

Začínáme s domácím nahráváním

Díl 5. — EQ a dynamické procesory

V dnešním závěrečném dílu si povíme něco o základních ekvalizačních a dynamických úpravách.

PŘIPRAVIL: PAVEL MARCEL

Pro začínající selfmademany vysvětlím, co se od Gate, EQ a Compressoru vlastně při mixu chce a jak se ovládají:

EQ – dobarvit nástroj, aby zněl co nejpřirozeněji (výšky, basy, středy), a zbavit ho nepřirozených boulí v pásmech typu hučení u zpěvu a kytar, bzučení u basy, pištění kláves apod. Ovládání pásmového či parametrického ekvalizéru se děje pomocí ovládačů **FREQ** – frekvence, kterou budeme ovládat, **GAIN** – zdvih/útlum, **Q** – šířka pásma a **TYPE** – mód jednotlivého pásma. **TYPE (Mode)** se dále dělí na **HPF** – High Pass Filter –, který propouští vše nad danou frekvenci, nižší potlačuje či úplně eliminuje, **LPF** – Low Pass Filter – přesný opak, **BELL** – standardní zdvih/útlum na konkrétním pásmu v konkrétní šířce, **SHELF** – zdvih/útlum všech pásem od daného nahoru – High Shelf, nebo dolů – Low Shelf. Občas se vyskytne ještě přepínač **NOTCH** – výřez – úprava na velice úzkém pásmu, většinou na zbavení se pískání, bzučení, hučení či potlačení sykavek. Pokud **NOTCH** není, rozumí se jím úzké **Q** na typu Bell.

Konkrétní frekvenci, kterou chceme ovládat pomocí módu **BELL**, najdeme tak, že ubereme vstup nebo fader (následující postup je hlasitý) a vytáhneme pásmo poblíž naší oblasti zájmu naplno. Frekvenci zajezdíme doleva, doprava, až uslyšíme to, co nás zajímá, nastavíme šířku pásma, doladíme znovu frekvenci a vrátíme gain do normálních mezí, kde tuto frekvenci buď potlačíme, nebo naopak zesílíme, podle původního záměru. Tento postup opakujeme u všech pásem, která chceme řešit, a všechny gainy doladíme i poté, co jsme si vrátili vstup či fader zpět. U módů **HPF**, **LPF** jednoduše zapneme pásmo a najdeme

správnou frekvenci na ucho, stejně jako u módu **SHELF**, kde je postup podobný jako u **BELL**, ale již ne tak hlasitý, takže nemusíme nic ubírat. Pokud vše hraje, jak má, není nutno za každou cenu dělat jakékoli úpravy, EQ nemusí být na každé stopě povinně.



COMPRESSOR (dále již počestně kompresor) – dynamická úprava, typicky potlačení „střílení“ hlasitých tónů, vyrovnání slabik u zpěvů, potlačení počátku rány u bubnů



v zájmu následného zesílení tónu těla. K tomu je třeba nastavit dobře ATTACK, RELEASE, RATIO a THRESHOLD. Compressor zeslabuje, nezsiluje, jak se kupodivu spousta aktivních muzikantů mylně domnívá. Zesiluje ovládač MAKE UP neboli výstupní úroveň (OUT) kompresoru a tu nastavíme tak, aby vykompenzovala ztrátu hlasitosti, případně ji zvedla na chtěnou vyšší úroveň. Některé kompresory mají tuto kompenzaci automatickou (Adaptive), potom s Thresholdem opravdu roste i hlasitost.

THRESHOLD určuje, od které úrovně signálu compressor pracuje, cokoli nižšího zůstává beze změny.

RATIO určuje, v jakém poměru se zeslabuje signál, který překročí THRESHOLD. Poměr 4 : 1 znamená, že překročí-li signál THRESHOLD o 4dB, výsledná změna bude 1dB, ovšem tak, že útlum o 3dB bude trvat tolik ms, kolik máme nastaveno na ATTACK, a zpět do nuly se vrátí poté, co signál klesne pod THRESHOLD, za tolik ms, kolik máme nastaveno na RELEASE. Tolik k logice věci. Pro rychlé nastavení se dá použít přepínač AUTO (Release, Attack či obojí). Ten funguje v zásadě na převažující frekvenci signálu ve smyslu, čím vyšší dominantní frekvence, tím rychlejší Attack i Release. Je třeba pozorně poslouchat, co nám to kdy dělá, pro začátek dám pár středních hodnot pro manuální nastavení.

ATTACK: cokoli pod 5 ms je krátký Attack, používáme na výškové zvuky

nebo pro eliminaci prudkých změn.

20 ms je konzervativní hodnota, která většinou nic nezkaží, ale také často nestihne zareagovat. Platí, že čím kratší ATTACK, tím menší RATIO. Rychlé změny jsou více slyšet a přehnaný poměr na rychlém Attacku způsobuje zvuk mlácení mrtvou rybou do polystyrenu. Nastavení poměru do extrémních hodnot 20 : 1 a víc můžeme pracovním použít na zjištění, jak dlouhý Attack vlastně chceme v konkrétním případě. Necháme Compressor utrhnout třeba o 10dB (k tomu slouží měřák GAIN REDUCTION / GR) a točíme Attackem tak dlouho, dokud není počátek tónu či rány tak dlouhý, jak potřebujeme. Následně vrátíme Threshold i Ratio do rozumných hodnot.

RELEASE: 50 ms a méně je rychlá odezva, což znamená, že se těžko stane, že by slabá nota následující po rychlé byla pořád ještě ubraná, tak rychle nikdo nehraje. Rychlá odezva je výhodná např. na bubny, jde-li nám o útlum prvotní rány nebo kytary a zpěvy obecně. Naopak při komprimaci komplexních zvuků nebo celých mixů může způsobovat chvění tónu a různé trhání, jak kompresor neustále na něco začíná a přestává reagovat. Konzervativní hodnota je dejme tomu 100 a víc ms, typicky 250 ms. Příliš dlouhý RELEASE způsobuje dýchání nahrávky – je slyšet, jak kompresor pracuje, a většinou zcela mimo rytmus.

Pro začátečnické správné nastavení použijte klidně template nastavení na

konkrétní situaci, pouze mu srovnajte THRESHOLD, ten není a ani nemůže být součástí presetu.

RATIO: poměr 2 : 1 je jemná hodnota hodící se na rychlé časy nebo kompresi mixů (může být i míň), 4 : 1 konzervativní účinná hodnota na cokoli, 10 : 1 a víc extrémní hodnota. Poměr ∞ : 1 znamená funkci LIMITER, tzn. nic nejde přes THRESHOLD (jen to, co proletí přes ATTACK). Většina hardware compressorů má Limiter se separátním Thresholdem a tento Limiter, většinou s pevnými rychlými časy, funguje v kombinaci s compressorem např. jako ochrana proti přemodulování vstupu. Limiter klasicky zkresluje, používáme ho tedy citlivě jen jako regulaci tzv. transients – rychlých dynamických špiček. Limity jsou v plugin verzi většinou samostatně a s automatickou kompenzací útlumu, tzn. o kolik dám Threshold dolů, o tolik mi jde výstup nahoru, s tím, že co bylo nad Thresholdem, bude zalimitováno ∞ : 1 v časech až ve zlomkách ms. Samozřejmě že každá limitace je slyšet, jde o regulérní zkreslení, a musí být dělána s citem, loudness war už je dobojována, doufejme. Zajíždět limiterem do muziky místo do ran je čistokrevná, avšak velice rozšířená a oblíbená prasárna. Nechme si ji proto na mastering, ať máme hnusnou nahrávku na koho svěst.

Většina compressorů má přepínač SOFT KNEE (Overeasy, Interactive), tzn. zabírá dřív než v Thresholdu a v menším poměru. Je to z důvodu





nenápadnosti změny a je dobré mít jej zapnutý až na výjimky, např. u bubnů nebo u technického řešení náhlých ran.

Funkce Side Chain je oddělení signálu, který komprimujeme, od signálu, jenž kompresi řídí. V hardwaru jde o separátní vstup, v softwaru o směrovatelný další vstup (bus). Může jít a často i jde o totožný signál, avšak pomocí filtrů vyřezaný na frekvenční oblast našeho dynamického záměru.



Jak vidíme na obrázku, vstupní signál byl ořezán od 1,1 kHz nahoru, protože jde o basu, která sice slapuje, takže občas cinkne, ale důvodem pro kompresi bylo její občasné bučení. Threshold tedy můžu nastavit na počátek toho bučení, které už tam nechci mít, a Ratio, Attack a Release nastavit tak, aby se bučení srovnalo s ostatními tóny. Na cinkání o pražce compressor nereaguje, protože jsem je předtím uřízl v řídicím signálu (ne v tom, co leze z výstupu, ten zůstává barevně stejný, ale ubírá se jen na bučení, ne na cinkání). Při nastavení Side Chain signálu použijeme tlačítko AUDITION, abychom slyšeli, co řežeme, to nesmíme zapomenout zase vypnout, je to kompresor, ne ekvalizér. Do Side Chain vstupu můžeme přivést jakýkoli externí signál, který nasměrujeme do asociovaného busu, na obrázku vpravo nahoře. Klasickou aplikací je použití

v rádiu, kdy mluvící moderátor ubírá muziku, která se po skončení dialogu vrací zpět (rychlý attack, pomalý release v sekundách). V taneční hudbě se často do Side Chain vstupu dává kopák, který ubírá klávesy, přičemž release čas se nastaví do rytmu, např. na osminu, attack rychlý, cca 1 ms.

GATE/EXPANDER slouží k potlačení či úplné eliminaci nežádoucích zvuků

v záběru (bručení aparátu, pazvuky, dýchání, šum). Dá se využít i kreativně, klasicky např. Gated Reverb, utržený dlouhý hall na virblu – nastaví se katedrální hall, za který se zařadí gate, který po určitém čase hall vypne. Hardwarově se jedná často o stejný obvod jako u kompresoru, jen s odděleným ovládáním.

Ovládače jsou THRESHOLD, RANGE, ATTACK a RELEASE, podobně jako u kompresoru, ale s obrácenou logikou. Signál,

kteřý bude menší než THRESHOLD, bude ubrán o hodnotu RANGE v čase RELEASE. Po překročení THRESHOLD Gate či Expander otevře naplno v čase ATTACK, který má často pevnou hodnotu, nemá kolečko, jen přepínač Slow/Fast. Rozdíl mezi Gate a Expanderem spočívá v tom, že zatímco Gate nezajímá nic pod Thresholdem, Expander ubírá tento signál v závislosti na vzdálenosti od Thresholdu, v logice čím míň, tím míň. Je tedy celkově citlivější a hodí se více tam, kde by Gate způsoboval „vlny“ v hlasitosti nebo lupání. Není tedy logicky tak účinný.

Protože všechny tyto postupy se neustále opakují na všech kanálech, vyvinuli výrobci tzv. Channel Strip, tzn. jeden plugin sdružující dynamiku i EQ. Kromě nativních stripů v každém softwaru jsou tu skvosty, jako je ten na obrázku, emulace ikonických mixážních pultů SSL 4000 a SSL G,



kteřé měly toto vše na každém kanále a všichni jsme je slyšeli na každé druhé nahrávce v osmdesátých a devadesátých letech.

Můžete zde vidět již známé termíny v popiskách, Filters jsou HPF a LPF, HF je High Shelf s přepínátkem Bell, HMF je High Mid Bell, LMF je Low Mid Bell, LF je Low Shelf s přepínátkem Bell, Expander je přepínatelný do funkce Gate, kompresor se dá zařadit za EQ (DYN to CH OUT) a EQ se dá poslat jako Side Chain do kompresoru (EQ to DYN S-C), potom samozřejmě nemáte EQ a musíte si tam zařadit další plugin.

Když si tento či jiný strip dáte do každé stopy, měli byste umět velice rychle nazvučit celou nahrávku bez hledání „správného“ pluginu. Každý si časem najde svůj oblíbený nástroj, tenhle byl můj, přeji hodně úspěchů ve vašem hledání. ☒