hrát na klavír. Miloval jsem hudbu a miloval jsem dělat hudbu. Měl jsem klaviaturu a snažil jsem se vybrnkat své oblíbené popové písně podle sluchu. Chtěl jsem pokračovat a tak jsem si vzal na krátkou dobu klavírní lekce. Nedělal jsem ovšem takový pokrok, jaký jsem chtěl. Můj učitel mně učil něco jiného, než jsem chtěl. Nechtěl jsem se jen naučit písně z tištěného papíru, chtěl jsem se naučit, jak dostat hudbu, která byla ve mně ven, do světa.

Zdálo se mi, že není nikdo, kdo by mi to pomohl udělat. Tak jsem přestal hrát.

Byl jsem součástí 95%.

O několik let později, když jsem se rozhodl naučit se na banjo, to bylo trochu jinak. Objednal jsem si skoro všechny materiály, co byly k dostání. Chvilí jsem se cítil, jako bych udělal značný pokrok. **A pak jsem narazil do zdi.** Naučil jsem se hrst melodií, ale uvízl jsem. Chtěl jsem víc. Věděl jsem, že je obrovská **propast mezi mým hraním a hraním těchto hudebníků, které jsem obdivoval**, ale nevěděl jsem, jak ji překročit. Byl to jen nedostatek talentu? Byla to hranice mých schopností?

Ještě horší bylo, když jsem šel hrát naučené písničky, s dalšími hudebníky v jamu, nešlo to. Mohl jsem hrát sám na vlastní pěst, ale s ostatními to nešlo. Mé nadšení začalo ubývat. Uběhly dny cvičení, pak týdny, pak měsíce. Byl jsem byl součástí 5%. Ale to se muselo změnit!

### *Okamžik "AHA" který všechno změnil*

Co to bylo za poznání? Je to tak jednoduché, že to může být řečeno jednou větou:

### *Chceš-li se naučit hrát jako mistři, musíš se učit hrát tak, jako se to učili mistři.*

Zní to jako samozřejmost, že jo? Téměř banální. Ale možná je to důvod, proč to bylo tak často přehlíženo. Dosud jsem šel po špatné cestě.

### *Není to o talentu*

Neměl jsem správný postup. Proces učit se hrát na banjo je opravdu proces změny mozku. Koneckonců, je to nakonec náš mozek, který řídí každý aspekt naší hry. Takovou změnu vytváříme prostřednictvím cvičení. Co a **jak cvičíme a postup, který používáme k učení**, určuje, zda zavedeme mozek tam, kam chceme. Náš proces je to, co určuje, **zda prorazíme tu zed'** a realizujeme náš skutečný potenciál. Jednou jsem se podíval na problém z nové perspektivy, skrze čočku vědy neuroplasticity, a cesta vpřed byla jasná.

### *Metoda pro dospělý mozek*

Strávil jsem téměř dvě desetiletí studiem vědy o neuroplasticitě. Ponechat si co funguje, nemilosrdně odstranit co nefunguje. Také jsem studoval metody učení mistrovských hudebníků. Příběh jejich úspěchu je stejný. Je to o vášni pro hudbu v kombinaci s tvrdou prací, obětavostí a v neposlední řadě i **správný proces učení**. Oni už zvládli svůj nástroj, protože zvládli umění cvičit, neboli umění změnit svůj mozek.

### *Zaostření + angažovanost + proces = Průlom*

Naučit se hrát na banjo nevyžaduje žádný zvláštní talent. Je to zakotveno v biologických mechanismech učení, které všichni sdílíme, a které existují v každém z nás.

# 1. EPIZODA 1: ROZBOR VĚDY A UMĚNÍ VE CVIČENÍ

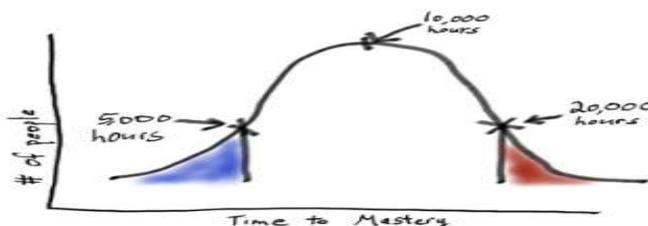
10.000 hodin. Výzkum ukazuje, že je to průměrný počet hodin, abyste se stal mistrem oboru.

Čtete to tak, že navzdory talentu a genetické výbavě, je to možné. Na jedné straně se jedná o velmi povzbuzující zprávu, protože to znamená, že prakticky všechno je možné. Důsledné, cílené úsilí, jen nebesa jsou omezením.

Pokud se vám podaří 2 hodiny cvičit každý den, pak dosáhnete svůj hudební Shangri-La za zhruba 13 let, 8 měsíců. Pro někoho by to mohlo být poněkud odrazující. Konkrétně, existuje několik bodů, které jsou v „10.000 hodin“ přehlíženy.

## 1.1. JEŠTĚ DŮLEŽITĚJŠÍ NEŽ KOLIK JSME CVIČILI, JE JAK JSME CVIČILI.

10.000 hodin je průměr. Pokud bychom nakreslili Gaussovo normální rozdělení s vrcholem na 10.000 hodin vyjde nám toto:



Obrázek 1-1: Normální statistické rozdělení (of people = % lidí; time to mastery = čas k mistrovství) = 50% potřebuje 10.000 hodin Polovina lidí potřebuje víc, polovina méně. Nebylo by hezké skončit v oblasti do 5.000 hodin?

Pokud to někdo stihne do 5.000 není důvod se domnívat, že my ne. Limitujícím faktorem jsou změny v mozku. Ti, kteří dosáhli mistrovství rychleji byli prostě lepší na změny jejich mozků. Oni cvičili účinněji a to způsobem, kterým byly plně aktivovány biologické mechanismy, které podporují učení.

## 1.2. VĚTŠINA LIDÍ SE VZDÁ

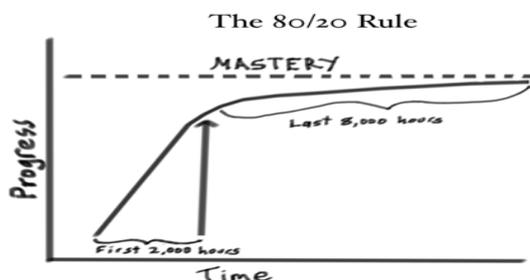
Proč se většina vzdá? Pokud mistrovství je jen o cvičení v hodinách, je to jen proto, že jsou líní? Ne. **Vzdávají se, protože přestávají být čím dál lepší.** Výzkum nám říká, že tou největší motivací k učení je pokrok. Pokrok je odměna, která udržuje lidi aby pokračovali. Na druhou stranu, nikdo nevydrží bez pokroku. A co způsobuje že se lidi zastaví v pokroku? Neefektivní cvičení.

V tomto věku informací, je nadbytek výukových materiálů. Je to jednoduché najít to, co bychom se měli učit. **Je tam CO? ale ne JAK?** To se musí změnit.

## 1.3. K NEJVĚTŠÍMU PODÍLU ZLEPŠENÍ DOCHÁZÍ V ČASNÝCH STÁDIÍCH UČEBNÍHO PROCESU.

**80% vašich výsledků je dosaženo 20% vašeho úsilí.** Musíme ale správně určit, co to je 20%. Můžeme dosáhnout většinu našich zisků v těch prvních 2.000 hodinách. Konečné fáze mistrovství, zabírají neúměrné množství času, jsou to dlouhé hodiny práce na zisku, který je často nepostřehnutelný pro běžného pozorovatele.

Když to namalujeme:



Obrázek 1-2: Paretovo pravidlo 80/20. Prvních 2000 hodin; Zbývajících 8 000 hodin.

Opět to zdůrazňuje, jak je pro nás důležité, **jak** se učíme a jak cvičíme.

## 1.4. PRVNÍ ZÁKON BRAINJO

Není pochyb o tom, zvládnutí jakékoliv dovednosti, včetně banja, vyžaduje zaměřené, konzistentní úsilí. To znamená, že ani 10.000 hodin nás zázrakem nedonese tam, kde bychom chtěli být. Mistři nejsou mistry pouhou silou vůle. Ta je nutnou, nikoli však postačující podmínkou.

Mistři se stali mistry, protože nějakým způsobem - ať už je to štěstí, velký učitel, nebo přírodní dispozice - se jim podařilo odemknout správný postup pro učení. Proces, který vede k konzistentnímu odměňujícímu pokroku. Opakujte tento proces, a i vy si můžete vychutnat podobné výsledky. Což nás přivádí k prvnímu zákonu brainjo:

**Naučit se hrát jako mistři, musíš se naučit hrát jako mistři.**

Odemknutí tajemství a maximalizace kapacity mozku pro růst a změnu proběhlo v posledních dvou desetiletích.

## 2. EPISODA 2: JAK HRÁT "V ZÓNĚ" A PROČ TAM CHCETE BÝT (ČÁST PRVNÍ)

"Hrál jsem z hlavy"

"Bylo to jako by banjo hrálo samo"

"Byl jsem v zóně"

Když se zeptáte mistra jaké to je, když podávají nejlepší výkon, uslyšíte různá slova, ale rozhodující je pocit. Téměř vždy se jedná o alternativní stav vědomí, který umožňuje snadný a optimální výkon.

V průběhu let jsou různá jména pro popis tohoto stavu bytí: "zóně", "stát toku", "zen-like". V těchto okamžicích, je vědomá mysl klidná, někdy má hráč dojem, že se nepodílí na hraní. Může se dokonce cítit trochu rozpačitý v tom, jestli má zásluhu na výsledném výkonu.

Může se to stát každému, v jakékoli fázi procesu učení.

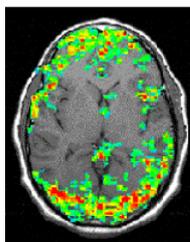
### 2.1. VRTULNÍKOVÝ POHLED NA UČENÍ

Nikdo se nerodí se schopností hrát na banjo. To je zřejmé. Všechno se musí naučit.

Konkrétně to znamená, že vyhrazená neuronová síť - sada instrukcí jak provádět zvláštní dovednost, napsaná v jazyku neuronů - musí být vytvořena pro každou technickou část hry na banjo. Úžasné je, že lidský mozek si tyto pokyny může vytvořit sám pro sebe, výhradně na základě vstupů cestou cvičení.

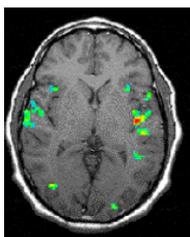
V knize *The Art of Learning*, autor přirovnává proces učení prosekávání si cesty mačetou skrz hustou džungli. Úkol je náročný s velkými náklady času a úsilí. Během této fáze, vědomá mysl je plně zapojena, zoufale se snaží slepit motorové programy (tj. sadu instrukcí pro pohyb) z celkového počtu stávajících víceúčelových nervových strojů. Všechny kognitivní zdroje jsou převedeny na úkol, který je na dosah ruky.

Koukneme-li se na tuto situaci přes mozkový zobrazovací skener, vidíme mozkovou aktivitu všude možně (označené barvami, což znamená zvýšený průtok krve do odpovídajících oblastí):



Obrázek 2-1: Mozek blázní činnostmi

Při opakovaném cvičení, v průběhu času, se věci mění. Hodně. Nakonec, v případě, že proces učení půjde dobře, mozek vytvoří přizpůsobenou neuronovou síť pro naučenou činnost. U úkolu, který nyní provádí, vidíme posun v místě mozkové činnosti, spolu s výrazným snížením počtu neuronů z nich vyplývajících:



Obrázek 2-2: Uklidněný mozek, všechno běží samo

Tato neuronová síť, která byla vytvořena spotřebuje nejen méně prostředků, ale hodně z toho také nyní existuje pod kůrou (to je "subkortikální"). Zpět k naší džungli: cesta je nyní prosekána, jdeme bez námahy, dokonce bez vědomé mysli. Nová cesta je doslova vyřezaná v mozku.

## 2.2. ÚČEL CVIČENÍ

Takže co s tím má společného hraní "v zóně"? Všechno. Hra "v zóně" může přijít pouze poté, co cesty byly vyčištěny poté, co jsme vytvořili neuronové síť specifické pro odpovídající aktivitu prostřednictvím efektivního cvičení.

Pravdou je, že do zóny vstupujeme každý den. Chůze po ulici, čištění zubů, řízení auta - to jsou všechny naučené dovednosti, které můžete provést, zatímco vaše vědomá mysl se zabývá něčím jiným (děláme to bez námahy). Každá z těchto činností má svou vlastní cestu vyřezanou v mozku, a vyhrazenou neuronovou síť, která obsahuje sadu instrukcí, postavených a zesílených přes dlouholeté zkušenosti. Vytvoření těchto nervových drah je důvod proč cvičíme.

### Brainjo Zákon 2:

**Hlavním cílem cvičení je poskytnout našemu mozku informace, které potřebuje k vybudování neuronové sítě.**

Cílem cvičení není zlepšení tady a teď. Cílem je signalizovat mozku, který chceme změnit a poskytnout mu vstupy, které potřebuje, aby to mohl provádět efektivně.

Pak musíme zajistit, že mu budeme poskytovat správné druhy vstupů, v pravý čas. Poskytnout nesprávný typ vstupu, skončí špatným druhem sítě.

Když budeme nedbale cvičit Forward-roll pořád dokola, hádejte jak to skončí. Vytvoříme nedbalou neuronovou síť. Vytvořili jsme úspěšně cestu, která ovšem vede na špatné místo.

## 2.3. VĚDĚT KDY (A KDY NE) SE MÁ POKRAČOVAT

Na začátku máme pokušení jít příliš rychle. Jsme vzrušeni a toužíme si zabrnkat nějakou dobrou hudbu, a chceme ji hrát teď!

Ale je tady nebezpečí že se to děje příliš rychle. Přesunete se do pokročilejších technik před základními, které nejsou plně vytvořeny. Zopakujte tento proces, a skončíte se skupinou sítí, které nedělají to, co budete chtít. Výsledkem je frustrace a jediným lékem je začít znovu od nuly.

Ale co kdyby tam byl způsob, jak bychom mohli vědět, že cesty jsou v plné formě. Způsob, jak vědět, kdy by to bylo bezpečné posunout nás kupředu na další překážky? Jak se ukázalo, je tento způsob!

V hantýrce neuroscience, kdy dovednost už nepotřebuje naši vědomou mysl pro vykonání, řekl bych, aby se staly "automatické". To může být experimentálně testováno tím, že práci provádíme, zatímco naše pozornost je přesměrována jinam. Jestli není ve výkonu žádný pokles, pak dovednost splňuje kritéria pro automaticitu. V případě, že výkon klesá, je potřeba pak více cvičení.

### Brainjo Law 3:

**Pracuj na nové dovednosti, dokud se nestane automatickou.**

Vím, co si asi myslíte: Jak mohu zjistit, zda je dovednost automatická?

Automacie se testuje tak, že má subjekt provést naučený úkol a současně věnovat pozornost něčemu jinému. Existuje způsob, si tento test udělat sám, bez high-tech vybavení? To si pište, že je!

## 2.4. EPISODE 2: JAK HRÁT „V ZÓNĚ“ A PROČ TAM CHCEME BÝT (ČÁST DRUHÁ)

Zrekapitulujme si to. V první části jsme řekli, že:

1. Abych se naučil hrát na banjo, musím vytvořit vyhrazenou neuronovou síť pro každou z technických složek banjo hraní. **To je účel cvičení.**
2. Mozku trvá delší dobu, než si tyto síť vytvoří. Cílem cvičení není zlepšit se tady a teď, ale **poskytnout našemu mozku vstupy, které potřebuje, aby si tyto síť mohl vytvořit.**
3. Chybou je, když spěcháme na tento proces, kdy přistoupíme k získání nových dovedností před tím než se ty základní zakořenily - před tím, než neuronová síť byla řádně vystavěna.
4. Můžeme otestovat, zda síť byla řádně vystavěna testováním pro "automaticnost". Naučená dovednost je definován jako "automatická", lze-li ji provádět když je naše vědomá pozornost zaměřena jinam.

Existuje způsob, jak se testovat bez nějakého speciálně navrženého digitálního zařízení? Samozřejmě. Tady to je:



Obrázek 2-3: Metronom rozptylovač pozornosti

Je načase, abychom změnili svůj vztah k metronomu. Je to nepostradatelný nástroj v arzenálu učení. Jeho používání může být skutečně velká zábava.

Hrát spolu s metronomem není něco, co přichází přirozeně. Pro většinu lidí, to není úplně jasné, co mají dělat uprostřed toho neustálého klapání. Lidé mají tendenci k dezinterpretaci zpětné vazby, kterou dostanou z metronomu. Zejména v případech, že není pozitivní.

Většina lidí považuje metronom za nástroj pro cvičení časování. Ano, aj. Ale větší - a často opomíjený - účel metronomu je testování automaticity.

Pro úspěšné hraní v synchronizaci s metronomem, je třeba pozorně naslouchat jeho kliknutí a zároveň dělat správné pohyby brnkání.

Jinými slovy, když hrajete s metronomem, budete vykonávat naučené dovednosti (které budete cvičit na banjo ten den), zatímco vaše vědomá mysl je zaměřena na něco jiného (metronom). A jak to udělat úspěšně, musíte provést naučenou dovednost stejně dobře, jako bez metronomu. Jinými slovy, naučená dovednost (vaše hraní) se nesmí zhoršit, i když je vaše pozornost zaměřena jinam.

To je k nezaplacení zpětná vazba. Zde máme jednoduchý, levný nástroj, který je schopen nahlížet do mozku a analyzovat stav našich neuronových sítí. Máme perfektní lakmusový test automaticity.

Bohužel většina lidí neumí interpretovat zpětnou vazbu metronomu. Když věci nejdou tak dobře, řeknou: "Myslím, že hraní s metronomem je k ničemu", nebo ještě hůř, "Jsem mizerný hráč."

Ale oba tyto závěry jsou neopodstatněné. Vyplynávají ze základního nepochopení, na co je metronom a proč je užitečný.

Pokud to nejde dobře, znamená to, že dovednost ještě není automatická. Máte-li věnovat svou pozornost pohybu vašich rukou, když metronom klikne, pak je biologicky nemožné hrát v synchronizaci s ním. Cesta prostě není úplně vytvořená.

Jsem také velkým fanouškem doprovodných stop (backing tracks), které poskytují výhodu, simulující hudební zážitek.

#### **Brainjo Law 4:**

#### **Otestujte si automaticitu s metronomem.**

Se čtvrtým zákonem můžeme vytvořit spolehlivou blbovzdornou šablonu na učení čehokoliv:

1. Cvičte novou věc, dokud to nepůjde snadno, pak
2. Otestujte si automaticitu s nějakým externím časovým nástrojem.

Pokud se vám nepodaří krok 2, stačí se vrátit ke kroku 1 a proces opakovat. Pokud překonáte krok 2, pak se můžete přesunout na další položku ve svém učení, s důvěrou, že jste skutečně vytvořil další cestu. Nyní jste o krok dále při budování svého banjistického mozku.

### **3. EPIZODA 3: NEJSNAŽŠÍ ZPŮSOB, JAK LÉPE HRÁT NA BANJO**

Učení je něco, co vyžaduje učitele, knihy a intenzivní studium. A aby to bylo dobré, asi by to mělo být trochu nepříjemné.

#### **3.1. NASLOUCHÁNÍ JAZYKA**

Nejlepším příkladem je učení našeho rodného jazyka. Většina dětí mluví plynule před prvním vstupem do školní učebny.

Za účelem dosažení plynulosti, musí být schopen mozek dítěte dekodovat zvuky řeči, vybudovat vztahy mezi těmito zvuky a pojmy, které zastupují. Potom si vytvoří motorické programy, které jim umožňují reprodukovat celou řadou těchto zvuků prostřednictvím vibrací svých hlasivek, spojených s pohybem úst a hrdla.

Až budete mít rozhovor s tříletým, zeptejte se ho, jak na to všechno přišel? Zjistit, co přesně? Nic víc než data z každodenní zkušenosti.

#### *Tím, že poslouchá.*

Vraťme se na chvíli k dítěti, které se učí mluvit. První primitivní pokusy v mluvené řeči začínají v 6. měsíci po narození. Co tedy dělalo v těch předcházejících 6 měsících? Bylo trochu líné, možná?

Ne. Ono poslouchalo.

K tomu, aby mohlo vyslovit zvuky, které tvoří jeho rodný jazyk, musí nejprve vědět, co tyto zvuky jsou. Musí rozluštit základní zvukové prvky jeho jazyka. Musí poslouchat jiné lidi mluvit. Poslouchá a stroj uvnitř jeho lebky se postará o zbytek.

Postupem času, když začne v praxi dělat ty zvuky s hlasem, jeho mozek vytváří spojení mezi svou akustickou slovní zásobou a vzory kontrakcí svalů, které ovládají ústa a hrdlo. Nakonec, a působivě v krátké době, ono se stane odborníkem na výrobu těchto zvuků.

A to je přesně ten druh nervových strojů, které se snažíme vybudovat, když se učíme banjo: sdružení mezi zvuky v naší hlavě a pohyby našich dvou rukou (takže tyto zvuky vycházejí z našeho banja).

Jazykový model nám poskytuje ideální šablonou jak vést naše úsilí učení. Je to ten model, který matka příroda zdokonalovala v průběhu několika milionů let, takže by bylo moudré tomu věnovat pozornost.

### Brainjo Law 5:

#### Poslouchajte často zvuky hudby, které chcete vyrobit.

Jsme všichni ve středu učení jazyka - jazyka banja. A jako každý jazyk, tento se skládá ze základních zvukových prvků, které kombinujeme dohromady k výrobě hudby.

Jsou to zvuky, které jsou jedinečné pro 5-strunné banjo. Tak, jako se dítě učí svůj rodný jazyk, musíme nejprve seznámit se s těmito zvuky, pokud doufáme, že jednoho dne budeme schopni plynule je reprodukovat na našem nástroji. A co víc, čím bohatší bude naše zvuková slovní zásoba, tím lépe jsme schopni vyjádřit sami sebe.

Tak poslouchajte. Najděte si hudbu 5 strun, kterou chcete dělat, a poslouchajte pořád. Pak seděte a nechte váš mozek dělat těžkou práci. Je to jen jiná forma cvičení.

## 4. EPIZODA 4: PORUCHA NENÍ ŘEŠENÍM

### Lekce bruslení

Šel jsem na kluziště, neboť moje dcera brala lekce bruslení. Sledoval jsem bruslaře začátečníky. Viděl jsem kontrast mezi dětmi a dospělými, kteří se vypravili na led poprvé. Na konci první hodiny, hádejte, kdo se stal lepší bruslařem?

Tento kontrast mezi dospělými a dětmi se odehrává prakticky v jakémkoliv oboru. Dítě zkoumá věc svobodně a beze strachu. **Dej mi to at' zjistím, jak to funguje!**

Dospělý je opatrný a úzkostlivý. Dospělý se bojí udělat chybu. Dítě hledá cestu ven.

Lidský mozek je úplně zralý až kolem 21 let.

Mozek vytváří neuronové sítě od nuly a vyžaduje zpětnou vazbu. Spousty a spousty zpětné vazby. Zpětná vazba, která říká, že "jste na správné cestě", a zpětná vazba, která říká, že "to ještě potřebuje práci." Tento proces budování sítě je iterativní: mozek vytváří trochu sítě, testuje to, následně to zpřesní to na základě výsledků.

### Záležitosti mentality

Hlas v našich hlavách, ten, který by rád soudil vše, co děláme, může být náš spojenec, nebo nepřítel. A nikdy není tento hlas horší než u možného selhání. Dítě spadne na led. Není to interpretováno jako osobní selhání, ale jako zpětná vazba k nezaplacení.

### Brainjo Law 6:

#### Neexistuje žádné selhání, je to jen zpětná vazba.

## 5. EPISODA 5: JAK MOC BYSTE MĚLI CVIČIT?

Při sledování banjo fór zjistíte, že některá témata se opakují:

"Jaké je nejlepší banjo v ceně pod X dolarů?" "Mohu hrát Scruggs styl bez prstýnků?"

"Kolik bych měl cvičit denně?"

Před lety, mi tyhle rozhovory připadaly ubíjející. Pohádky o denním marathonu 8-10 hodin byly samozřejmostí. Cokoli méně než 4h/den se pokládalo za veřejné zostuzení. Zajímal jsem se o metody, které by maximalizovaly efektivitu tréninku a také kolik opravdu stačí. Zkušenost nás učí, že někdy méně je více. Kolik je dost a kolik je příliš?

## 5.1. MINIMÁLNÍ ÚČINNÁ DÁVKA

Jaká dávka je nutná, abychom až příště vezmeme banjo jsme měli pocit, že jsme lepší hráč. Cílem cvičení **není zlepšit se tady a teď**. Zlepšení vyžaduje strukturální a fyziologické změny v mozku, které zaberou čas - změny, které jsou nastaveny v pohybu během tréninku, ale i nadále dlouho poté, co jsme odložili banja (hodně v době, když spíme).

S ohledem na tuto skutečnost, je pak otázka, **co je minimální množství času potřebného k signalizaci našemu mozku ke změně?**

## 5.2. NEZBYTNÉ PODMÍNKY

Abychom se něčemu naučili, musí mozek doslova předělat sebe sama, vybudovat nové nervové obvody, které podporují novou dovednost nebo techniku, jíž se učíme.

Náš mozek je relativně omezený ve velikosti, a vybudování nové mozkové věci vyžaduje drahé zásoby energie. Chcete-li úspěšně fungovat v rámci těchto omezení, **naš mozek si musí vybrat, kdy se změní a kdy ne**.

Pro ilustraci, vracím se zpátky v myšlenkách k 9. únoru letošního roku. Vzpomínáte si, co jste měli k snídani, obědu i večeři? Vzpomínáte si, s kým jste mluvili ten den, a obsah těchto rozhovorů? Jaké e-maily jste poslal? Jaké webové stránky jste navštívili? Já také ne!

Ty si nepamatuješ tyto věci, protože váš mozek je nepovažoval za hodné dlouhodobého skladování. Nestály za zabránění cenného prostoru a energie. Myslím, že budete pravděpodobně souhlasit, že váš mozek udělal dobré rozhodnutí. Ať už to bylo vejce, toast, nebo koláč, toho 9. února, koho to opravdu zajímá?

A jak přesně se váš mozek rozhodl, že nebude kódovat tyto věci do dlouhodobého skladování?

***Protože jsi jim nevěnoval moc pozornosti.***

Každou minutu každého dne, náš mozek je zaneprázdněn množstvím smyslových dat. Většina z nich je zlikvidována jako irelevantní, nejsou hodna prostředků potřebných pro jejich ukládání pro pozdější den.

Ale co ty věci, které jsou hodnotné a relevantní? Jak se má mozek dozvědět, že si je má uložit na pozdější dobu?

***Ukládáním věcí, kterým jste věnoval zvláštní pozornost.***

Pozornost je prostředkem, jímž můžeme označit události dne a dát tak signál mozku, že bychom je mohli znovu potřebovat později. Mozek se přizpůsobí. Výzkumy říkají: **bez pozornosti, se paměť netvoří a dovednosti nejsou naučeny**.

Trvalé zaměření pozornosti není snadné, a není to něco, co většina lidí může vydržet příliš dlouho v jednom zátahu. Alespoň ne dříve, než mysl začne bloudit. A **jakmile se mysl zatoulá, je zbytečné další úsilí**.

Takže **jaké je typické množství času kdy člověk může udržet tuto úroveň pozornosti? Asi 20 až 25 minut**.

**Brainjo Law 7:**

**Máte-li cvičit něco nového, cvičte dokud vaše pozornost nezačne slábnout. Většinou to bude 20 až 25 minut.**

Další otázkou je, zda je dostatek času pro spuštění mozku aby předělat sebe ve službě naší požadované dovednosti. Jinak řečeno, kolik je dost času pro vyvolání neuroplasticity? Bylo prokázáno, že **25 až 30 minut soustředěného času cvičení je dost k vytvoření strukturálních změn v mozku podporujících získávání dovedností**.

Suma sumárum asi 20 až 25 minut soustředěného cvičení je dostatečná doba pro dosažení našeho cíle, kterým je zajistit, aby příště až sedneme k banju, jsme byli lepším hráčem.

Co víme o mezích lidské pozornosti? Je tu limit, o kolik se může mozek změnit v jeden den, křivka cvičení má tvar U takto:



Obrázek 5-1: Křivka cvičení (Future improvement – zlepšení do budoucna; Practice time = doba cvičení)

### Brainjo Law 8:

**Při procvičování nové dovednosti na banjo, kvalitu hubí množství. Dvacet až třicet minut soustředění, cvičení bez rozptylování je dostatečné pro zajištění pokroku.**

## 6. EPIZODA 6: KDY BYCH MĚL CVIČIT?

*Kdy v průběhu dne bych měl cvičit?*

### 6.1. JAKÝ JE VÁŠ CHRONOTYP?

**Naše biologie zůstává neoddělitelně spojena s rytmy přírody.** Což znamená, že každá buňka v našem těle, včetně těch, které jsou v našem mozku, funguje v cyklech prostřednictvím změn v 24 hodinovém harmonogramu. Jsou to naše "cirkadiánní rytmy."

Překlad: působíme jinak ráno než ve večerních hodinách. **Lépe se hodíme k práci na určitých věcech v určitých denních dobách.**

Pozornost je prostředkem, kterým signalizujeme našemu mozku, že činnost, kterou se zabýváme (hraní na banjo), stojí za učení.

Výzkum ukazuje, že **většina lidí je schopna udržet svou nejostřejší pozornost od pozdního dopoledne do časného odpoledne.** To je doba, kdy pozornostní obvody tak kritické pro umožnění neuroplasticity jsou na tom nejlépe. Není překvapením, že je to denní doba, kdy máme tendenci k nejlepšímu výkonu při učení se novým věcem.

Ale toto okno není stejné pro všechny. Ideální čas pro cvičení, denní doba, kdy jste nejbystřejší, bude částečně určena vaší osobní "chronotype", což je jen způsob, jak popsat, zda jste ranní ptáče nebo večerní osoba.

Skřivani mezi námi se nejlépe hodí pro cvičení během rané části dne, zatímco sovy jsou schopné velkou pozornost udržet daleko později do večera.

Pravděpodobně již máte docela dobrou představu o tom, do kterého chronotypického tábora patříte. Ale pokud chcete získat konkrétnější představu, je zde dotazník, kde můžete přesně vyčíslit svoji míru ranních či večerních preferencí. <http://www.cet-hosting.com/limesurvey/?sid=61524>

1.

*Approximately what time would you get up if you were entirely free to plan your day?*

Please choose...

- 1) 5:00-6:30 a.m.
- 2) 6:30-7:45 a.m.
- 3) 7:45-9:45 a.m.
- 4) 9:45-11:00 a.m.
- 5) 11:00 a.m.-12:00 noon
- 6) 12:00 noon-5:00 a.m.

Obrázek 6-1: Přibližně v kolik byste chtěli vstávat, pokud máte úplnou svobodu v naplánování svého dne?

2.

*Approximately what time would you go to bed if you were entirely free to plan your evening?*

Please choose...

- 1) 8:00-9:00 p.m.
- 2) 9:00-10:15 p.m.
- 3) 10:15 p.m.-12:30 a.m.
- 4) 12:30-1:45 a.m.
- 5) 1:45-3:00 a.m.
- 6) 3:00 a.m.-8:00 p.m.

Obrázek 6-2: Přibližně v kolik byste chtěli jít do postele, pokud máte úplnou svobodu v naplánování svého večera?

3.

If you usually have to get up at a specific time in the morning, how much do you depend on an alarm clock

- 1) Not at all
- 2) Slightly
- 3) Somewhat
- 4) Very much

Obrázek 6-3: Jestli obvykle musíte vstávat ráno v určitou hodinu, jak moc závisíte na budíku? 1) Vůbec; 2) Lehce

4.

How easy do you find it to get up in the morning (when you are not awakened unexpectedly)?

- Please choose...
- 1) Very difficult
  - 2) Somewhat difficult
  - 3) Fairly easy
  - 4) Very easy

Obrázek 6-4: Jak snadno se vám ráno vstává (pokud nejste probuzeni neočekávaně)? 1) Velmi obtížně

5.

How alert do you feel during the first half hour after you wake up in the morning?

- Please choose...
- 1) Not at all alert
  - 2) Slightly alert
  - 3) Fairly alert
  - 4) Very alert

Obrázek 6-5: Jak čilý se cítíte během první půlhodiny po probuzení ráno? 1) Vůbec ne čilý 4) Velmi čilý

6.

How hungry do you feel during the first half hour after you wake up?

- Please choose...
- 1) Not at all hungry
  - 2) Slightly hungry
  - 3) Fairly hungry
  - 4) Very hungry

Obrázek 6-6: Jak hladový se cítíte během první půlhodiny po probuzení? 1) Ne vůbec hladový; 4) Velmi hladový

7.

During the first half hour after you wake up in the morning, how do you feel?

- Please choose...
- 1) Very tired
  - 2) Fairly tired
  - 3) Fairly refreshed
  - 4) Very refreshed

Obrázek 6-7: Během první půlhodiny po probuzení ráno, jak se cítíte? 1) Velmi unavený; 4) Velmi osvěžený

8.

If you had no commitments the next day, what time would you go to bed compared to your usual bedtime?

- Please choose...
- 1) Seldom or never later
  - 2) Less than 1 hour later
  - 3) 1-2 hours later
  - 4) More than 2 hours later

Obrázek 6-8: Pokud nemáte příští den žádné povinnosti, v kolik byste šel do postele v porovnání s obvyklým uléháním? 1) Zřídka, nebo nikdy později; 4) Více než o 2 hodiny později.

9.

You have decided to do physical exercise. A friend suggests that you do this for one hour twice a week, and the best time for him is between 7-8 a.m. Bearing in mind nothing but your own internal "clock," how do you think you would perform?

- Please choose...
- 1) Would be in good form
  - 2) Would be in reasonable form
  - 3) Would find it difficult
  - 4) Would find it very difficult

Obrázek 6-9: Rozhodl jste se dělat tělocvik. Přítel vám navrhuje jednu hodinu dvakrát týdně. Nejlepší čas mezi 7:00 – 8:00. Když vezmete v úvahu vaše „vnitřní hodiny“ jak si myslíte, že vám to půjde? 1) Budu v dobré formě; 4) Shledám to velmi obtížným.

10.

At approximately what time in the evening do you feel tired, and, as a result, in need of sleep?

- Please choose...
- 1) 8-9 p.m.
  - 2) 9-10:15 p.m.
  - 3) 10:15 p.m.-12:45 a.m.
  - 4) 12:45-2:00 a.m.
  - 5) 2-3 a.m.

Obrázek 6-10: Přibližně v kolik hodin večer se cítíte unaven, a jako výsledek potřeba jít spát.

## 11.

You want to be at your peak performance for a test that you know is going to be mentally exhausting and will last two hours. You are entirely free to plan your day. Considering only your internal "clock," which one of the four testing times would you choose?

Please choose...

- 1) 8-10 a.m.
- 2) 11 a.m.-1 p.m.
- 3) 3-5 p.m.
- 4) 7-9 p.m.

Obrázek 6-11: Chcete být v nejlepší formě pro test, o kterém víte, že je duševně vyčerpávající a bude trvat dvě hodiny. Máte svobodu si naplánovat den. Pokud vezmete v potaz jen vaše „interní hodiny“, který z testovacích časů si vyberete?

## 12.

If you got into bed at 11 p.m., how tired would you be?

Please choose...

- 1) Not at all tired
- 2) A little tired
- 3) Fairly tired
- 4) Very tired

Obrázek 6-12: Zapadnete do postele v 23:00, jak můžete být unavený? 1(Vůbec ne unavený; 4) Velmi unavený

## 13.

For some reason you have gone to bed several hours later than usual, but there is no need to get up at any particular time the next morning. Which one of the following are you most likely to do?

Please choose...

- 1) Will wake up at usual time, but will not fall back asleep
- 2) Will wake up at usual time and will doze thereafter
- 3) Will wake up at usual time, but will fall asleep again
- 4) Will not wake up until later than usual

Obrázek 6-13: Z nějakého důvodu jste šel do postele o několik hodin později, než obvykle. Není potřeba příští den ráno vstávat v určitou hodinu. Co je nejpravděpodobnější, že uděláte? 1) Vzbudím se v obvyklou hodinu, ale neusnu už; 4) Nevzbudím se dřív, než obvykle.

## 14.

One night you have to remain awake between 4-6 a.m. in order to carry out a night watch. You have no time commitments the next day. Which one of the alternatives would suit you best?

Please choose...

- 1) Would not go to bed until the watch was over
- 2) Would take a nap before and sleep after
- 3) Would take a good sleep before and nap after
- 4) Would sleep only before the watch

Obrázek 6-14: Jednu noc jste musel zůstat vzhůru mezi 4:00 -6:00 kvůli noční službě. Nemáte žádné povinnosti v následném dni. Která alternativa vám padne nejlíp? 1) Nepůjdu spát, dokud služba neskončí; 2) Zdržím si před a budu spát po. 4) Budu spát jen před službou.

## 15.

You have to do two hours of hard physical work. You are entirely free to plan your day. Considering only your internal "clock," which one of the following times would you choose?

Please choose...

- 1) 8-10 a.m.
- 2) 11 a.m.-1 p.m.
- 3) 3-5 p.m.
- 4) 7-9 p.m.

Obrázek 6-15: Máte vykonat dvě hodiny těžké fyzické práce. Můžete si svobodně naplánovat den. S ohledem na vaše „vnitřní hodiny“ jaký čas si vyberete?

## 16.

You have decided to do physical exercise. A friend suggests that you do this for one hour twice a week. The best time for her is between 10-11 p.m. Bearing in mind only your own internal "clock," how well do think you would perform?

Please choose...

- 1) Would be in good form
- 2) Would be in reasonable form
- 3) Would find it difficult
- 4) Would find it very difficult

Obrázek 6-16: Rozhodl jste se dělat tělocvik. Přítel vám navrhuje jednu hodinu dvakrát týdně. Nejlepší čas mezi 22:00 – 23:00. Když vezmete v úvahu vaše „vnitřní hodiny“ jak si myslíte, že vám to půjde? 1) Budu v dobré formě; 4) Shledám to velmi obtížným.

## 17.

Suppose you can choose your own work hours. Assume that you work a five-hour day (including breaks), your job is interesting and you are paid based on your performance. At approximately what time would you choose to begin?

Please choose...

- 1) 5 hours starting between 4 a.m. and 8 a.m.
- 2) 5 hours starting between 8 a.m. and 9 a.m.
- 3) 5 hours starting between 9 a.m. and 2 p.m.
- 4) 5 hours starting between 2 p.m. and 5 p.m.
- 5) 5 hours starting between 5 p.m. and 4 a.m.

Obrázek 6-17: Předpokládejme, že si můžete vybrat své pracovní hodiny 5 hodin denně (včetně přestávk). Vaše práce je zajímavá a

váš plat závisí na vašem výkonu. V kolik hodin, přibližně, si vyběte začít? 1) Začít mezi 4:00 a 8:00; 4) Začít mezi 14:00 a 17:00; 5) Začít mezi 17:00 a 4:00.

18.

At approximately what time of day do you usually feel your best?

Please choose...

- 1) 5-8 a.m.
- 2) 8-10 a.m.
- 3) 10 a.m.-5 p.m.
- 4) 5-10 p.m.
- 5) 10 pm-5 a.m.

Obrázek 6-18: V kolik hodin dne, přibližně, se obvykle cítíte nejlépe? 1) 5:00 – 8:00; 5) 22:00 – 5:00.

19.

One hears about "morning types" and "evening types." Which one of these types do you consider yourself to be?

Please choose...

- 1) Definitely a morning type
- 2) Rather more a morning type than an evening type
- 3) Rather more an evening type than a morning type
- 4) Definitely an evening type

Obrázek 6-19: Mluví se o „ranních typech“ a „večerních typech“. Za který typ se pokládáte? 1) Jasně ranní typ; 3) Víc večerní, než ranní.

## Souhrnné výsledky

**HERE IS YOUR PERSONALIZED AUTO-MEQ FEEDBACK**

Your score is **49**.

**YOUR MORNINGNESS-EVENINGNESS TYPE IS CONSIDERED TO BE INTERMEDIATE.**

Morningness-eveningness scores range from 16-86. Scores of 41 and below indicate "evening types." Scores of 59 and above indicate "morning types." Scores between 42-58 indicate "intermediate types."

16-30	31-41	42-58	59-69	70-86
definite evening	moderate evening	intermediate	moderate morning	definite morning

Your score allows us to estimate when your brain begins to produce the nighttime hormone melatonin\*, which normally occurs before you are ready to fall asleep.

**WE ESTIMATE THAT YOUR MELATONIN ONSET OCCURS AT ABOUT 10:00 pm.**

\*saliva concentration of 3 picograms per milliliter

The time you are first able to fall asleep easily (assuming that you keep a regular sleep schedule) is related to the time that your brain begins to produce melatonin in the evening or at night.

**WE ESTIMATE THAT YOUR "NATURAL" BEDTIME IS AT ABOUT 12:00 am.**

Obrázek 6-20: Skóre pod 41 jsou večerní typy. Skóre nad 59 jsou ranní typy. Já mám 49 = nevyhraněný. Začnu usínat v 22:00. Přirozeně bych měl jít spát o půlnoci.

## Odpovědi

**Here is a summary of the AutoMEQ answers you gave:**

1	Approximately what time would you get up if you were entirely free to plan your day?	7:45-9:45 a.m.
2	Approximately what time would you go to bed if you were entirely free to plan your evening?	12:30-1:45 a.m.
3	If you usually have to get up at a specific time in the morning, how much do you depend on an alarm clock?	Very much
4	How easy do you find it to get up in the morning (when you are not awakened unexpectedly)?	Very easy
5	How alert do you feel during the first half hour after you wake up in the morning?	Fairly alert
6	How hungry do you feel during the first half hour after you wake up?	Slightly hungry
7	During the first half hour after you wake up in the morning, how do you feel?	Very refreshed
8	If you had no commitments the next day, what time would you go to bed compared to your usual bedtime?	Seldom or never later
9	You have decided to do physical exercise. A friend suggests that you do this for one hour twice a week, and the best time for him is between 7-8 a.m. Bearing in mind nothing but your own internal "clock," how do you think you would perform?	Would be in good form
10	At approximately what time in the evening do you feel tired, and, as a result, in need of sleep?	10:15 p.m.-12:45 a.m.
11	You want to be at your peak performance for a test that you know is going to be mentally exhausting and will last two hours. You are entirely free to plan your day. Considering only your internal "clock," which one of the four testing times would you choose?	3-5 p.m.
12	If you got into bed at 11 p.m., how tired would you be?	A little tired
13	For some reason you have gone to bed several hours later than usual, but there is no need to get up at any particular time the next morning. Which one of the following are you most likely to do?	Will not wake up until later than usual
14	One night you have to remain awake between 4-6 a.m. in order to carry out a night watch. You have no time commitments the next day. Which one of the alternatives would suit you best?	Would take a good sleep before and nap after
15	You have to do two hours of hard physical work. You are entirely free to plan your day. Considering only your internal "clock," which one of the following times would you choose?	11 a.m.-1 p.m.
16	You have decided to do physical exercise. A friend suggests that you do this for one hour twice a week. The best time for her is between 10-11 p.m. Bearing in mind only your own internal "clock," how well do you think you would perform?	Would be in good form
17	Suppose you can choose your own work hours. Assume that you work a five-hour day (including breaks), your job is interesting and you are paid based on your performance. At approximately what time would you choose to begin?	5 hours starting between 9 a.m. and 2 p.m.
18	At approximately what time of day do you usually feel your best?	5-10 p.m.
19	One hears about "morning types" and "evening types." Which one of these types do you consider yourself to be?	Rather more an evening type than a morning type

Obrázek 6-21: Rozpítvané odpovědi. Test je vlastně ochutnávka pro lékařské služby (Light Therapy) kliniky Center for Environmental Therapeutics.

### Brainjog Law 9:

**Většina vašich cvičení by měla proběhnout během denní doby, kdy jste ve své nejbystřejší pozornosti (pro většinu, to bude od pozdního dopoledne do časného odpoledne, ačkoli toto se může měnit v závislosti na vaší chronotype).**

## 6.2. SLOVO O SPÁNKU

Smyslem našich cvičení je poskytnout našemu mozku vstupy, které potřebuje k napojování nových okruhů a navazování nových cest. Převážná část tohoto zapojení a cest nastává během spánku.

## **Spánek je čas pro růst a obnovu, a to jak fyzicky, tak psychicky.**

Je důkaz, že mozek, když probírá události dne, dává přednost činnostem blíže ke spánku. Takže i když všechny ostatní věci jsou stejné, můžete být schopni získat trochu víc muziky pro vaše cvičení blíže ke spání.

Takže vy noční sovy máte štěstí. Zatímco logistika společnosti obecně nemůže být nastavena ve váš prospěch, toto je jeden případ, kdy proti proudu chronotype funguje ve váš prospěch.

Pro vás, skřivani, kteří si nedokáží představit potřebné zaměření v rozšířené večerní praxi, dokonce jen **stručná 5 minutová seance k posílení toho, co jste cvičili dříve v průběhu dne** by vám měla umožnit, těžit z výhod tohoto jevu. Vše, co se snažíte udělat, je předat do mozku, že si uvědomí, že cvičení na banjo během dne byla užitečná věc pro to, aby mozek pracoval, zatím co spíte.

A nemusíte mít ani banjo v ruce v této před-pyžamové práci. **Jednoduše si vizualizujte krátké cvičení.**

Pokud nejste příliš obeznámeni s myšlenkou vizualizace, nebojte se! To bude předmětem další výuky. Je to levný, efektivní a překvapivě účinný nástroj.

## **7. EPIZODA 7: DUCH NAD HMOTOU**

Četné studie prokázaly, že mnoho z výhod cvičení, a doprovodných změn v neurobiologii, které je doprovázejí, může být dosaženo jednoduše tím, že si představujete jak cvičíte.

I když jsem studoval lidský mozek více než dvě desetiletí, a pochopení fyziologie, která podporuje tento proces, stále považuji celou věc za trochu magickou - představa, že můžeme restrukturalizovat naše mozky prostřednictvím samomyšlení vypadá jako sci-fi.

Stručně řečeno, vizualizace je super cool a neuvěřitelně efektivní způsob, jak rozšířit proces učení.

Také vím, že když to není něco, co jste zvyklí dělat, můžete se cítit trochu ztraceni, pokud jde o začátky s vizualizací. Pokud tomu tak je, nebojte se! V tomto článku **budu sdílet jednoduchý postup, který vám pomůže začít.**

### **7.1. VÍCE NEŽ NÁHRAŽKA UČENÍ**

Základní myšlenkou vizualizace v souvislosti s učením dovednosti je jednoduše si představit sami sebe při té zručnosti. Někteří lidé to mohou překroutit, že byste si měli představit, sledování sami sebe při hraní (samotný název je součástí problému, neboť znamená dívám se na něco zvenku). To ne. Ve skutečnosti si chcete představit sami sebe dělat činnost. Je to práce v první osobě, ne ve třetí.

Jak jsem zmínil dříve, studie dokazují, že tento typ první osoby při vizualizaci aktivuje mnoho ze stejné oblasti mozku jako tělesné cvičení. Jinými slovy, když to děláte dobře, **mnoho ze stejných částí mozku, které jsou aktivní během skutečného banjo hraní jsou aktivní i v průběhu představy banjo hraní.**

V tomto smyslu, na vizualizace lze pohlížet jako na náhradu za cvičení, kdy z nějakého důvodu nelze hrát fyzicky na banjo.

Jsou zde i další výhody ty, které jsou poněkud zvláštní pro ty z nás, kteří se učí hudbu poslechem.

Podle definice, když vizualizujete, v mozku si **připojujete představovaný zvuk k představovanému pocitu** – jsou to tělesné vjemy, které doprovázejí hraní.

A pokud vezmeme v úvahu, jaké typy neuronových sítí, podporují dovednosti mistrů hudebníků, to je přesně ta věc, kterou tyto sítě dělají. Prostřednictvím let praxe, si mistři vytvořili přímé nervové mapování mezi imaginárními zvuky (to, co chtějí hrát) a pohybů jejich končetin (takže tyto zvuky jsou vysílány přes jejich nástroj).

Takže, když si vizualizujete, **stavíte přesně ten druh neuronových sítí, které podporují nejvyšší úroveň hudební odbornosti.** Ve skutečnosti, nemáte jinou možnost. Bez tabulatury a rukou, na které byste se mohli dívat, vymazali jste vizuální systém z rovnice. Vše, co zbylo, je jen zvuk a pohyb.

Vizualizace je také báječná technika pro zapamatování, a poskytuje posouzení toho, jak dobře znáte melodii. Pokud jste si schopni představit sám sebe hrát melodii od začátku do konce, pak víte s jistotou, že to máte v kabeli. Pokud se vám to nedaří, je pravděpodobné, že je potřeba více práce.

Tak, teď, jsem přesvědčen, že vizualizace patří do vaší praxe.

## 7.2. KROK 1: NAHRAJTE SI JAK HRAJETE MELODII

V ideálním případě si sebe nahrajte u melodie, s kterou pracujete.

Můžete začít nahrávat melodii kterou už dobře znáte. I v tomto případě, budete sklízet některé z výhod.

Při nahrávání, hrajte tak pomalu, jak je třeba, aby byla zachována přesnost. Rychlost má zde jen malý význam. Klidně koukejte do tabulatury.

## 7.3. KROK 2: PŘEHRAJTE SI NAHRÁVKU POZDĚJI, A VIZUALIZUJTE SI JI

Nyní při provádění vizualizace si později přehrajte nahrávku (i mimo banjo), a vizualizujte si sebe že hrajete, zatímco jen posloucháte.

Co shledáte je, že sluchové narážky na to co jste již hráli, pomohou vizualizaci téměř bez námahy. Ve skutečnosti, si představíte sami sebe jak hrajete.

A to je vše. Nahrávat se sami, pak později poslouchat a vizualizovat se. Postupem času, budete pravděpodobně schopni dosáhnout bodu, kdy si můžete představovat bez záznamu.

### Čas vizualizovat

Jednou z velkých výhod vizualizace je, že vám umožní trénovat, když by to bylo jinak nemožné (v autě, procházky po okolí, při cvičení, při nudné konverzaci).

Absolutně nejlepší čas, pokud je to možné, je těsně před spaním.

Mozek, při rozhodování o tom, co z těch každodenních zkušeností použije k dlouhodobému skladování, zdá se, že dá přednost činnosti prováděné blíže ke spánku.

### Brainjo Law 10:

Vizualizace při poslechu své nahrávky staví cestu motorice.

## 8. EPIZODA 8: TAJEMSTVÍ JAK ZŮSTAT MOTIVOVÁN

*"Nic na světě nemůže nahradit vytrvalost. Talent to není; není nic častějšího než neúspěšní lidé s talentem."* - Calvin Coolidge

### 8.1. NEJMOCNĚJŠÍ SÍLA V PŘÍRODĚ

Nemyslím si, že naše vrozené pre-dispozice či schopnosti mají hodně co do činění s našimi konečnými výsledky. Výzkum učení - včetně výzkumu hudebního mistrovství - ukazuje že tato představa, že je falešná.

Takže pokud na talentu nezáleží, v čem to tedy je?

Vytrvalost.

Největším klíčem ke zlepšení, od začátečníků až po odborníka v jakémkoli oboru, je vytrvalost.

Je to vaše vůle vytrvat dlouho natolik, že můžete změnit svůj mozek od místa, kde je nyní, na místo, kde chcete, aby to byl. Žádný hráč, který dosáhl vrcholu odbornosti se tam nedostal aniž byl vytrvalý. Zarputile, posedle vytrvalý.

Jednoduše udržujte svou vůli jít dál, tlačte se dopředu a učte se novým věcem.

Motivace je jednoduchá, když jsou věci nové a vzrušující, ale nakonec lesk a novost vyprchá a vzrušení se vytrácí.

Jen psí láska trvá dlouho. Vášnivé pobláznění musí být nahrazeno něčím trochu víc podstatným.

**Často mizí motivace z pocitu odrazení.** A ty pocity sklíčenosti obvykle pramení z jedné věci: nenaplněných očekávání.

Máte pocit odrazení, když jste očekával, že budete na jednom místě, ale nejste tam. Možná, že vaším cílem, když jste začínal, bylo hrát na banjo jako nějaký známý hráč, nebo hrát sóla na hudebním jamu.

Měl jste pevnou představu o tom, kde jste chtěl jednou být, ale ještě tam nejste. Možná ani zdaleka. A vás zajímalo, jestli to někdy bude. Takže jste se nechal odradit.

Problémem zde však není vaše hra na banjo. Jsou to jen velká očekávání, která jste si nastavil.

Dnes vám chci ukázat lepší způsob. Způsob, nahlížení na učební proces, tak že k nesplněným očekáváním nedojde. Nic nebude sabotovat vaši touhu vytrvat.

## 8.2. KOŘENY SPOKOJENOSTI

Myšlenka, že "pokud se dostanu do tohoto bodu, pak budu rád," je iluze, fantazie. Nejenže nám nastaví nenaplněné očekávání, ale dokonce budeme zklamáni, pokud toho dosáhneme.

Takže odkud má spokojenost a naplnění pocházet?

**Pokrok.**

Každá fáze je stejně naplňující. Je tomu tak proto, že jsem pokročil do určité míry. Hrál jsem něco na nástroj, co jsem v předchozích týdnech nebo měsících nebyl schopen. Zlepšil jsem se, a to skvělý pocit.

Spokojenost nepochází z hraní něčeho komplikovaného. **Spokojenost s výsledky pochází z relativního zlepšení ve vztahu k místu, kde jste už byli.**

*"Jak jíte slona? Celý kus najednou". - Creighton Abrams*

## 8.3. CELÝ KUS NAJEDNOU

Tehdy, když jsem byl začátečník, kdybych byl schopen vidět video z mého současného vlastní hraní, byl bych řekl "ano, rád bych jednoho dne hrál jako ten chlápek."

V té době jsem neměl žádnou představu, jak se tam dostat. Teď je tajemství odhaleno: Rozbití celého procesu na malé postupné kroky.

Nebezpečí nastavování dlouhodobého cíle je, že nemáte tušení, jak se tam dostat.

Pokud se soustředíte na dosažitelné přírůstky pokroku, v průběhu doby se tyto začnou sčítat. Jednoho dne zjistíte, že hrajete věci o kterých vás ani nenapadlo že jsou možné. Ale to nikdy nestane, pokud se nesoustředíte na započítání těch drobných vylepšení.

**Brainjo Law 11:**

**Nezaměřuj se na konečný cíl, ale na postupné zlepšování.**

## 9. EPIZODA 9: VÝZNAM MISTROVSTVÍ

### 9.1. POUČENÍ Z BANJO CAMPU

V roce 2005 jsem se poprvé dostal do banjo campu. Byl to neuvěřitelný zážitek v mnoha směrech, a při zpětném pohledu skutečný bod zlomu v mém životě. Pokud jste nikdy nebyl na banjo campu, vřele vám to doporučuji. Je tu něco zvláštního, co se stane, když se lidé dostanou po několik dní ke společnému zájmu. Zvláště, když tam jsou zapojena banja.

Těžištěm učení jsou kurzy, ale pro mě, některá z nejlepších poučení jsem se dozvěděl mimo vyučování.

Bylo to během závěrečného koncertu jsem pozoroval něco, co by v konečném důsledku mohlo ovlivnit mou vlastní představu o mistrovství a co poskytlo vodící maják mé cestě hráče od tohoto bodu dále.

Ano, koncert byl fantastický. Hudba byla úžasná a inspirující. Věc, která se ukázala při hraní mistrovských banjistů, nebyl jejich bezvadný rytmus a načasování. Ani jejich čistota tónu nebo technické propracovanost.

Navzdory tomu, že všichni hráli v podstatě stejný styl a stejný repertoár, všichni zněli velmi odlišně. Víc než jen odlišně. Všichni zněli jako sami o sobě. Oni vzali kus sebe, propasírovali to svým banjem do světa.

**Technické dovednosti, jsou tedy nezbytnou, ale nedostačující podmínkou mistrovství.**

Není to o tom, jestli znáte 300 melodií nazpaměť, nebo kolik not za sekundu můžete hrát, nebo pokud můžete hrát sólo mezi 17. a 20. prázdem.

Je to o tom, zda jste dosáhli bodu, kdy víte, co chcete říci, a máte potřebu to říci.

**Brainjo Law 12:**

**Mistři hudebníci našli svůj hlas a vyvinuli technické dovednosti potřebné jeho dodání.**

## 10. EPIZODA 10: ČASOVÉ OSA MISTROVSTVÍ (A KOŘENY IMPROVIZACE)

Samohlásky ... ..3 měsíce

Blábolení ..... 6 měsíců

Jednoslabičné výrazy, ("mama") 9 měsíců

První slova ... .12 měsíců

2-3 slovní fráze ... .24 měsíců

Používá tón hlasu a přidává další smysl ... 3 roky

Vede jasné rozhovory s dobře vyvinutou gramatikou a artikulací ... .4 roky

Plynulý, improvizací projev ... .5-6 let

Pokud jste rodič, pravděpodobně poznáváte výše uvedený text. Jedná se o jazykové milníky dětství, stádia, přes který se rozvíjející dítě přestěhuje na cestě k dosažení plynulosti ve svém rodném jazyce.

V tomto textu jsou dvě velmi důležité zprávy, které většina z nás ví, že je to pravda, i když jsme o tom dříve nepřemýšleli:

1. Prakticky každé dítě se takto pohybuje přes milníky a dosahuje konečný cíl plynulosti nebo "improvizační řeči." Jinými slovy, stejně jako vy, je dítě schopné si bez námahy a téměř okamžitě překládat myšlenky ve své mysli do motorového programu pro hlasivky, ve skutečnosti soustružení myšlenky do řeči v reálném čase.
2. Každé dítě má stejnou sekvenci milníků.

Už jsem řekl, že není lepší šablona než model učení jazyka, pokud jde o učení hudbě.

Podstatnější je, že náš konečný cíl, když se učí mluvit a učit se hrát na hudební nástroj je stejný: proměnit myšlenky do pohybu. V případě jazyka, budeme překládat koncepty nebo nápady do pohybu hlasivek. V případě nástroje, budeme překládat hudební myšlenky do pohybu končetin.

Ale je tu jeden velký očijící rozdíl mezi výukou jazyků a vzdělávání hudebních nástrojů.

Míra selhání!

Zatímco míra selhání pro jazyk je mimořádně malá, míra selhání pro učení na hudební nástroj je mimořádně vysoká.

Co je ještě pozoruhodnější na tomto rozporu je, že schopnost mluvit plynule, je o něco více kognitivně sofistikovanější úkol než hrát na hudební nástroj.

Tak proč je v tom rozdíl?

## 10.1. SPOLEHLIVÝ PROGRAM DNA

Rodiče vědí, že jejich děti se učí svůj rodný jazyk téměř výhradně na vlastní pěst. Stačí uvést své dítě do světa, sedět a sledovat, jak magické věci se dějí uvnitř jejich hlav v příštích několika letech, a pak jednoho dne, že mluví s vámi!

Naše DNA neví, při početí, jestli náš jazyk bude španělština nebo svahilština. Konkrétní jazyk nemůže být jediná možnost v době, kdy čerpáme náš první dech. Spíše je třeba se naučit. Jak?

### *Propojky procesu učení.*

A ne jen tak ledajaký proces učení. Učební proces, který při absenci nemoci nebo záměrných pokusů ji vykolejit (tj. zbavení dítě zvuku), je stoprocentní.

To je to, co nám říkají vývojové milníky. Každé dítě prochází stejnými mezníky ve stejném pořadí, protože každý krok, a pořadí, ve kterém se dítě přes ně pohybuje, je naprosto zásadní pro jejich konečný úspěch. V poly-kulturním světě, je to, jak mozek zajišťuje, že každý člověk dosáhne plynulosti.

A co víc. Předpokládá se, že každé zdravé dítě se bude pohybovat v rámci tohoto procesu a stane se účinným mluvčím. Neexistuje žádný strach o tom, zda nebo ne on nebo ona je nadaný dost naučit, jak to udělat. Je to jen otázka dostatečného vybudování jedné dovednosti a pak stěhování do další.

A není nutné uspěchat tento proces. Víme, že nemá smysl začít učit v šestém měsíci jak psát poezii.

## 10.2. OTÁZKA ČASU

Nejúžasnější věc, o lidském mozku je, že schopnost učit se, přetvořit se v reakci na okolní požadavky, zůstává po celou dobu jeho životnosti. A to, samozřejmě, zahrnuje jeho schopnost se učit hudbu.

Jediným rozdílem je, že na rozdíl od učení se jazykům, skript není prodrátován. Ale princip zůstává: sledovat správnou cestu a úspěch je prakticky nevyhnutelný. Žádné přeskakování dopředu, ne řídit se do pokročilého materiálu, aniž by předchozí dovednost byla zvládnuta.

Stejně jako každý jazyk mluvící člověk prošel stejnými jazykovými milníky, zjistíte, že to samé platí o hudebních mistrech. Všichni prošli stejným pořadím, v jejich vlastní snaze o ovládnutí.

Přestaňte mluvit o "špatných" a "dobrých" hráčích, hudebně nadaných nebo ne, atd. Tyto pojmy jsou k ničemu, v nejhorším případě destruktivní.

Rozdíl mezi někým, kdo může hrát jen dvě písničky rychlostí 60 BPM a mistrem nemá s tímhle co dělat. Je to otázka, kde jsou momentálně na časové ose hudebního mistrovství. Jeden z nich je dál, ale cesta je pro každého, kdo se rozhodne po ní jít.

Je typické 4-leté dítě více nadané řečník než broukající kojeneček? Samozřejmě, že ne. To je prostě úplně hloupé. Jeden z nich je právě dál v časové ose jazykového mistrovství.

## 11. EPIZODA 11: JAK SE STAVÍ IMPROVIZAČNÍ MOZEK

Pokud jde o učení cizího jazyka, konečným cílem je plynulost. Jeden způsob, jak definovat plynulost je schopnost vzít myšlenku z mentálního prostoru ("myšlenky") a převést je do řeči.

Plynulost lze také popsat jako "improvizační projev": schopnost převzít stavební kameny jazyka a spojit je v kombinacích, které umožňují vyjadřování myšlenek, které jsou nové, osobní a konkrétní k situaci.

A to je také asi tak dokonalá definice pro plynulost na hudebním nástroji, jak si mohou představit. Plynulý hudebník je schopen přijmout hudební myšlenky mentálního prostoru a překládat tyto - zdánlivě okamžitě - do zvuků nástroje.

S modelem učení jazyka jako naše vodítko pro improvizovanou plynulost s hudbou, co pak by bylo považováno za předpoklady pro jazykovou plynulost? Jaké jsou neuronové sítě, které musí být vytvořeny k podpoře této dovednosti?

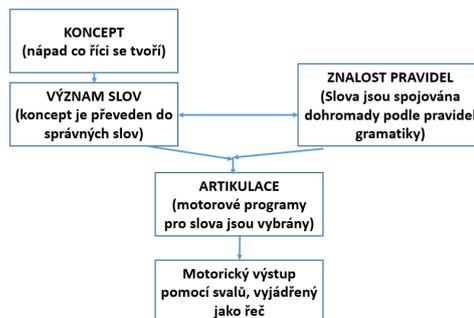
### 11.1. IMPROVIZAČNÍ SÍŤ

Tyto neuronové sítě potřebné pro improvizovanou řeč jsou následující:

1. dostatečná slovní zásoba slov, uložena jako zvukové reprezentace, tak, že duševní koncepty mohou být sdělovány přesně.
2. Znalost pravidel jazyka (gramatiky), tak, že slova jsou sestavena způsobem, který ostatní mohou pochopit.
3. Schopnost vydávat všechna slova v tomto slovníku prostřednictvím koordinovaných kontrakcí svalů artikulace.

V mozku, víme, že toto vše zahrnuje sofistikované komplexní komunikace mezi miliardami neuronů distribuovaných přes rozmanité, dynamické neuronové sítě.

Obecně platí, že tyto sítě lze znázornit následujícím způsobem:



Chceme-li vytvořit podobnou nervovou strojovnu uvnitř naší hlavy - strojní zařízení, které bude podporovat hudební plynulost - pak by bylo rozumné věnovat pozornost tomu, jak jsou tyto sítě postaveny.

Jak tedy vybudovat opravdu velkou slovní zásobu slov?

Čtením a nasloucháním druhým, u kterých si myslíte, že jsou dobří komunikátoři. Hodně z toho se děje právě tím, že žijete kolem jiných plynule mluvících lidí.

Jak si vybudovat velkou slovní zásobu hudebních nápadů?

Opět tím, že posloucháme hodně, zejména lidí, jejichž hudba nás baví nejvíce.

Jak se naučit pravidla jazyka?

Opět platí, že posloucháním.

Jak se naučit vydávat zvuky jazyka přes svaly artikulace?

Tím, že cvičí, v logickém sledu, artikulaci zvuků jazyka, počínaje nejzákladnějšími a jednoduše vyrobitelnými fonémami (dále jen aahs a oohs tříměsíčních dětí) a postupuje ke zvyšování složitosti, následují slabiky, slova a fráze.

Jak se naučit spojit hudbu v mysli s pohybem končetin?

Zde máme maso procesu učení hudby, věci, které děláme, a jimž říkáme "cvičení", viz. Tabulka níže:

Neurální síťové moduly pro mluvu a hudbu		
	Improvizovaná řeč	Improvizovaná hudba
1	Velký slovník	Velký slovník nástrojových možností (licky, fráze)
2	Pravidla jazyka (jak se slova seskupují)	Znalost pravidel hudby (jak se zvuky seskupují)
3	Překlad slov a vět do motorového plánu, ústího do koordinovaného stahů svalů artikulace (řeč je produkována ústy).	Překlad hudebních nápadů do motorického plánu, ústího do koordinovaných stahů svalů paží a ruky (hudba je produkována z banja)

Zralá síť tohoto druhu, druh, který může podporovat typ plynulosti popsané výše, je ten, kde lze převést hudební nápady do motorových sítí, které pak pošlou příslušný výstup na svaly paží - výstup, který produkuje koordinované kontrakce, které vyústí v hudební myšlenky vycházející přes banjo.

### Brainjo Law 13:

**Hudební plynulost a improvizace je založena na schopnosti převést hudební nápady (a neuronové sítě, které je zastupují) na motorové programy.**

Hudební a improvizací, plynulost v konečném důsledku vyžaduje dvě základní složky:

1. Schopnost vyvolávat příjemné hudební nápady v něčí mysli.
2. Schopnost realizovat tyto nápady v reálném čase na nástroji.

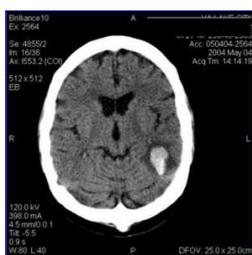
## 12. EPIZODA 12: JE BEZPEČNÉ POUŽÍVAT TABULATURY?

Probudil mě mobil. Měl jsem službu na telefonu jako neurolog ve dvou nemocnicích. "Hej Dr. T, mám opravdu zajímavý případ," řekl hlas na lince. Ve dvě ráno? Mluvil jsem s doktorem noční směny. „Pravděpodobně to nic není. "

"Jasně, co se děje?" "No, on říká, že neumí číst. Snažil se v noci vzít knihu ale nemohl přečíst nic. Je to divné, vidí dobře, nemá problémy s mluvením, žádná nezřetelná řeč. Už jste někdy slyšel o něco takového?" "Začalo to dnes večer?" Zeptal jsem se. "Ano." „Už tam jedu."

Moje vyšetření skutečně potvrdilo to, co lékař hlásil. Pacient, G.R., měl problém se čtením (konkrétně při uplatňování pravidel fonologie). Ale, jak doktor řekl, jeho zrak byl v pořádku, stejně jako jeho řeč. Věděl jsem, že je to špatné.

To byl CT sken jeho hlavy:



Obrázek 12-1: Vadný mozek

Že jasná skvrna na spodní pravé straně obrazu, která je obklopena tmavým rámečkem, je krev. GR. krvácel do mozku, u styčného bodu mezi týlními a temenními laloky v levé hemisféře, na místě, kde se symbolické vizuální informace dekoduje (například psaný text).

Vidíme, jak je organizován mozek, a jak zpracovává informace.

Můžeme toho využít v náš prospěch, když se snažíme vystavět banjistický hrací mozek. Informace, které nám může dokonce pomoci odpovědět na otázku, zda tabulatura má své místo v procesu učení.

### 12.1. POČÁTKY PSANÉ HUDBY

Lidé jsou docela schopní učit se hudbu bez písemné notace.

Jejím primárním účelem bylo zachování a šíření hudby. Až do té chvíle, hudba existovala pouze v lidské mysli. Zápis byl jediný způsob, jak mohou být uloženy hudební informace mimo lidské mysli.

Později, skladatelé potřebovali způsob, jak koordinovat velké množství hudebníků v symfonickém orchestru. Obrátili se na písemnou hudbu.

Časy, samozřejmě, se změnily.

Ted už nepotřebujeme notaci k uložení hudby.

## 12.2. POTENCIÁLNÍ NEBEZPEČÍ TABULATUR

Dosáhli jsme nové dovednosti prostřednictvím vytváření kvalifikačních-specifických neuronových sítí v mozku, a tyto sítě jsou vystavěny cvičením. Máme schopnost přetvářet naše mozky podle našich potřeb. Na druhé straně musíme dbát na to, jestli vytvořená síť dělá, co chceme.

Podívejme se na příklad.

John právě koupil své první banjo poté, co snil mnoho let o hraní. Je motivován a připraven se učit, a klade si za cíl zahrát si na jeho prvním jamu za 6 měsíců.

Naučí se základní techniky hry a začne se učit nové písničky. Najde knihu tabulatur, a dá se do práce. Pár hodin cvičení každý den.

Uteklo několik měsíců a John udělal vážný pokrok. Umí hrát asi 20 písní až na rychlost. Má stále potíže s přehráváním písně, pokud nemá tabulaturu před sebou.

Jeho manželka poznamenává, že už to zní docela dobře. Povzbuzen jejím povzbuzením, se rozhodne, že je čas zajít na svůj první jam.

Katastrofa.

Během několika minut, si John uvědomí, že je mimo. Dokonce i když melodie, které zná přijde, nemůže držet krok, a nemůže hrát něco, co zní vzdáleně jako hudba.

Odchází sklíčený a demoralizovaný. Banjo je v důchodu ke skříni, kde na něj sedá prach pro příští desetiletí.

## 12.3. STAVTE TO SPRÁVNĚ!

V předchozích epizodách, jsme provedli prověrku typů neuronových sítí, které podporují přehrávání banjistických sítí: sítí, které efektivně překládají hudební nápady do plánu motoru pro pohyb končetin (tak, aby tyto hudební myšlenky byly emitovány jako banjo zvuky).

Banjo hraje sítě vystavěné výhradně s využitím písemné hudby, na druhé straně, sítě pracují zcela odlišně. Tyto sítě překládají vizuální informace do pohybu končetin (tak, aby napsaný kód byl přeložen do banjo zvuků). Nazveme to sítí „**tisk do motoru**“.

Takže, neuronová síť "tisk do motoru", kterou John se pilně stavěl v průběhu mnoha měsíců spoléhala na tabulaturu pro svoji činnost. A co víc, **žádné nervové cesty pro hraní nezávislé na tabulatuře neexistovaly v Johnově mozku**, což je biologicky nemožné, aby uspěl v jamu!

**John nezklamal, protože je špatný hudebník, nezdařilo se to, protože postavil neuronové sítě, které nebyly v souladu s jeho cíli.**

## 12.4. 3.4. PŘEHODNOCENÍ G.R.

G.R., pacient s krvácením do mozku, který se stal dyslektikem, nemůže hlasitě číst, protože krvácení zničilo neuronové sítě, které převádějí tištěné slovo do pohybu hlasivek.

Takže co přesně tento druh poznání vypovídá o úloze písemné hudby v procesu učení? To nám říká, že chceme-li vytvořit "zvuk-do-motoru" sítí, jako mistři hráči, pak bychom se měli vyhnout začlenění notového záznamu do našich banjistických hracích sítí.

To nám říká, že **musíme vybudovat banjo hrající neuronové sítě, které fungují nezávisle na tabulatuře.**

## 12.5. JSME VYTABELOVÁNÍ?

Takže pokud nechceme tabulatury začlenit do našich banjo hracích sítí, znamená to, že je musíme opustit? Má tabulatura vůbec nějaké místo v procesu učení? Existuje způsob, jak ji používat zodpovědně?

Ne. Ano. Ano.

Zatímco náš konečný cíl může být vybudovat síť, kterými lze přeložit hudební nápady do motorových programů končetin nezávislých na tištěné hudbě, myslím, že je možné tabulaturu použít jako pomůcku při tomto procesu.

A co je nejdůležitější, tabulatura může být neocenitelný nástroj pro výuku, ideálně se hodí pro dopravu určitých druhů informací.

Tabulatura sama o sobě není ani dobrá, ani špatná. Je to jen způsob, jakým se použije, buď bolí, nebo pomáhá. Student musí vyvíjet banjo hrací neuronové síť, které jsou nezávislé na tabulatuře.

Takže není absolutně žádný důvod tabulaturu opustit úplně, pokud jste si vědomi způsobu, jakým ji používáte. Cvičit způsobem, který podporuje vytváření sítí "zvuk-do-motor", které existují nezávisle na tabulatuře. Zde jsou některé strategie pro zajištění toho, že tak učiníte:

- Při učení se melodie z tabulatury se snažte přestat se na ní dívat co nejdříve.
- Poté, co jste se naučili melodii, představte si sami sebe jak hrajete a zároveň daleko od svého banja (vizualizace).
- Poslouchat, poslouchat, poslouchat spoustu hudby. Jak vaše dovednosti rostou, představte si že hrajete s nimi. Co byste hrál? Jak byste ji hrál?
- Vyberte si melodie podle sluchu. Začněte s brnkáním jednoduché melodie (jen základní melodie sama o sobě, ne banjo arrangement). Pak začněte pracovat na vytváření vlastních aranžmá z této melodie.
- Cvičte jamování (bez písemné hudby). Navštěvujte místní jam, nebo jen trénujte společně s nahraným záznamem.

#### BRAINJO LAW 14:

**Moudré použití tabulatury může být užitečnou pomůckou v procesu učení, za předpokladu, že cvičíte způsobem, který nezačleňuje tabulaturu do banjo hracích sítí.**

### 13. EPIZODA 13: PROGRAM "LABYRINT" NACVIČOVÁNÍ TECHNIKY

Chci se s vámi podělit o nacvičování techniky, kterou používám pořád. Jedná se o techniku, která může **zkrátit čas cvičení o 500% nebo více.**

#### 13.1. RODINNÁ SOUTĚŽ

Můj syn nedávno měl narozeniny a jako jeden z dáreků obdržel hru "Labyrint".

Labyrint je skutečná, fyzická hra, člověk si jí může osahat a existuje výhradně v analogové oblasti reálného života.

Skládá se z pohyblivé dřevěné desky namontované uvnitř krabice. Na desce je bludiště, a vaším úkolem je navigovat kuličku bludištěm, pomocí dvou rotačních knoflíků, které upravují výšku desky, aniž by spadla do některé z mnoha děr v její cestě.



Obrázek 13-1: Labyrint start

Můj syn se brzy stal posedlým a chtěl abych s ním hrál jedno kolo za druhým. Zlepšuje s každým opakováním. A pak položil výzvu: "Tati, uvidíme, jestli překonáš můj rekord."

Výzva přijata.

Dostal jsem se do práce. Zpočátku byl můj postup rychlý. Chystám se překonat jeho rekord v mžiku, pomyslel jsem si.

Ne tak rychle.

Dospěl jsem ke stejné malé části bludiště, přes kterou se můj syn úspěšně pohyboval, ale já jsem to nezvládal, a to navzdory několika pokusům. Pokaždé, když bych dal svůj míč na výchozí bod, pečlivě ho řídil přes počáteční úseky, opakovaně padl pokaždé do stejné díry v bludišti.



Obrázek 13-2: Labyrint chyba

Pokaždé moje frustrace rostla. A pak přišlo zjevení.

Proč nemohu pracovat jen na tom jednom místě, dokud ho nezvládnou?

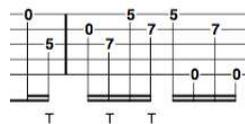
To je právě to, co jsem udělal. A po šesti pokusech jen na té jedné části, jsem se naučil požadované manévry knoflíky a mohl přejít přes. Rekord byl překonán.

Napadlo mě, že bych to udělat přesně stejně, když cvičím na banjo. **VŽDY!**

## 13.2. JAK POUŽÍT TECHNIKU LABYRINTU

### *Krok 1: Určení obtížného místa v melodii.*

V písničce "Sailor's Hornpipe" je takové místo, jak ho hrával Bill Keith, ale není obvyklé. Tam jsem vždycky klopýtnul. Zaměřil jsem svou energii POUZE na tento úsek.



Obrázek 13-3: Keithův kotrmelec

### *Krok 2: Hrát obtížný úsek spolu s metronomem pomalu.*

Použil jsem 60 tepů za minutu, což je zhruba polovina z konečného tempa.

### *Krok 3: Postupně zvyšovat tempo metronomu, dokud se nedostanete konečnou rychlost.*

Opakoval jsem tento proces, dokud jsem nedosáhl kýženého výkonu.

## 13.3. CVIČÍME CHYTŘEJI, NE OBTÍŽNĚJI

Strávit jsem jen zlomek svého času cvičením věci, kterou jsem se potřeboval naučit. Je třeba odolat pokušení vyhnout se té části, kterou shledáte nejnáročnější. A odolat pokušení ke spěchu přes ní. Použijte "Labyrint Techniku" a myslím, že budete příjemně překvapeni rychlostí vašeho pokroku.

### **Brainjo Law 15:**

**Pokud dojdete k náročnému úseku nové melodie, použijte "Labyrint techniku" pro zvýšení efektivity tréninku.**

## 14. EPIZODA 14: TAJEMSTVÍ RYCHLEJŠÍ HRY

Je to otázka, která přijde s banjem možná častěji, než u jiných nástrojů:

**"Jak mohu hrát rychleji?"**

Odpovědi vás možná překvapí!

Proč je pro tolik aspirujícím banjistům rychlost tak vážným problémem? Proč je tam taková epidemie závidění v rychlosti mezi nadějnými banjisty?

Průměrnému posluchači, hraní banja zní RYCHLE. Pro mnohé je první dojem při prvním poslechu banjo rychlost. Noty se pohybují tak rychle, že může být obtížné i pochopit, co se děje.

Ale jako každý zkušený 3-prstý hráč vám řekne, že hodně z tohoto je iluze.

Vnímání rychlosti má více co do činění se stylem, ve kterém je banjo hráno, než jakási nadlidskou činnost pohybu prstů.

Za prvé, je tu sama pátá struna. Jeden ze společných prvků 5-strunových stylů je nepřetržitý zvuk páté struny. Bez ní bychom vytvářeli bručivý zvuk. Ale pátá struna dává zvláštní zvuk, jaký nemá většina strunných nástrojů. To samo o sobě vyvolává dojem, že se děje něco navíc.

Navíc banjisti vkládají ještě něco mezi melodické noty. To je na rozdíl od kytary, kde v mnoha případech se aranžmá skládá jen z melodických not.

Pokud byste měli hrát na banjo jen melodii, znělo by to jako želva.

Vezměme si následující příklad. Za prvé, budu hrát jen noty melodie pro píseň "Grandfather's Clock" při běžném tempu, asi 100 BPM:



Obrázek 14-1: <http://clawhammerbanjo.net/the-immutable-laws-of-brainjo-the-art-and-science-of-effective-practice-episode-14/>

Teď, tady hraji tříprstou verzi ve stejném tempu:



Obrázek 14-2: <http://clawhammerbanjo.net/the-immutable-laws-of-brainjo-the-art-and-science-of-effective-practice-episode-14/>

Jak můžete slyšet, všechny ty extra "ozdoby" budí dojem, že hraji skladbu rychleji. Hraju více not, to ano, ale tempo skladby se nezměnilo.

Takže, jinými slovy, **5-strunné banjo je rušný nástroj.**

A všechny ty další noty na banju dále zlepšují iluzi, že hudba na banjo se hraje rychle. Což znamená, že pro vás hráče, a to i když se držíte v tempech chodce, váš typický posluchač bude stále mít dojem, že to trháte.

Pro začínajícího hráče na banjo, který ještě plně nepochopil nuance stylu, to může být lákavé k závěru, že důvod, proč vaše hraní nezní úplně správně je, protože to prostě není dostatečně rychlé.

Ale to je téměř **nesmysl**.

Teď, když jsem snad šplouchnul studenou vodu na vaší touhu po rychlosti, pojďme se nyní zabývat otázkou: jak se dá rozvíjet schopnost hrát rychleji?

Chcete-li odpovědět, budeme samozřejmě muset nejprve mluvit o zubní hygieně.

### *Hněváme se na rychlost*

Pro malé dítě, které má zvládnout čištění zubů je to těžké.

A teď si představte, kdybych vás požádal, abyste si dnes večer vyčistili zuby dvakrát tak rychle, než je obvyklé. Mohl byste to udělat? Ano s minimálním úsilím.

Ale co malé dítě, které to ještě pořádně neumí? Nepravděpodobné!

V případě dítěte, každý krok při práci vyžaduje vědomé uvažování, a snaží se zrychlit. Pravděpodobně to bude mít opačný výsledek. Zvýší se chybovost (zní to povědomě?), Což vede k celkově delšímu dokončení úkolu.

Důvod, proč si můžete zvýšit rychlost snadno a malé dítě nemůže, je proto, že **jste se plně naučil celé chování** - naučil ho do bodu, kdy to nevyžaduje žádné vědomé myšlení, kde můžete procházet celou sekvencí, zatímco vaše vědomá mysl je zcela v záběru jinde. Pro dítě, na druhé straně, každý krok stále vyžaduje plnou pozornost.

V mozku, jsou neuronové sítě, které řídí tato chování (vytvořené prostřednictvím procesu učení). Staly kompaktními a účinnými, a jsou nyní plně uloženy v neuronech, které existují pod kortikální vrstvou ("subkortikální").

A to je to posun do závěrečné fáze učení. Doprovodné změny v neurobiologii vám umožnily zvýšit rychlost dle libosti. Jako výsledek, můžete zdvojnásobit svou rychlost, i když jste nikdy nepracoval na zrychlení čištění zubů.

Být schopen čistit zuby rychleji byl přirozený vedlejší produkt z dobře naučené dovednosti. Stalo se to v důsledku práce na něčem jiném.

Tak tedy, co by bylo nejlepší radou pro malé dítě, které chce zlepšit svou rychlost čištění zubů?

### *Hraj pomalu, abys mohl hrát rychle*

S čištěním zubů, či hrou na banjo je rada stejná.

Schopnost hrát rychle vyvstane jako přirozený vedlejší produkt procesu učení, takže můžete hrát automaticky, bez přemýšlení o tom. Jakmile jste dosáhli tohoto stupně, rychlost přichází přirozeně.

### **Brainjo Law 16:**

#### **Rychlost se vyvíjí jako přirozený vedlejší produkt procesu dobrého učení.**

Pokud náhodou budete toužit po několika navíc BPM, pamatujte, že přehrávání skladby rychlejší neznamená lepší. Ve skutečnosti, hrát rychleji v mnoha případech bude hrát hůře.

Takže vyžeňte všechny egocentrické motivy pro rychlost. Zvolte tempo, které vám umožní co nejlépe předvést skladbu, kterou hrajete. Hrát znamená bavit se, ne zapůsobit.

# 15. EPIZODA 15: TAJEMSTVÍ PAMATOVÁNÍ

Představte si tuto scénu:

Shromáždili jste se v malém kruhu s hrstkou dalších hudebníků na old-time jam. Pouze jeden z nich je houslista, ale je zkušený. Je zodpovědný za melodickou linku v každé písni, on vede show.

Což znamená, že pokud nezná melodii, kterou někdo navrhl, nebude se to hrát.

Myslíte si pro sebe: To bude krátký jam. Ale za hodinu se jede dál. Kupodivu se zdá, že tento fiddler má nekonečnou zásobu melodií, kterou dokáže vyvolat podle libosti.

"Co takhle" Molly in the Foxhole"? "Naznačuje kytarista. Ježíši, nehrál jsem to už léta. Jak to je? "Začíná to dada da dad ..." "Mám to!" Řekl a jede.

Jak je to možné, myslíš si. Hraju na banjo už pár let a znám nazpaměť asi 10 písní. Ten chlap zná, stovky, možná tisíce melodií. Je to hudební génius?

Výše uvedený scénář je typický na všech jamech po světě.

Ve skutečnosti **většina mistrovských hudebníků má obrovskou knihovnu skladeb, které lze vyvolat v co nejkratší době.**

Ale jak je to sakra možné? Začátečníci bojují s pár písněmi. Jak může být ta mezera tak velká? Znamená dosažení mistrovství nástroje i exponenciální rozšíření paměti?

Koukněme se na jiné umění: malbu

## 15.1. VÝHODA EXPERTŮ

Představte si dva různé jednotlivce, Pierre a Brada. Pierre je malíř expert. Brad je úplný začátečník.

Oba mají za úkol znovu vytvořit kopii díla mistra umělce. Jen se nesmí při tom dívat na původní malbu. Spíše musí malovat z paměti.

Pierre studuje malbu na pár minut, pak začne pracovat na svém kousku. V krátké době se vytváří působivé přepracování originálu.

Brad, na druhé straně, je trochu zahlcen úkolem. Nemám tušení, jak to všechno namalovat, myslí si. Pak se ke svému potěšení, že existuje video původního umělce jak maluje ten obraz. Nepotřebuju vědět, jak malovat vůbec. Zkopíruji všechny jeho pohyby, moje dopadne jako jeho!

Takže Brad začíná studovat na video, s cílem vložit do paměti každý tah štětcem. Ale brzy to vzdá. Brad opouští tento přístup. Uvědomuje si, že neexistuje způsob, jak si to nacpat do paměti.

Brad se podíval na Pierrovu práci a je překvapen, když zjistí, že je to téměř k nerozeznání od originálu. Pusu dokořán, Brad klade otázku, jak mohl Pierre dosáhnout takový výkon paměti.

## 15.2. POUŽIJEME SNADNOU CESTU

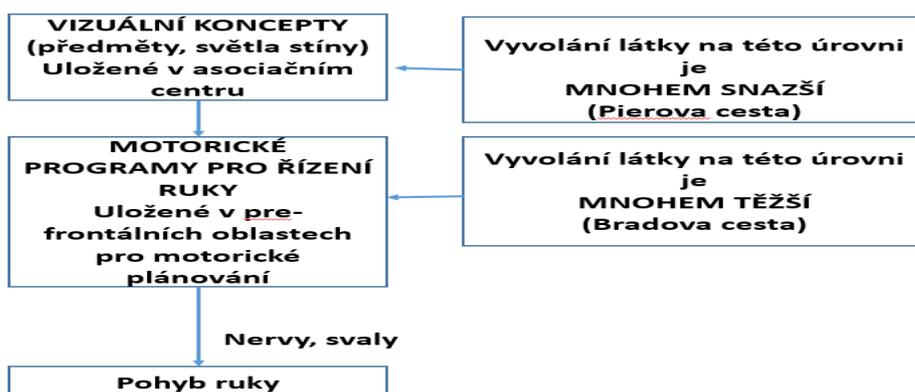
Bradův nápad, teoreticky, nebyl špatný. Nejjistější způsob, jak obnovovat originální umělecké dílo by bylo, použít přesně stejné pohyby, které původní umělec provedl.

Vyžadovalo by to zapamatování mimo schopnosti kohokoliv. V tomto lidský mozek neexceluje.

Přesto, byl Pierre schopen znovu obraz vyvolat z paměti. Jeho přístup byl zcela odlišný.

Celý život zvládal umění malby. Získal rozsáhlý umělecký slovníček pojmů (dům, strom, les, atd), spolu s motorovými programy potřebnými přeložit tyto pojmy do obrazů na plátně.

Když nakreslíme diagram Pierrovy cesty od vyvolání k malbě (čtverce představují funkce specifické neuronové sítě), vypadá takto:



Obrázek 15-1: Pierrovo vyvolání a přepracování originálu začíná vyvoláním různých vizuálních konceptů (objekty, lokace, světelné zdroje, atd.). Tyto aktivované koncepty jsou pak převedeny do motorických programů, jejichž výstup končí pohybem kreslicí ruky.

Vzpomínka na obrázky, zejména na ty, které by mohly existovat v reálném světě, je něco, v čem jsme všichni dobří. Vezměte následující obraz, například:



Obrázek 15-2: Hledání vzorků

Po jediném krátkém pohledu, jste již extrahovali (ať už jste se pokusili, nebo ne) příslušné údaje z něj. Víte, že je tu chata, les, maják, oceán. Víte také jejich relativní umístění, spolu s denní dobou, barvy oblohy, a tak dále.

Jste schopni přijmout obrovské množství zkušenostní znalosti, které jste získali o světě, ve kterém žijete a použít je jako silnou pomoc paměti.

Pierre může použít tento typ koncepční paměti ve svůj prospěch, když se snaží obnovit původní práci. Brad nemůže.

### 15.3. NAŠE HUDEBNÍ VZPOMÍNKY

Nyní se pojdme obrátit pozornost na hudební paměť. Chcete-li začít, zde jsou dvě paměťové výzvy: Za prvé, níže je video představující řetězec písmen. Přejraďte si video jednou, a pak se pokuste zopakovat celý sled písmen.

<https://youtu.be/ID59Gehu60k>

Pokud jste zjistili, že to je přílišně obtížné, nejste sami.

Za druhé, níže je zvukový klip melodie. Přejraďte si ho jednou, a pak uvidíme, jestli si můžete broukat melodii po poslechu.

<https://youtu.be/SDhGHpwOvhU>

Trochu jednodušší, myslím si.

Obě z těchto videí jsou vlastně reprezentace stejné melodie. Sled písmen v prvním videu jsou tóny melodie. Druhým je zvuk těchto not hraných na banjo. Níže je video z not spolu se zvukem.

<https://youtu.be/Rse8JC7OXRo>

Vzpomínka na řetězec písmen byla obtížná, mírně řečeno. Vzpomínky na melodii? Daleko jednodušší.

Opět platí, že na první typ informací - a [zdánlivě] náhodný řetězec písmen - je těžké pro každého, si vzpomenout.

Druhý typ informací - melodie, která je v souladu s pravidly západní hudby - je něco, pro každý lidský mozek k lepšímu zapamatování. Přesto obě reprezentují stejnou věc.

A v tom spočívá tajemství zdánlivě nadlidských schopností našeho houslisty.

### 15.4. ŠŤASTNÁ NEHODA

V epizodě 11, jsme přišli s definicí hudebního plynulosti, značkou mistra hudebníka:

#### Brainjo Law 13:

**Hudební plynulost a improvizace je založena na schopnosti převést hudební nápady (a neuronové sítě, které je zastupují) na motorové programy.**

Stejně jako mistr malíř, který během let (správného druhu) praxe, si vybudoval knihovnu nervových map mezi vizuálních koncepcí a motorových programů pro řízení štětce, mistr hudebník udělal něco analogického, mapující hudební koncepty na motorové programy provozování hudebního nástroje.

V obou případech **tvorba těchto sítí umožňuje plynulému umělci a hudebníkovi proniknout do typu paměti, ve které jsme všichni dobří**: zapamatování reálného obrazu v prvním případě, melodie v druhém.

Přesto tyto trasy k zapamatování jsou biologicky nepřístupné pro začínajícího malíře nebo hráče. Rozvoj plynulosti transformuje memorování z něčeho namáhavého (vzpomínání na pohyby štětcem nebo noty na papíře), k něčemu přirozenému a beznámahovému (pamatovat si scénu nebo melodii).

Než se vyvine plynulost, jedinou možnou cestou pro zapamatování písně je přidání tabulatury, nebo pohybů do paměti. **Je to těžké!** Pro každého.

## 15.5. KIKS NA JAMU

Brainjo výukový systém písniček: Naučit se, zapamatovat si a vyhnout se kiksů na jamu

"Co takhle si spolu zahrát pár písniček?" "Zní to skvěle!" Odpověděl jsem a snažil co nejlépe vyjádřit důvěru, zatímco mi obsah žaludku začal cestovat nahoru.

Byl to můj první banjo tábor. Hrál jsem tehdy na banjo (bluegrass styl) něco málo přes rok, a jeden z mých nejoblíbenějších hráčů - instruktor tábora a hlavní banjista s desítkami let zkušeností - právě mě požádal, abych s ním jamoval. Jak jsem mohl odmítnout, že? "Co chceš hrát?" Zeptal se.

V duchu jsem probíral svůj malý repertoár skladeb, hledaje jednu, kterou zahrají i ve spánku. Opravdu jsem mu chtěl ukázat, kam až jsem došel v tak krátkém čase.

"Fireball Mail?" Navrhl jsem.

"Bezva. Nakopnu to a budu tě doprovázet". Je to tady, pomyslel jsem si. Čas ukázat mu, co dokážu.

On odehrál otevírací takt. S hrůzou jsem začal sólo. Sólo, které jsem doma hrál si 36.000 krát.

Netrvalo dlouho, abych si uvědomil, že se věci nevyvíjí dobře. Nebyl jsem schopen se s ním synchronizovat. Byl to jeho problém?

Nepravděpodobně.

Ani dál to nebylo lepší. Úzkost se rychle proměnila ve slepou paniku. Srdce jsem měl v krku.

Konečně jsem se zastavil. "Je mi to líto," řekl jsem, "myslím, že musím cvičit trochu víc."

"Jo," řekl s lítostivým pohledem, mně se chtělo se vypařit. Pokračuj v učení, dostaneš se tam, odpověděl mi milosrdně.

Byl jsem rozpacích demoralizován.

Všechna cvičení, to nejlepší co jsem mohl ukázat, byla k ničemu?

## 15.6. UJISTIT SE, ŽE SE TO UŽ NIKDY NEBUDE OPAKOVAT

Po vylízáni ran byl můj další krok ke zjištění, proč se to stalo právě mně.

Něco musí být špatně v mé přípravě. Chtěl jsem se ujistit, že to, co se mi stalo, se už nikdy nezopakuje. Přešel jsem na systém, který mi umožňuje učit se a zapamatovat si melodie rychleji a přehrát je lépe. A v neposlední řadě, to mi umožňuje vědět, že když je čas sednout si s někým jiným a zahrát si spolu, jsem připraven.

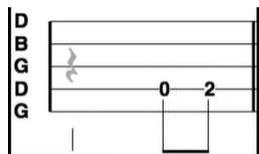
Vyzkoušejte si to v níže uvedených videích:

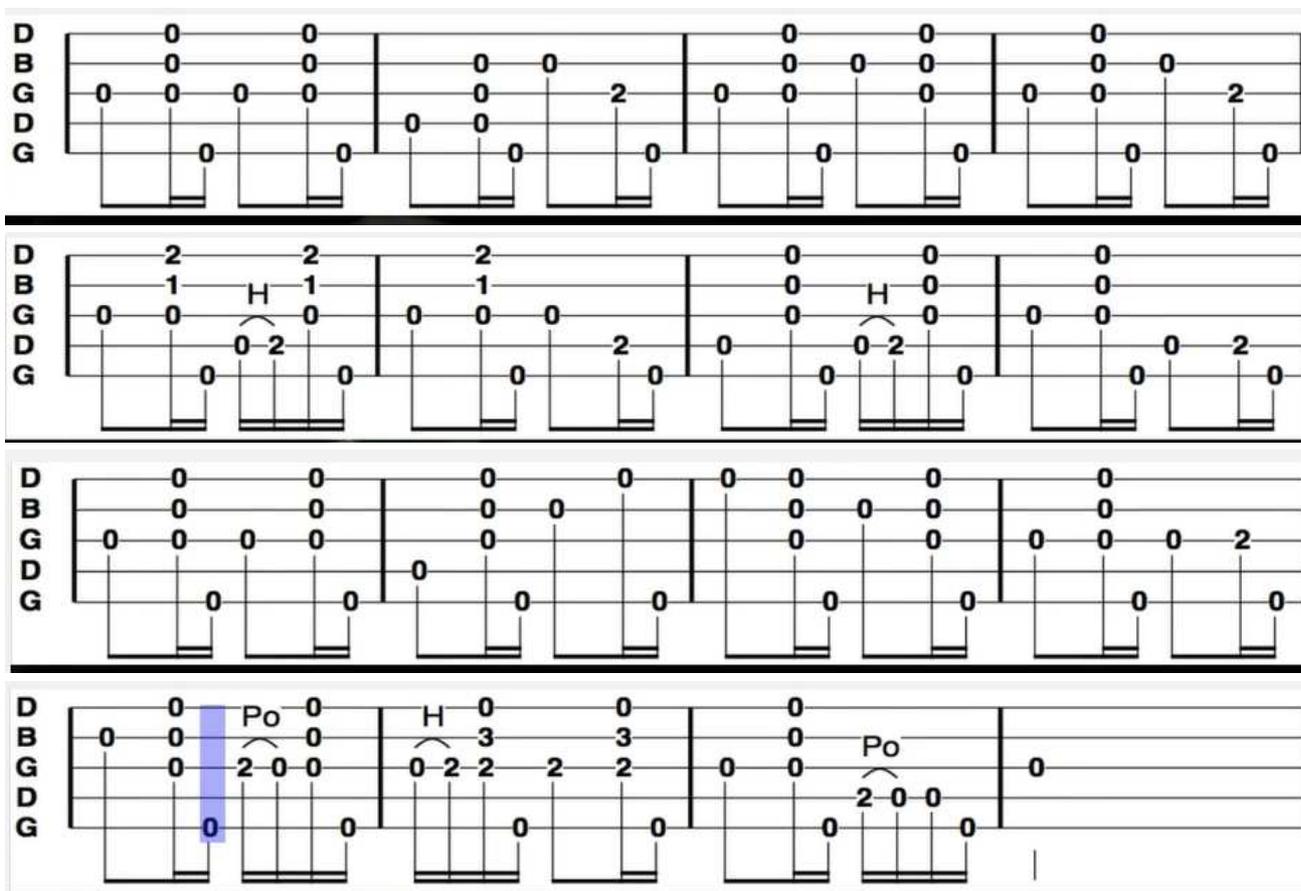
**Systém učení Brainjo Tune** 15 minut <https://youtu.be/PDS90GKtz28>

Jak na to?

1. Dostaňte písničku do hlavy (dokud ji nejste schopni zpívat, nebo alespoň broukat)
2. Učte se po kouskách
3. Hrajte kousky bez tabulatury
4. Hrajte to s metronomem (lépe se zvukovým doprovodem = backup track)
5. Zjistěte, kde jsou problémová místa a izolujte je

**Will the Circle Be Unbroken Tutorial** 8 minut [https://youtu.be/Y1vw\\_4DKGoc](https://youtu.be/Y1vw_4DKGoc)





Obrázek 15-3: Tabulatury Will the Circle be Unbroken

## 16. EPIZODA 16: JAK ZAPLAŠIT TRÉMU

Cvičili jste pilně a je spokojeni s vaším pokrokem. Melodie, které se kdysi zdály téměř nepřekonatelné se poddávají vašim prstům. Ano, nastal čas sdílet hudbu s ostatními. Přesto, když přijde čas, aby vaše prsty tak učinily, něco se pokazí. Něco se rozhodlo znehybnit vaše tělo, aby jste pochopili, co znamená veřejné ponížení. **Jak je to možné**, divíte se. Měl jste desítky perfektních zkoušek. Jak je možné, že když hrajete osaměle tak dobře, a tak špatně, když ostatní jsou v doslechu?

Pokud tohle znáte, mám pro vás novinku: **jsi člověk**.

Nemyslím si, že existuje hudebník na této planetě, bez ohledu na to, jak dokonalý, který se nesetkal s trémou v té či oné podobě, v určitém okamžiku své kariéry. Podrobit si to, alespoň částečně, je rozhodující pro úspěch jakéhokoliv svobodného povolání hudebníka.

Pokud jste to zažili, při hře před přáteli, rodinou, instruktorem nebo na koncertu, může to být frustrující a demoralizující.

Tak co mám dělat? Myslíte si, že musíte toto akceptovat jako nevyhnutelnou součást vaší přirozenosti? Nebo je něco, co můžete dělat?

Odpověď naštěstí zní ano.

A ukázalo se, že odpověď má co do činění s uvolněním své vnitřní zombie.

### 16.1. KDO ŘÍDÍ AUTOBUS?

Představte si na okamžik jízdy po dálnici v levém jízdním pruhu. Budete muset přejet do pravého pruhu. Nyní, s imaginárním volantem před sebou, jděte do toho a dělejte požadované pohyby paží ke změně jízdního pruhu.

Pokud řídíte auto pravidelně, pak je to pravděpodobně manévr který jste úspěšně provedl nesčetněkrát.

Přesto, pokud jste stejně jako všichni ostatní, obrátili své imaginární kolo na pravou stranu trochu, pak ho narovnal zpátky. Pokud ano, pak sjelo imaginární auto ze silnice.

Ukazuje se, že při změně jízdního pruhu, je otáčení volantem nejdřív doprava, zpět do středu, pak na levé straně o stejnou hodnotu, a pak narovnat.

Ve své knize *Incognito: Tajemství života mozku*, neurolog David Eagleman prezentuje výše uvedenou práci volantu pro ilustraci prakticky všeho naučeného chování, které jsme nahromadili v průběhu let, a neuronových sítí, které je vyrábějí, že nejsou řízeny naší vědomou myslí.

Vědomá mysl nemá již i přístup k těmto sítím. Jsou hermeticky uzavřeny. Jen vaše podvědomí teď ví, jak změnit jízdní pruh.

Je to také, jak můžete provést tolik vašich každodenních chování "automaticky", zatímco vaše vědomá mysl je zapojena do něčeho úplně jiného.

Eagleman odkazuje na tyto okruhy jako "Zombie podprogramů." To znamená, že jakmile jsme zvládli určité chování, můžeme provést rutinní operaci i když naše vědomá mysl je zcela v režimu offline, **jako zombie**.

Cílem našeho vzdělávání je vytvořit tyto obvody (Brainjo zákon 2).

Drtivě většině našich každodenních chování vděčíme těmto Zombie podprogramům: chůzi, mluvení, řízení auta, zapínání bezpečnostních pásů, oblékání, sprchování, a tak dále. Je to jejich samotná existence, která nám umožňuje proplouvat našimi dny s přepnutím na "autopilota", chceme-li, za předpokladu, že požadavky tohoto dne jsou podobné těm z těch předchozích.

Ale co to má co do činění s trémou?

## 16.2. OSVOBOĎTE ZOMBIE!

Proces zvládnutí hudebního nástroje, vyžaduje vytvoření neuronových sítí zvyšující se složitosti - sítí, jejichž výstup vede k chování v hudební produkci.

Ale jak víme, že už jsme vytvořili dobře tvarovanou síť a můžeme se posunout do další fáze učení?

Testováním automaticity. To znamená, při testování, zda naučené chování lze provádět i když naše vědomá mysl směřuje jinam.

Když projdeme touto zkouškou, víme, že jsme vytvořili solidní Zombie podprogram.

Jinak řečeno, proces **zvládnutí hudebního nástroje je o vývoji Zombie podprogramů zvyšující se propracovanosti**. Ano, vědomá mysl pomáhá v procesu jejich vytvoření cestou cvičení, ale jako rodič posílají své dítě na vysokou školu, ustoupí z cesty, jakmile tyto podprogramy již dosáhly zralosti.

A poté, co jsme dosáhli zralosti, vědomá mysl již není potřeba.

Sám ve vaší ložnici hraje své dobře nacvičené materiály, materiály opřené o Zombie podprogramy, vaše vědomá mysl je klidná.

Problém nastává, když v přítomnosti jiných uší, vaše vědomá mysl **opravdu** chce, abyste to udělal dobře. Chce přidat pomocnou ruku jen proto, aby se **ujistila**, že je všechno v pořádku.

Vaše vědomá mysl, jak je znázorněno na příkladu volantu, se střetává s výkonem svých obvodů Zombie, nechápe co má dělat (nebo ještě hůře, má **špatnou představu** o tom, co dělat).

Mnoho z nejlepších prací na překonání úzkosti z hudebního vystoupení se zaměřuje na to, jak odstranit rušení z vědomé mysli. Přestože strategie se může lišit, základním cílem je zjistit, jak vypnout vědomou mysl při hraní (nebo ji soustředit na něco **mimo** hraní).

Vypnout vědomou mysl není jednoduché. To je jeden z důvodů, proč mnozí profesionální hudebníci používají k potlačení vědomé mysli chemikálie. Nepříjemný vnitřní hlas, se nevzdává bez boje.

Ale dobrá zpráva je, existuje celá řada osvědčených, časově osvědčených způsobů, že už vědomá mysl nebude sabotovat váš výkon.

Zde jsou některé strategie jak nechat své zombie mimo:

**ZNECITLIVIT.** Opakování pomáhá. Hodně. Čím méně se budete předvádět před ostatními, tím méně se vědomá mysl o to bude starat.

**VISUALIZACE.** Můžete těžit z výhod znečitlivění bez hrozby ponížení. Prostě hrajte, zatímco si představujete publikum před vámi. Nahrávejte se sami na video. Pro mnohé je blikající červené světlo více zstrašující než sto tváří které na ně zírají. Vždycky je tam klávesa DELETE.

**VŠÍMAVOST.** Jak snížit sevření vědomé mysli nad vámi. Existuje mnoho technik, z nichž některé zahrnují nějaké meditační praxe. Meditace všímavosti je učení, jak oslabit sílu svých myšlenek nad fyziologii.

**ZAMĚŘENÍ NA HUDBU.** Nezapomeňte, že jsme všichni sobecké bytosti. Což znamená, že lidé tam venku co poslouchají, nevěnují zas tolik pozornosti vám, jak si myslíte. Pokud hraje hudbu pro ně, chtějí se bavit, ne mít dojem. Zaměřují se na hudbu samotnou. Takže váš hlavním cílem je zahrát

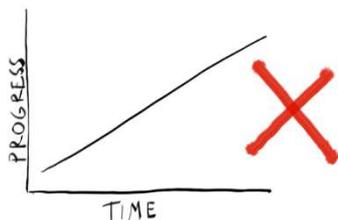
dobrou hudbu. Zaměřit se na zvuky, které děláte, ne na sebe. Nebo se zaměřte na spolumuzikanty. Nebo na kresbu na zdi. **Soustředte se na cokoli, jen ne sebe.**

Ironií je, že se staráme o zvuk před ostatními. Když se nebudeme starat, naše vědomá mysl bude klidná a Zombie subrutiny mohou dělat svou práci. To je klíčem k nejlepšímu výkonu.

### Brainjo Law 17:

**Uvolněte své vnitřní zombie ať může hrát jak nejlépe umíte, před ostatními.**

## 17. EPIZODA 17: JAK POKROK OPRAVDU VYPADÁ



Obrázek 17-1: Takhle vypadá pokrok?

Vsádím se, že se vám to stalo:

Během běžného dne, stejného jako všechny ostatní, vezmete banjo a začnete brnkat. Po několika minutách, cítíte, že něco není v pořádku. Jste nemotorný, nemůžete brknout struny tak čistě, jak byste chtěli, a melodie, které obvykle přicházejí snadno cítíte jako boj. Je to jako kdyby jste vstoupil do stroje času a vrátil se zpět o několik měsíců nebo více.

### 17.1. KŘÍSENÍ MRTVÝCH

Hraní na banjo vyžaduje, abychom budovali nové cesty, sítě spojení mezi mozkovými buňkami, které ovládají různé aspekty hry. Jak se naše hrací schopnosti zlepšují, takže roste i počet a složitost těchto sítí.

Kromě toho se jedná o konkrétní typy neuronových sítí, které chceme postavit, **ty, které nevyžadují vstup z vědomé mysli pro jejich provedení.** V poslední epizodě jsem představil termín (vypůjčený z neuroscientisty Davida Eagleman) "Zombie podprogramu" k jejich popisu.

Při postupu po časové ose mistrovství (epizoda 10), chceme vybudovat kompletní sadu efektivního a účinného Zombie podprogramu pro hraní na banjo, tak aby naše brnkání se stalo automatickým (epizoda 2).

Výzkum neuroplasticity, nebo věda o změně mozku, nám ukázaly, že uvnitř mozku, **vaše první pokusy o provedení nové dovednosti vypadají velmi odlišně** (epizoda 2) než vaše pokusy potom, co jste se dovednost plně naučili.

Jak na molekulární a strukturální úrovni, části mozku ovládající své první trapné pokusy tvořit akord tvar D, například, bude vypadat úplně jinak, než vaše pokusy poté co se tato dovednost se stala automatickou. Což znamená, že mezi těmito dvěma body v čase, **musí probíhat mnoho změn uvnitř mozku.**

### 17.2. UČENÍ RYCHLÉ A UČENÍ POMALÉ

Jeden užitečný způsob, jak zobrazit získávání dovedností je rozdělit je na dva typy procesu učení, rychlé a pomalé.

Rychlé učení je, učení, ke kterému dochází relativně rychle, řádově minuty až hodiny. Učení číslice nového telefonního čísla, nebo si vzpomenout na novou melodii, například. Tyto druhy věcí jsou prováděny podle fyziologických změn v mozku, které se vyskytují rychle, jako je nastavení pevnosti spojení mezi synapsemi (oblasti, kde mozkové buňky vzájemně komunikují).

Pomalé učení, trvá déle. **Může být dosaženo pouze změnami v mozkové fyziologii**, což trvá déle. Změny, jako je vytváření **nových** synapsí, rašení nových dendritů, nebo dokonce celý převod částí sítí z jedné oblasti mozku do druhé.

Jsou to všechny procesy, které vyžadují dny, ne-li týdny, aby k nim mohlo dojít. Každý z těchto procesů má své vlastní časové měřítko, ale všechny trvají déle, v řádu několika dnů až týdnů.

Jak dlouho, závisí na mnoha faktorech, včetně složitosti dovednosti kterou jste se právě naučili, jak dobře je připraven mozek naučit se uvedenou dovednost. A zda mozek je dobře připraven do

značné míry závisí na způsobu jak pozorní jsme byli s naším učením sekvencí až do tohoto bodu (jedním z důvodů, proč sekvence učení jsou tak životně důležité pro úspěch).

## 17.3. BRAINJO

### *Brainjo: Věda o neuroplasticitě k vytvoření hudebních mozků*

Je možné vzít normální dospělý mozek a předělat ho na muzikantský?

Zde na Brainjo, si myslíme, že odpověď je hlasitě ano. Brainjo Metoda je založena na následujících základních zásadách a přesvědčení:

1. Že někdo, v každém věku, se může naučit hrát hudbu i pomocí těchto nástrojů a technik, neboť vycházejí z vlastností lidského mozku, který všichni sdílíme. A vzhledem k tomu, že je mnoho výhod u učení se hrát hudbu, měli by!
2. Naučit se dělat něco nového - jako hrát na hudební nástroj - musíme změnit náš mozek. Konkrétně musíme vytvořit neuronové sítě, které řídí jakékoli dovednosti které se učíme. Tyto neuronové sítě jsou vytvořeny prostřednictvím řádného cvičení. Studie neuroplasticity je studie o tom, jak se mění mozek. Díky pochopení a uplatnění vědy neuroplasticity, pak můžeme plně využít této pozoruhodné vlastnosti našich mozků, kterými my všichni disponujeme po celý život.
3. Úspěch nebo neúspěch v učení hudby závisí na tom, jak dobře využíváme vrozenou schopnost našeho mozku ke změně, a má to málo co do činění s vrozeným talentem. Úspěch či neúspěch je dán tím, **jak jdeme do učení.**
4. Ti, kteří dosáhli mistrovské úrovně, tak učinili proto, že byli mistry procesu učení, nebo mistry změny svého mozku. Nedosáhli mistrovství kvůli nějakému zvláštnímu genetickému daru nebo talentu. Prostřednictvím důsledného, cíleného úsilí a správným způsobem, to každý může dosáhnout.

Většina z budování Zombie podprogramů zahrnuje pomalý proces učení, což je důvod, proč účel cvičení, jak je uvedeno v Brainjo Law 2, není zlepšit se tady a teď, ale spíše "poskytovat vašemu mozku data, která potřebuje k vybudování neuronové sítě. "

A na základě toho, co víme o biologii budování sítí, konkrétně rozmanité procesy, které podporují pomalé učení, **neměli bychom očekávat, že náš pokrok bude ze dne na den.**

A během procesu neurální reorganizace, který je usnadňován pomalým učením, je nepravděpodobné, že uvidíme významné zlepšení. **Můžeme dokonce vidět poklesy v naší výkonnosti, doby, kdy to vypadá, že jsme vlastně vrátili do původního stavu.**

Vsadím se, že jste také zažili pravý opak: čas, kde jste se chvíli potýkal s něčím, možná dokonce se závěrem, že je to prostě příliš obtížné, když se náhle - BAM! - můžeš to udělat. S lehkostí, ve skutečnosti. Je to v těchto chvílích, že vaše Zombie podprogramy, jsou už dokončeny, a byly právě přivedeny k životu.

Všechny tři P úspěchu jsou: Vášeň, Vytrvalost a Trpělivost (*Passion, Persistence a Patience*).- Doug Bronson

## 17.4. NASTAVENÍ OČEKÁVÁNÍ

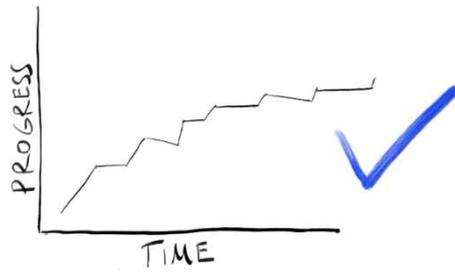
Na začátku budou vaše pokroky obrovské. Propast mezi nulovou dovedností na banjo a že jste schopni hrát své první melodie je obrovská. A stejně jako rok mezi 40. a 41. narozeninami se zdá mnohem kratší, než je mezi vašim 4. a 5. Zdá se, jako kdyby se váš pokrok zpomalil v průběhu času.

Kromě toho, čím déle budete hrát, tím složitější budou Zombie podprogramy, které vás podporují. Čas mezi vytvořením jedné sítě a další, potřebuje delší dobu. To může vyvolat dojem, že nepostupujete, přestože pod kapotou (ehm ... lebka) ... věci jsou v neustálém pohybu.

**Musíme dát věci jen trochu víc času.**

### **Brainjo Law 18:**

**Očekávejte, že váš pokrok, bude vypadat jako schodiště, ne jako přímka**



Obrázek 17-2: Skutečný pokrok

\*\*\*\*\* Konec\*\*\*\*\*

# Obsah

<b>1. EPIZODA 1: ROZBOR VĚDY A UMĚNÍ VE CVIČENÍ.....</b>	<b>2</b>
1.1. JEŠTĚ DŮLEŽITĚJŠÍ NEŽ KOLIK JSME CVIČILI, JE JAK JSME CVIČILI .....	2
1.2. VĚTŠINA LIDÍ SE VZDÁ.....	2
1.3. K NEJVĚTŠÍMU PODÍLU ZLEPŠENÍ DOCHÁZÍ V ČASNÝCH STÁDIÍCH UČEBNÍHO PROCESU.....	2
1.4. PRVNÍ ZÁKON BRAINJO.....	2
<b>2. EPISODA 2: JAK HRÁT "V ZÓNĚ" A PROČ TAM CHCETE BÝT (ČÁST PRVNÍ).....</b>	<b>3</b>
2.1. VRTULNÍKOVÝ POHLED NA UČENÍ.....	3
2.2. ÚČEL CVIČENÍ.....	4
2.3. VĚDĚT KDY (A KDY NE) SE MÁ POKRAČOVAT .....	4
2.4. EPISODE 2: JAK HRÁT „V ZÓNĚ“ A PROČ TAM CHCEME BÝT (ČÁST DRUHÁ).....	4
<b>3. EPIZODA 3: NEJSNAŽŠÍ ZPŮSOB, JAK LÉPE HRÁT NA BANJO .....</b>	<b>5</b>
3.1. NASLOUCHÁNÍ JAZYKA .....	5
<b>4. EPIZODA 4: PORUCHA NENÍ ŘEŠENÍM.....</b>	<b>6</b>
<b>5. EPISODA 5: JAK MOC BYSTE MĚLI CVIČIT? .....</b>	<b>6</b>
5.1. MINIMÁLNÍ ÚČINNÁ DÁVKA .....	7
5.2. NEZBYTNÉ PODMÍNKY .....	7
<b>6. EPIZODA 6: KDY BYCH MĚL CVIČIT?.....</b>	<b>8</b>
6.1. JAKÝ JE VÁŠ CHRONOTYP?.....	8
6.2. SLOVO O SPÁNKU .....	11
<b>7. EPIZODA 7: DUCH NAD HMOTOU .....</b>	<b>12</b>
7.1. VÍCE NEŽ NÁHRAŽKA UČENÍ.....	12
7.2. KROK 1: NAHRAJTE SI JAK HRAJETE MELODII.....	13
7.3. KROK 2: PŘEHRAJTE SI NAHRÁVKU POZDĚJI, A VIZUALIZUJTE SI JI.....	13
<b>8. EPIZODA 8: TAJEMSTVÍ JAK ZŮSTAT MOTIVOVÁN .....</b>	<b>13</b>
8.1. NEJMOCNĚJŠÍ SÍLA V PŘÍRODĚ .....	13
8.2. KOŘENY SPOKOJENOSTI .....	14
8.3. CELÝ KUS NAJEDNOU .....	14
<b>9. EPIZODA 9: VÝZNAM MISTROVSTVÍ.....</b>	<b>14</b>
9.1. POUČENÍ Z BANJO CAMPU .....	14
<b>10. EPIZODA 10: ČASOVÉ OSA MISTROVSTVÍ (A KOŘENY IMPROVIZACE).....</b>	<b>14</b>
10.1. SPOLEHLIVÝ PROGRAM DNA .....	15
10.2. OTÁZKA ČASU.....	15
<b>11. EPIZODA 11: JAK SE STAVÍ IMPROVIZAČNÍ MOZEK .....</b>	<b>16</b>
11.1. IMPROVIZAČNÍ SÍTĚ.....	16
<b>12. EPIZODA 12: JE BEZPEČNÉ POUŽÍVAT TABULATURY?.....</b>	<b>17</b>
12.1. POČÁTKY PSANÉ HUDBY.....	17
12.2. POTENCIÁLNÍ NEBEZPEČÍ TABULATUR .....	18
12.3. STAVTE TO SPRÁVNĚ!.....	18
12.4. 3.4. PŘEHODNOCENÍ G.R.....	18
12.5. JSME VYTABELOVÁNÍ? .....	18
<b>13. EPIZODA 13: PROGRAM "LABYRINT" NACVIČOVÁNÍ TECHNIKY.....</b>	<b>19</b>
13.1. RODINNÁ SOUTĚŽ .....	19
13.2. JAK POUŽÍT TECHNIKU LABYRINTU .....	20
13.3. CVIČÍME CHYTŘEJI, NE OBTÍŽNĚJI .....	20
<b>14. EPIZODA 14: TAJEMSTVÍ RYCHLEJŠÍ HRY .....</b>	<b>20</b>
<b>15. EPIZODA 15: TAJEMSTVÍ PAMATOVÁNÍ.....</b>	<b>22</b>
15.1. VÝHODA EXPERTŮ.....	22
15.2. POUŽIJEME SNADNOU CESTU .....	22
15.3. NAŠE HUDEBNÍ VZPOMÍNKY .....	23
15.4. ŠŤASTNÁ NEHODA .....	23
15.5. KIKS NA JAMU .....	24
15.6. UJISTIT SE, ŽE SE TO UŽ NIKDY NEBUDE OPAKOVAT .....	24
<b>16. EPIZODA 16: JAK ZAPLAŠIT TRÉMU .....</b>	<b>25</b>
16.1. KDO ŘÍDÍ AUTOBUS?.....	25
16.2. OSVOBOĎTE ZOMBIE!.....	26
<b>17. EPIZODA 17: JAK POKROK OPRAVDU VYPADÁ .....</b>	<b>27</b>
17.1. KRÍŠENÍ MRTVÝCH .....	27
17.2. UČENÍ RYCHLÉ A UČENÍ POMALÉ .....	27
17.3. BRAINJO .....	28
17.4. NASTAVENÍ OČEKÁVÁNÍ.....	28

\*\*\*\*