

DMX Music Visualization

Návod k použití programu

Verze 1.7+

Copyright © 2010

Dokumentace: Ing. Jaroslav Nušíl

Bc. Ondřej Chytrá

Web: www.soh.cz



Obsah

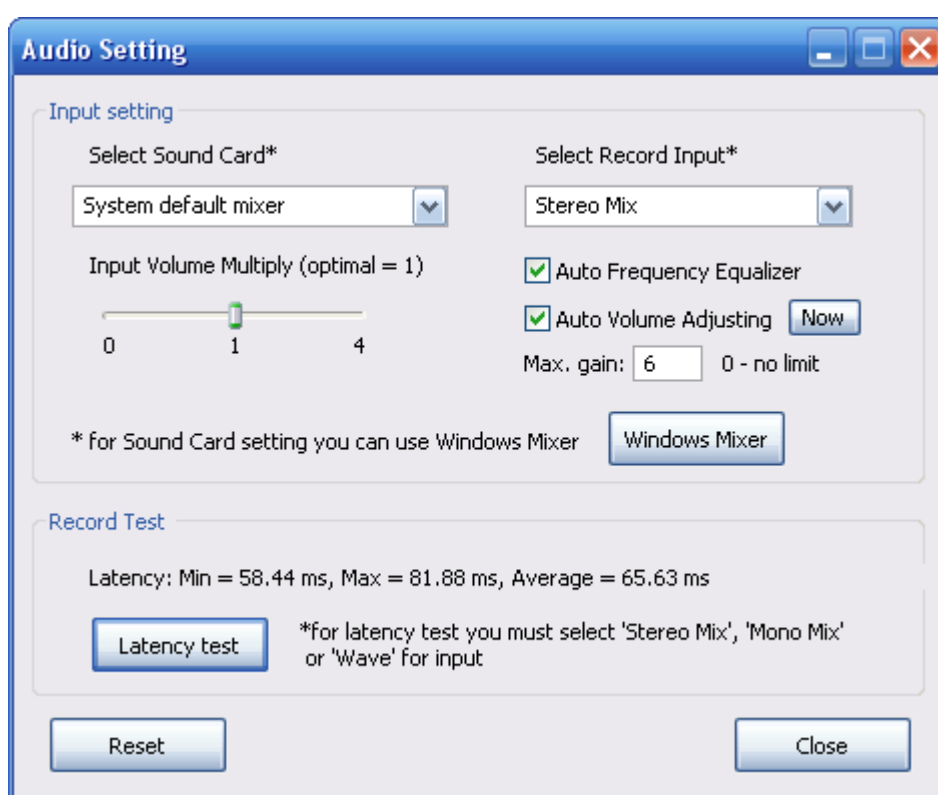
Obsah	2
1. Nastavení zvukové karty	5
2. Přidání efektu (příznak, attribute, symptom)	8
3. Nastavení efektu (příznaku)	10
4. Jak příznak ovládá scénu či chase	13
4.1 Přiřazení jednoho DMX kanálu	13
4.2 Přiřazení scény	13
4.3 Přiřazení chase	14
4.4 Přiřazení znaku # a ##	16
5. Vytvoření scény či chase	17
6. Nástroje	23
6.1 Tool Tips Editor	23
6.2 Dip Switch	24
6.3 DJ Buttons	24
6.4 Ovládání numerickou klávesnicí	25
6.5 Vyhledání konkrétního DMX kanálu v projektu	26
7. Popis dialogových oken	28
7.1 Hlavní okno programu	28
7.1.1 Nabídka File	30
7.1.2 Nabídka Windows	31
7.1.3 Nabídka Configuration	32
7.1.4 Nabídka Help	34
7.2 Attribute Setting (Symptom Setting) - nastavení příznaku	35
7.3 Scene Setting - nastavení scény/chase	37
7.3.1 Scene Drift - vložení libovolné scény do aktuální	39
7.3.2 Chase Drift - vložení libovolného chase do aktuálního	40
7.3.3 Set Times – dialog pro globální změnu času (fade time) mezi scénami v chase	41
7.3.4 Fixture Setting - nastavení DMX adres světel	42
7.3.5 Color Picker - dialog pro nastavení barvy	43
7.3.6 Barva - dialog s výběrem barvy	44
7.4 Track Generátor - dialog pro generování pohybů	45
7.4.1 Select DMX Channels – DMX kanály PAN a TILT	47
7.5 DJ Buttons - tlačítka nejen pro DJ	48
7.5.1 DJ Control Setting - nastavení DJ tlačítka	50
7.5.2 DJ Buttons – menu File	51
7.6 Grafické výstupy	52
7.6.1 DMX512 Output - graf výstupu DMX512	52
7.6.2 Intenzity Graph – menu Graph	52
7.6.3 Scope Graph – menu Extra	53

7.6.4	FFT Graph – graf audiosignálu ve frekvenční oblasti.....	54
7.6.5	Graf vybraného příznaku (se zapnutou položkou show all).....	54
7.7	Debug Info - informace o některých základních výpočtech	55
8.	Popis příznaků	56
8.1	Beat Detection I.....	56
8.2	Beat Detection II (disco)	56
8.3	Beat Detection III (rock)	56
8.4	Bass Level Output	56
8.5	Mid Level Output	57
8.6	High Level Output.....	57
8.7	Average Bass	57
8.8	Average Mid.....	57
8.9	Average High.....	57
8.10	Primary Color Low	57
8.11	Primary Color Mid	58
8.12	Primary Color High.....	58
8.13	Average Volume	58
8.14	Intensity in freq	58
8.15	Intensity in time.....	59
8.16	Intensity Threshold Average.....	59
8.17	Intensity Threshold Instantaneous	59
8.18	Max Power Detect.....	59
8.19	Frequency Saturation	59
8.20	Dynamic Range.....	60
8.21	Strobo Enabler.....	60
8.22	Move Volume Speed.....	60
8.23	BPM (experimental).....	60
8.24	Silence Detection	60
8.25	Play Scene, Chase	61
8.26	Auto (Test)	61
8.27	Strobo	61
8.28	Submaster.....	61
8.29	Primary Color Contraposite	61
8.30	Mid Speaker	62
8.31	Beat Detection IV (dynamic)	62
8.32	Strobo enabler styler	62
8.33	BPM II a III.....	62
8.34	Time Reload.....	63
8.35	BPM III Speed Output	63
8.36	BPM III Fast Detect	63
8.37	BPM III Slow Detect.....	63
8.38	No Input Signal	64
8.39	Volume is Loud.....	64

8.40	Volume is Quiet	64
8.41	Volume Rise.....	64
8.42	Volume Fall.....	64
8.43	Volume Continous	64
8.44	External DMX IN.....	65
8.45	DMX Scene Multipler.....	65
8.46	Tone Detector.....	65
8.47	Frequency Speed	65
8.48	No Beats	66
8.49	Muffled.....	66
8.50	DMX Output Speed	66
8.51	DMX Output Delay.....	67
8.52	Audio Input Over-excitation	67

1. Nastavení zvukové karty

Po spuštění je potřeba nastavit zvukovou kartu. Dialogové okno pro nastavení lze vyvolat stisknutím klávesy „F3“, nebo je k nalezení v horním menu hlavního okna Music Visualization – položka: „**Configuration>>Audio Setting**“.



Obr. 1 – Nastavení zvukové karty

Je možné vybrat libovolnou zvukovou kartu pro analýzu hudby (položka „**Select Sound Card**“) a vstup, ze kterého je analýza prováděna (položka „**Select Record Input**“). Nejdůležitější položky použitelné pro vstup jsou:

Mikrofon

- analýza je prováděna pomocí připojeného mikrofону

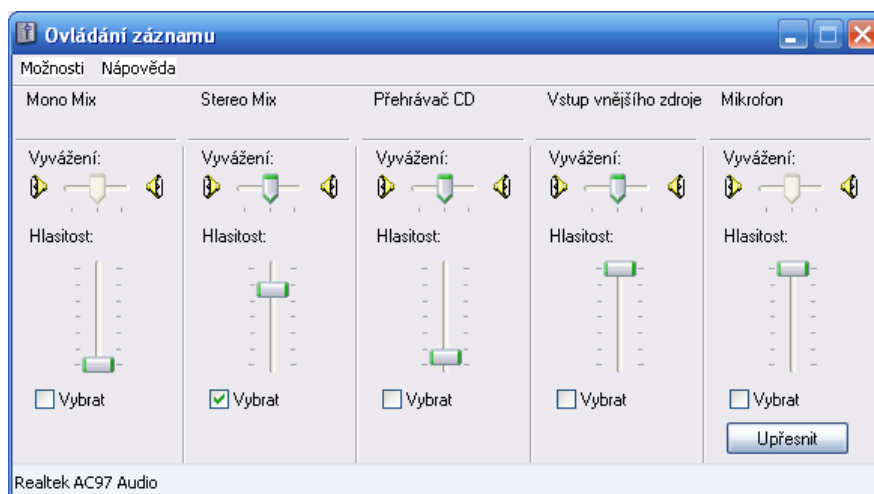
Vstup vnějšího zdroje (Line In)

- analýzu lze provádět ze vstupní linky zvukové karty

Stereo Mix, Mono Mix, Wave

- program provádí analýzu hudby, která je přehrávaná libovolným programem na PC (např. Windows Media Player, Winamp a jiné)

Vstupy se dají nastavit i v „Ovládání hlasitosti“, které je standardní součástí Windows. Dialog „**Ovládání hlasitosti**“ (někdy „**Směšovač hlasitosti**“) lze otevřít i přímo stisknutím tlačítka „**Windows Mixer**“ v dialogu „**Audio Setting**“. Některé typy zvukových karet mají nestandardní ovladače. V tomto případě je potřeba nastavit zvukovou kartu přes toto „Ovládání hlasitosti“, nebo přes ovladače dodané se zvukovou kartou. Nastavení záznamu je vždy společné pro všechny programy, proto pokud nastavíte správně záznam i pro jakýkoliv jiný program, bude Vám současně fungovat i Music Visualization.

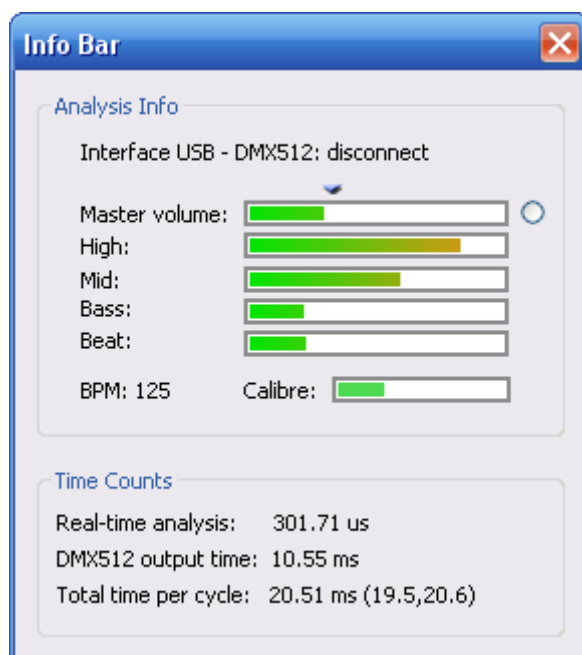


Obr. 2 – Ovládání hlasitosti

Pro vybrání správného vstupu, či nastavení jeho hlasitosti se musí nejprve kliknout na „**Možnosti**“ dále „**Vlastnosti**“ a zde vybrat „**Záznam**“. Pak stačí kliknout na tlačítko „**Vybrat**“ a nastavit potřebnou hlasitost. Při spuštění

programu se ale vždy vybere vstup, který je nastaven v dialogu „Audio Setting“ avšak hlasitosti jednotlivých vstupů nastavených v „Ovládání hlasitosti“ zůstanou již nezměněné.

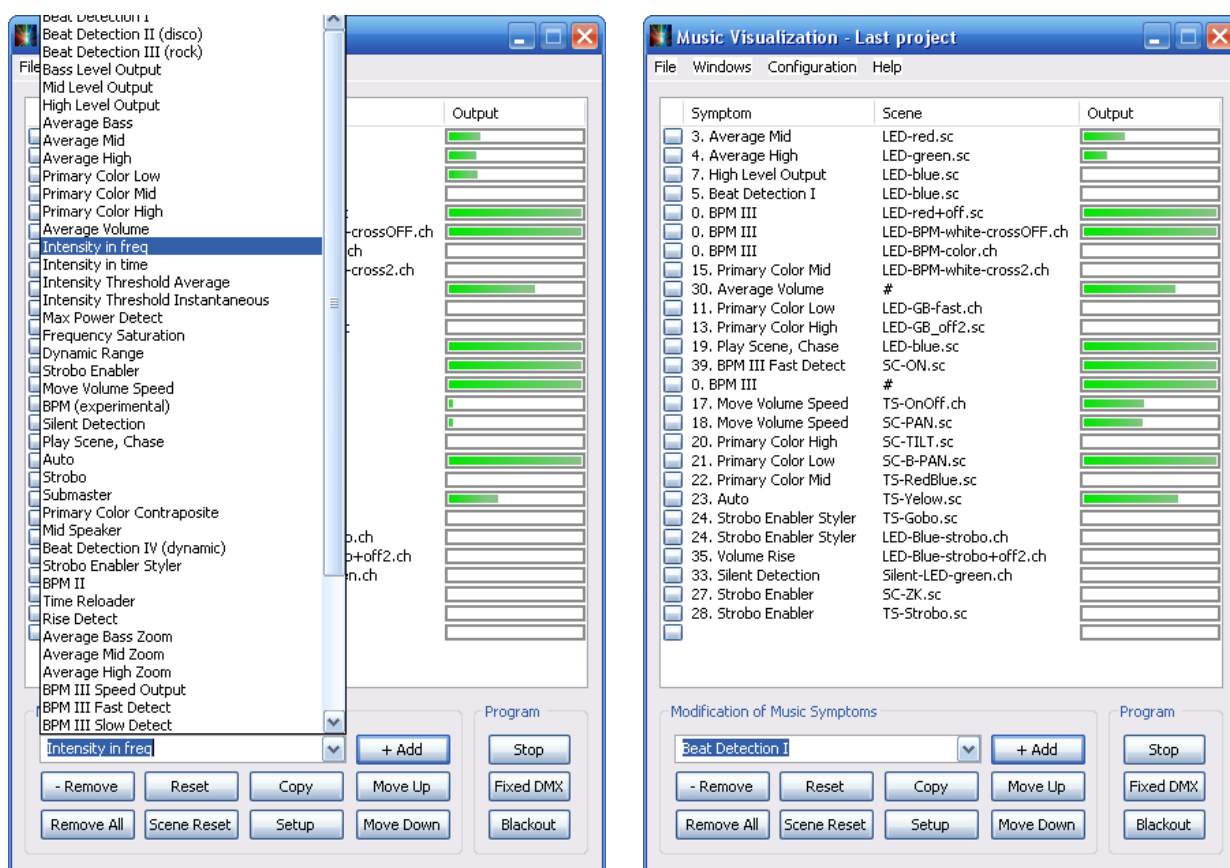
Základní analýza vybraného vstupu se zobrazuje v dialogu „Info Bar“. Je zde informace o celkové vstupní hlasitosti „**Master volume**“, která by se měla pohybovat okolo vyznačené modré šipky, dále indikátor přebuzení (clip) umístěný vpravo od celkové hlasitosti. Pod touto hlasitostí jsou ještě aktuální hlasitosti na různých frekvenčních pásmech a rychlost detekovaného rytmu (BPM) s ukazatelem kvality jeho detekce. Informace o BPM se zobrazují jen v případě, že je v seznamu aktivních příznaků použit alespoň jednou příznak BPM III.



Obr. 3 – Základní analýza

2. Přidání efektu (příznak, attribute, symptom)

Ve spodní části hlavního okna jsou na výběr příznaky získávané z hudby, které pak ovládají připojenou světelnou techniku. Můžete pro zkoušku nejdříve vybrat příznak, který ukazuje hladinu celkové hlasitosti – např. „**Intensity in freq**“.



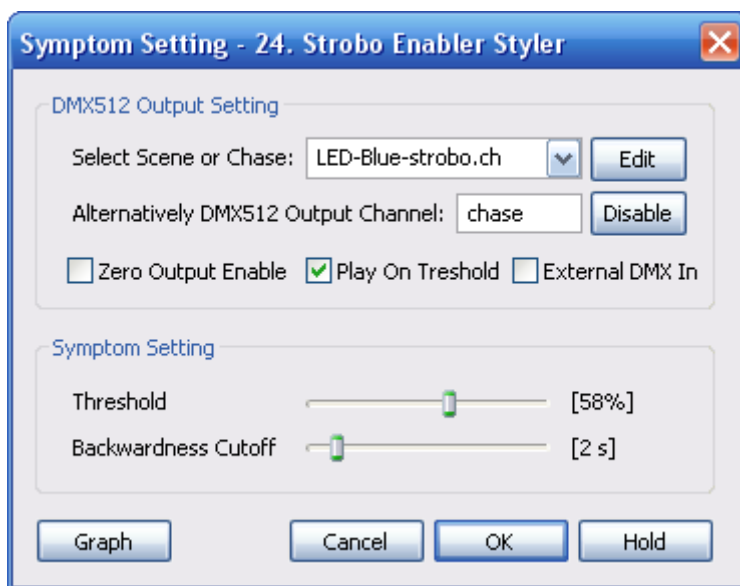
Obr. 4 – Přidání příznaku

Do seznamu aktivních příznaků (efektů) ho přidáte kliknutím na tlačítko „**+ Add**“. Hodnota výstupu vybraného příznaku (v tomto případě hlasitost) se začne ukazovat vpravo od příznaku (ve sloupci „**Output**“). Touto hlasitostí můžete například ovlivňovat intenzitu svitu žárovky nebo pohyb zrcátka scanneru. Každý příznak má vlastní prioritu, která závisí na umístění v seznamu

aktivních příznaků. Příznaky umístěné níže v seznamu mají vyšší prioritu. To znamená, že mohou přepisovat hodnoty DMX kanálů nastavené příznakem uvedeným výše. V praxi lze použít např. příznak „Beat Detection II“ a přiřadit mu kanál 10. Pokud se někde níže použiji příznak např. „Silence Detection“ který bude mít mimo jiné přiřazený také kanál 10 a tento příznak se aktivuje, nastaví hodnotu DMX kanálu 10 neohledě na to, jakou hodnotu nastavují předchozí příznaky.

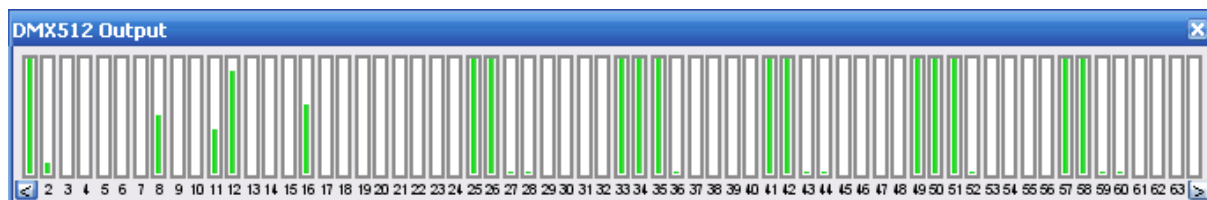
3. Nastavení efektu (příznaku)

Poklikáním na název příznaku v seznamu nebo stiskem tlačítka „**Setup**“ se otevře dialogové okno pro nastavení parametrů vybraného příznaku.



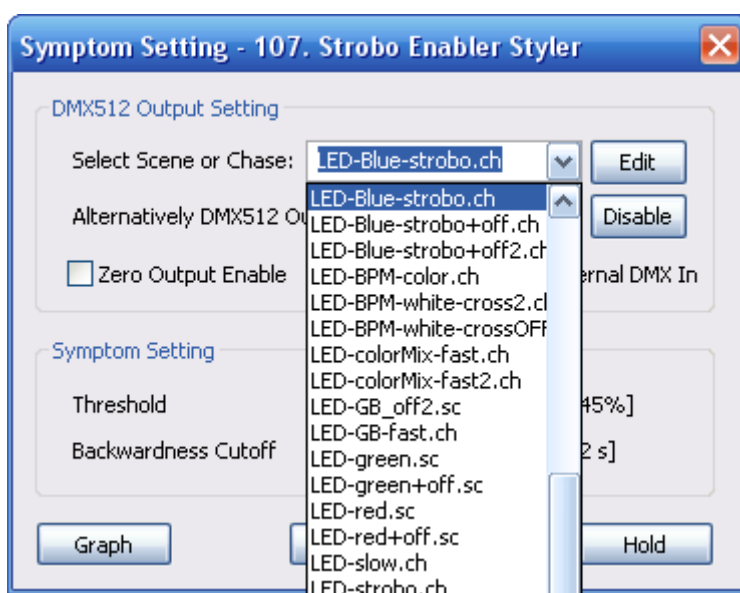
Obr. 5 – Nastavení příznaku

V položce „**DMX512 Output Channel**“ můžete nastavit libovolný kanál (v rozsahu 1 až 512), který bude příznakem (efektem) ovládán. Finální výstup programu, který se posílá přes interface USB - DMX512 je zobrazován v okně „**DMX512 Output**“.



Obr. 6 – Výstupní hodnoty kanálů DMX512

Příznaku lze přidělit nejen jeden kanál, ale i celou scénu nebo chase (plynulý sled scén). Scény lze nastavit v dialogovém okně „**Scene Setting**“. Tento dialog se skrývá u hlavního okna „Music Visualization“ v menu „**Windows**“ položka „**Scene Setting**“. Uložené scény mají koncovku „.sc“ a chase má koncovku „.ch“. Tyto soubory lze pak použít v dialogovém okně „**Attribute Setting**“ v položce „**Select Scene or Chase**“.



Obr. 7 – Přiřazení scény či chase k příznaku

Kliknutím na tlačítko „**OK**“ nebo „**Apply**“ se aplikuje nastavení daného příznaku. Po stisknutí tlačítka „**Apply**“ se dialog nezavře, ale uživatelské změny v nastavení se budou ihned aplikovat v projektu. Dále lze upravit chování příznaku pomocí dvou posuvníků. Jejich význam závisí na vybraném příznaku a pro jednotlivé příznaky je vysvětlen v kapitole Popis příznaků. Ve stručnosti lze shrnout základní významy u následujících posuvníků:

- **Threshold**

Nastavuje práh citlivosti. Pokud je na výstupu nějaká hodnota menší než práh, výstup je nulový. (např. u Beat Detection, Silence Detection, Move Volume Speed)

- **Output Force**

Nastavuje citlivost výstupu, neboli násobí výstupní veličinu. (např. u Bass Level Output, Mid Level Output, High Level Output, Intensity in freg, Intensity in time, Average Bass, Average Mid, Average High, Submaster)

- **Backwardness Cutoff**

Nastavuje zpoždění, se kterým se výstup deaktivuje. Aktivování výstupu však nezpožďuje. (např. u Beat Detection, Strobo Enabler, Bass Level Output, Mid Level Output, High Level Output)

- **Lead Time**

Čas předstihu. (např. příznak BPM – v současné verzi je tato hodnota pevně nastavena na 100 ms)

- **Time to Active**

Nastavuje zpoždění, se kterým se výstup aktivuje. Deaktivování výstupu neovlivňuje. (příznak No Signal)

- **Speed**

Nastavuje rychlost (např. u Move Volume Speed, Test, Strobo)

- **Pulse Ratio**

Určuje poměr aktivovaného a deaktivovaného stavu. (příznak Strobo)

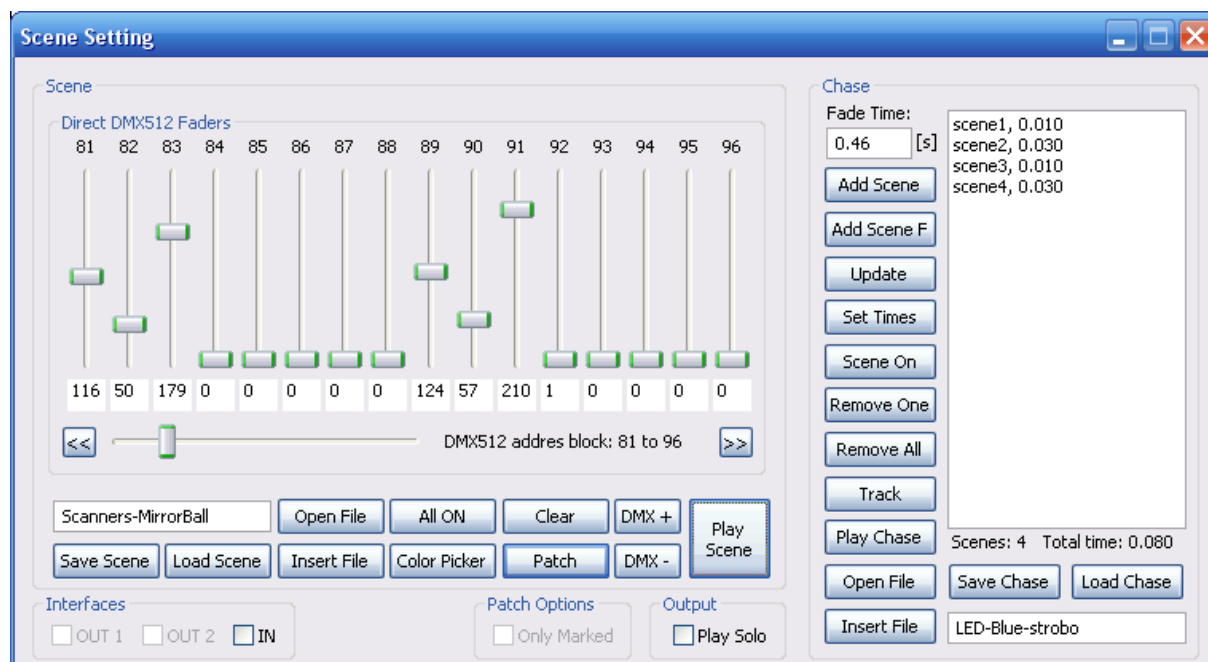
4. Jak příznak ovládá scénu či chase

4.1 Přřazení jednoho DMX kanálu

K příznaku lze přiřadit jednak jen jeden DMX kanál (položka DMX512 Channel Output). Na výstupu DMX kanálu bude pak stejná hodnota, jako je na výstupu příznaku.

4.2 Přřazení scény

V případě, že je potřeba ovládat daným příznakem více než jen jeden DMX kanál, je potřeba vytvořit scénu. K vytváření scén či chase slouží dialogové okno „**Scene Setting**“ které se nachází v menu „**Windows**“ položka „**Scene Setting**“. K jeho otevření stačí stisk klávesy „**F4**“.



Obr. 8 – Dialog pro vytváření scén a chase

Zde lze vytvořit konkrétní scénu či chase a uložit jí do souboru. Více o vytváření scén a chase je v kapitole Vytvoření scény či chase. Tato scéna se pak zobrazuje při nastavování příznaku ve výběrovém boxu „Select Scene or Chase“. Příznak pak ovlivňuje hodnoty nenulových DMX kanálů nastavených ve scéně. Bude-li mít příznak na výstupu 100%, na DMX výstupu se objeví přesně tato scéna. Při nižší hodnotě příznaku, budou hodnoty DMX kanálů ve scéně úměrně nižší. Scéna se dá použít i pro nastavení jen jednoho kanálu, budeme-li chtít jen omezit maximální hodnotu na výstupu. Tedy pokud budeme potřebovat aby např. příznak „Beat Detection II“ ovlivňoval pouze DMX kanál 10 s tím že na výstupu se smí objevit max. hodnota 128 (tedy 50%), vytvoříme scénu kde nastavíme kanál 10 na hodnotu 128 a tuto scénu pak vybereme při nastavování příznaku (dialog „Attribute Setting, položka „Select Scene or Chase“).

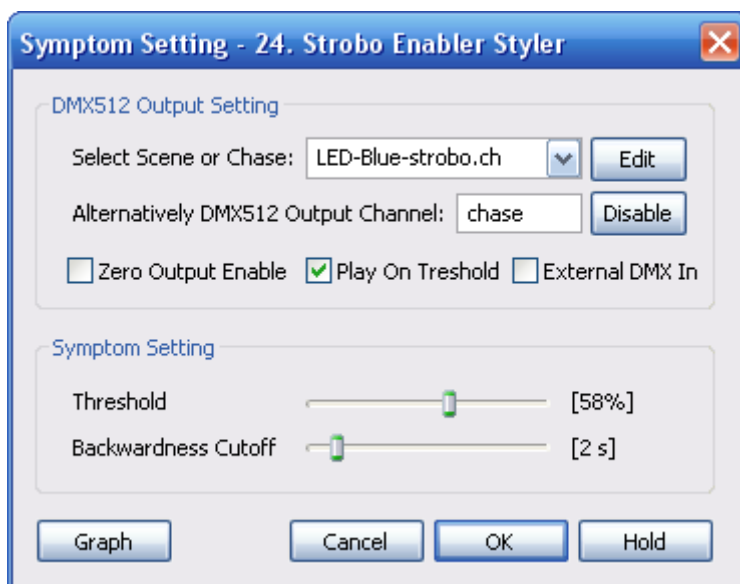
4.3 Přřazení chase

Je-li potřeba ovládat nejen statickou scénu ale sled těchto scén (tedy konkrétní pohyb zrcátek scannerů, postupné změny barev, a jiné) k tomu slouží chase. Chase je jen časový sled scén, kde „Fade Time“ je čas přeběhu mezi jednotlivými scénami. Více o vytváření chase viz kapitola Vytvoření scény či chase. Výsledný chase lze pak také přiřadit příznaku v položce „Select Scene or Chase“. Na výstupu pak bude hodnota v závislosti na typu chase a to:

Chase obsahuje nenulové časy (Fade Time)

Příznak ovlivňuje rychlost chase. Bude-li výstup příznaku 100%, rychlost chase bude odpovídat časům nastaveným ve „Fade Time“, jinak bude rychlost úměrně nižší. Bude-li výstup příznaku nulový, dojde k zastavení chase (hodnoty daných DMX kanálů zůstanou stát, ale budou na výstupu). V případě, že je

zaškrtnuto políčko „Play On Threshold“ (tato hodnota je implicitně zapnutá), bude při nulovém výstupu i nulové výstupy daných DMX kanálů a tyto kanály tak budou moci ovlivňovat příznaky, které jsou výše v seznamu.



Obr. 9 – Přiřazení chase k příznaku

Chase obsahuje více než dvě scény s nulovými časy

Příznak přepíná jednotlivé scény. Vždy, když příznak překročí hodnotu 128 (50%) dojde k přepnutí na následující scénu (hystereze 4%). Můžou se tak v chase nastavit např. jednotlivé barvy a ty pak přepínat v rytmu příznakem „BPM III“.

Chase obsahuje přesně dvě scény s nulovým časem

V tomto případě se jedná o klasickou prolínačku mezi dvěma scénami. Bude-li hodnota na výstupu příznaku nulová, bude na výstupu první scéna z chase. Při zvyšující se výstupní hodnotě příznaku, se bude první scéna transformovat (prolínat) do druhé scény a při výstupní hodnotě příznaku 100% bude na výstupu již jen ona druhá scéna uložená v chase. Přepnutí do režimu

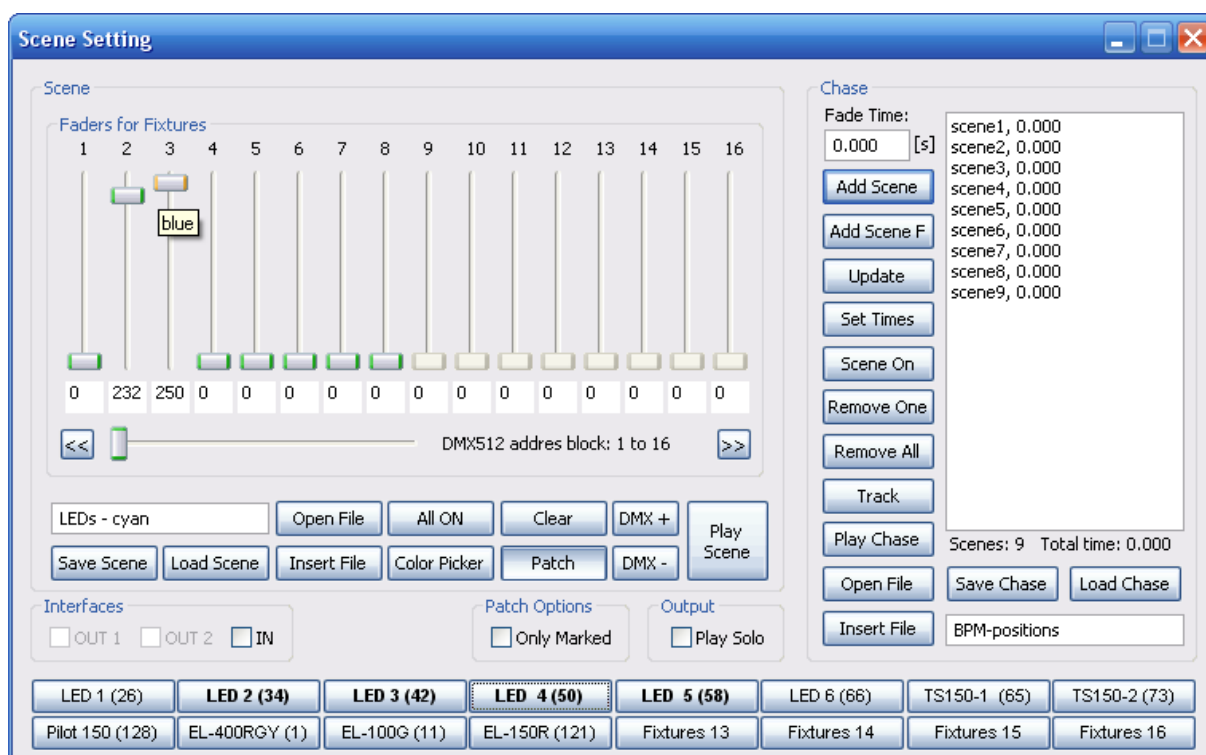
prolínačky je automatické, dojde k němu vždy, když chase obsahuje dvě scény s nulovými časy. K zamezení tohoto chování stačí, když se obě scény do chase zduplikují. Vznikne tak chase se čtyřmi scénami a program se k nim bude chovat stejně, jak je popsáno o bod výše.

4.4 Přřazení znaku # a ##

Příznak nemusí ovlivňovat přímo jen výstup DMX kanálů, ale může ovlivnit i výstup jiného příznaku. Vloží-li se do kolonky „DMX512 Channel Output“ znak #, znamená to, že příznak bude ovlivňovat následující příznak. Použijeme-li např. příznak „Strobo“ a jako DMX kanál nastavíme znak # a hned následující příznak „Average Volume“, bude výstup tohoto příznaku „Average Volume“ strobovat. V případě, že je třeba příznak ovlivňovat jiným příznakem inverzně (vypínat ho), stačí použít dva znaky ##. Za znak # nebo ## lze uvést i číslice, která definuje, kolik následujících příznaků se má ovlivňovat.

5. Vytvoření scény či chase

K vytváření scén či chase slouží dialogové okno „**Scene Setting**“, které se nachází v menu „**Windows**“ položka „**Scene Setting**“. Dialog lze otevřít i přímo stisknutím klávesy **F4**. Zde lze vytvořit konkrétní scénu či chase a uložit jí do souboru. Levá část dialogu slouží k práci se scénou a pravá část pro práci s chase.



Obr. 10 – Nastavování scény či chase

Význam jednotlivých tlačítek pro nastavení scény je následující:

Save Scene

Uloží scénu do souboru pod názvem uvedeným v editačním okně (implicitně je zde uvedeno Scene1).

Load Scene

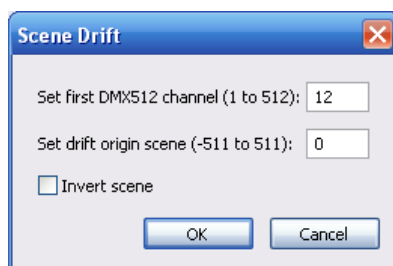
Otevře scénu pod názvem uvedeným v editačním okně (implicitně je zde uvedeno Scena1).

Open File

Otevře dialog, kde lze vybrat přímo daný soubor se scénou a scénu načte.

Insert File

Vloží scénu ze souboru do stávající scény (lze spojit více scén). Vloží se pouze kanály, které jsou nenulové, ostatní kanály zůstanou nezměněny. Při vkládání lze nastavit i jiná počáteční adresa scény. V dialogu se objeví v položce „**Set first DMX512 channel (1 to 512):**“ přímo číslo prvního použitého kanálu ve scéně, a tento počáteční kanál lze nastavit na libovolný jiný, nebo v položce „**Set drift origin scene (-511 to 511):**“ lze nastavit jen posun vůči původním hodnotám DMX kanálů. Toto je vhodné např. při nastavování stejných světelných efektů s různou počáteční adresou. Scénu lze vložit i inverzně, zaškrtnutím políčka „**Invert scene**“.



Obr. 11 – Vložení scény

All ON

Nastaví všechny DMX kanály ve scéně na plnou hodnotu 255 (100%).

Clear Scene

Vymaže všechny hodnoty ve scéně.

Color Picker

Dialog pro výběr barvy. Konkrétní barva se do scény vloží jako kombinace RGB či CMY.

Play Scene

Aktivuje nastavovanou scénu. Na výstupu DMX512 budou všechny nenulové kanály ze scény.

Solo

Při zaškrtnutí tohoto políčka a při aktivaci tlačítka „Play Scene“ nebo „Play Chase“ se budou na výstup DMX512 posílat pouze data z tohoto dialogu.

Patch

Přepne režim z ovládání všech DMX kanálů na ovládání pouze kanálů vybraných tlačítky „Fixtures“. První fader ovládá pak vždy první DMX kanály u vybraných světel a následující fader následující DMX kanály vybraných světel.

Fixtures

Tyto tlačítka se zobrazují při režimu patchování, který se zobrazí stisknutím tlačítka „Patch“. Ke každému tomuto tlačítku lze nastavit jeden světelný efekt. Pravým tlačítkem myši se vyvolá dialog pro nastavení adresy a jména efektu (více viz popis dialogových oken). Levým tlačítkem se položka zahrne (text je tučně), nebo naopak vyřadí ze seznamu ovládaných efektů.

DMX IN

Pokud je jeden z připojených interface vybrán jako Interface IN (hlavní dialog: „Configuration>>Interface IN”), pak se přijímaná data zobrazují přímo pomocí faderů.

Význam jednotlivých tlačítek pro nastavení chase je následující:

Add Scene

Vloží aktuální scénu do chase s časem uvedeným v položce „Fade Time“. Název vložené scény se v chase uvede, ale neukládá se již do souboru.

Update

Aktualizuje vybranou scénu v chase podle aktuální nastavené scény v levé části dialogu včetně „Fade Time“.

Set Times

Nastaví stejný čas uvedeny v kolonce „Fade Time“ všem scénám v chase (při potvrzení „Ano“), nebo pouze u vybrané scény (při potvrzení „Ne“).

Scene On

Aktuální scéna se nastaví podle scény vybrané v chase. Toho lze docílit také poklikáním na scénu přímo v chase.

Remove One

Odstraní aktuálně vybranou scénu z chase.

Remove All

Vymaže celý chase.

Track

Otevře dialog pro vytváření trasy pro pohyb. Pokud je potřeba vytvářenou trasu posílat i na výstupu DMX512, je potřeba aktivovat výstup scény (tlačítko „Play Scene“) a v dialogu Track zaškrtnout volbu „Scene On“. Více informací je uvedeno v kapitole Popis dialogových oken.

Play Chase

Spustí přehrávání chase přímo na výstup DMX512. Lze kombinovat s volbou „Solo“.

Save Chase

Uloží chase do souboru pod názvem uvedeným v editačním okně (implicitně je zde uvedeno Chase1). Názvy scén uvedených v chase se neukládají. Při otevření jsou očíslovány podle pořadí.

Load Chase

Otevře chase pod názvem uvedeným v editačním okně (implicitně je zde uvedeno Chase1).

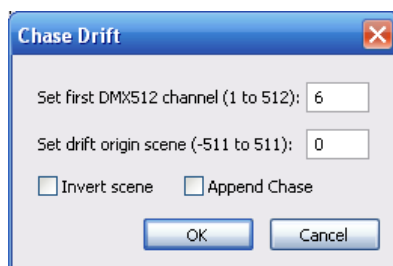
Open File

Otevře dialog, kde lze vybrat přímo daný soubor s chase a chase načte.

Insert File

Vloží chase ze souboru do stávajícího chase (lze spojit více chase). Vloží se pouze kanály, které jsou nenulové, ostatní kanály zůstanou nezměněny. Při vkládání lze nastavit i jiná počáteční adresa chase. V dialogu se objeví v položce „**Set first DMX512 channel (1 to 512):**“ přímo číslo prvního použitého kanálu ve scéně, a tento počáteční kanál lze nastavit na libovolný jiný, nebo v položce „**Set drift origin scene (-511 to 511):**“ lze nastavit jen posun vůči původním

hodnotám DMX kanálů. Toto je vhodné např. při nastavování stejných světelných efektů s různou počáteční adresou. Chase lze vložit i inverzně, zaškrtnutím políčka „**Invert scene**“. Při vložení chase zůstanou časy takové, jak jsou uvedeny v aktuálním chase. Bude-li scén v chase více, přebývajících se připojí za konec aktuálního chase. Při zaškrtnutí políčka „**Append Chase**“ se vkládaný chase připojí rovnou na konec aktuálního chase.



Obr. 12 – Vložení chase

Klávesové zkratky

Šipky vlevo a vpravo – posouvají vybraný blok DMX kanálů

Enter – vloží upravovanou scénu do chase (pokud je libovolný fader aktivní, stiskne se automaticky tlačítko „Add Scene“)

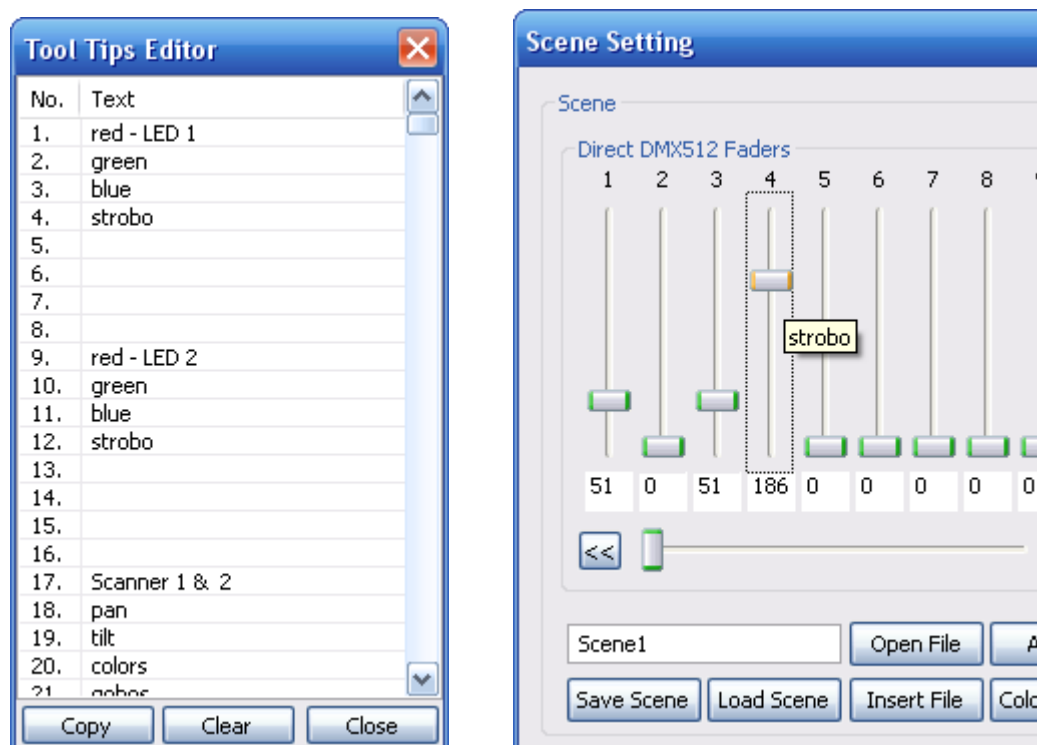
Del – vymaže označenou scénu v chase (stisk tlačítka „Remove One“)

6. Nástroje

V menu „**Windows**“ se nachází i některé pomocné dialogy pro usnadnění práce s nastavováním, či používáním světelné techniky. Tyto dialogy jsou popsány ještě zvlášť v kapitole týkající se popisu dialogových oken.

6.1 Tool Tips Editor

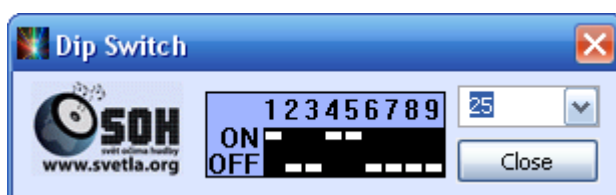
Tento nástroj slouží pro popis jednotlivých DMX kanálů. Zde si lze ke každému kanálu poznamenat jeho funkci. Tyto popisky se pak zobrazují např. v dialogových oknech „DMX512 Output“ a v „Scene Setting“ u jednotlivých faderů. Stačí najet myší na daný fader a ten pokud má definovaný popis, zobrazí ho v příslušném „tool tips“ boxu. Nástroj se nachází v hlavním menu v položce „**Windows**“ položka „**Tool Tips Editor**“.



Obr. 13 – Tool Tips Editor

6.2 Dip Switch

Pomocník pro nastavení adresy světelného efektu. Na základě číselné hodnoty počáteční adresy vygeneruje polohy DIP přepínačů tak jak je potřeba je nastavit na daném světelném efektu. Pomocník lze používat i obráceně. Nástroj se nachází v hlavním menu v položce „**Windows**“ položka „**Dip Switch**“.



Obr. 14 – Dip Switch

6.3 DJ Buttons

Dialogové okno s tlačítky především pro DJ, který potřebuje rychlý přístup k některým předem definovaným efektům. Nachází se v menu „**Windows**“ položka „**DJ Buttons**“. Pokud jsou v projektu tyto tlačítka definována, dialog se automaticky otevře při otevření tohoto projektu. K jednotlivým tlačítkům lze přiřadit nejen konkrétní scéna (.sc) či chase (.ch), ale lze zde zvolit i celý projekt (.vis), který se po stisknutí tlačítka otevře. Při tomto otevření jiného projektu se automaticky stávající projekt uloží. Ke konkrétnímu tlačítku lze přiřadit i jen samostatný projekt obsahující jen nakonfigurovaná tlačítka (.dj) a takto přepínat i mezi seznamy s tlačítky. Dialog pro nastavení konkrétního tlačítka se otevře stisknutím pravého tlačítka myši nad tlačítkem. Levým tlačítkem myši se konkrétní tlačítko aktivuje či deaktivuje, a pokud bylo v dané chvíli aktivované i jiné tlačítko, dojde automaticky k jeho deaktivaci. Tlačítka lze aktivovat i přes klávesy F5 až F12, nebo prvních deset tlačítek lze ovládat i numerickou klávesnicí, pokud se v menu „**Configuration**“ zaškrtně položka „**Enable NUM Kebyb**“. K tomuto

ovládání lze s výhodou použít bezdrátová numerická klávesnice. První tlačítko je v tomto případě vhodné nechat nepoužité, neboť lze pak vždy jednoduše klávesou 0 tyto tlačítka vyřadit z funkce, aniž by byl viditelný momentální stav. Pokud se k tlačítku přiřadí chase s definovaným nulový „fade time“, lze mezi jednotlivými scénami v chase přepínat mezerníkem, nebo v případě ovládání numerickou klávesnicí pomocí klávesy „**Del**“, respektive „.“.



Obr. 15 – DJ Buttons

6.4 Ovládání numerickou klávesnicí

Tato funkce se nachází v menu „**Configuration**” položka „**Enable NUM Kebyb**”. Toto ovládání funguje nezávisle na zrovna používané aplikaci, proto je třeba mít na paměti, že při zaštknuté této volbě nepůjde používat numerická klávesnice pro psaní. Funkce numerické klávesnice jsou pevně definovány a jsou následující:

- | | |
|------------------------|---|
| Číslice 0 až 9: | Stisk první až desáté klávesy u DJ Buttons. |
| Klávesa „Del“: | Přepínání scén v chase (pokud fade time je 0) u aktivovaného DJ tlačítka (stejný význam jako mezerník). |
| Klávesa „.“: | Zastaví se výstup DMX (tj. stisk tlačítka Fixed DMX na hlavním dialogu). |

Klávesa „*“: Aktivuje manuální BPM. Pravidelným stiskem se BPM synchronizuje a při podržení klávesy dojde k deaktivaci.

Klávesa „+“ a „-“: Ovládání hlasitosti (závisí na verzi programu).

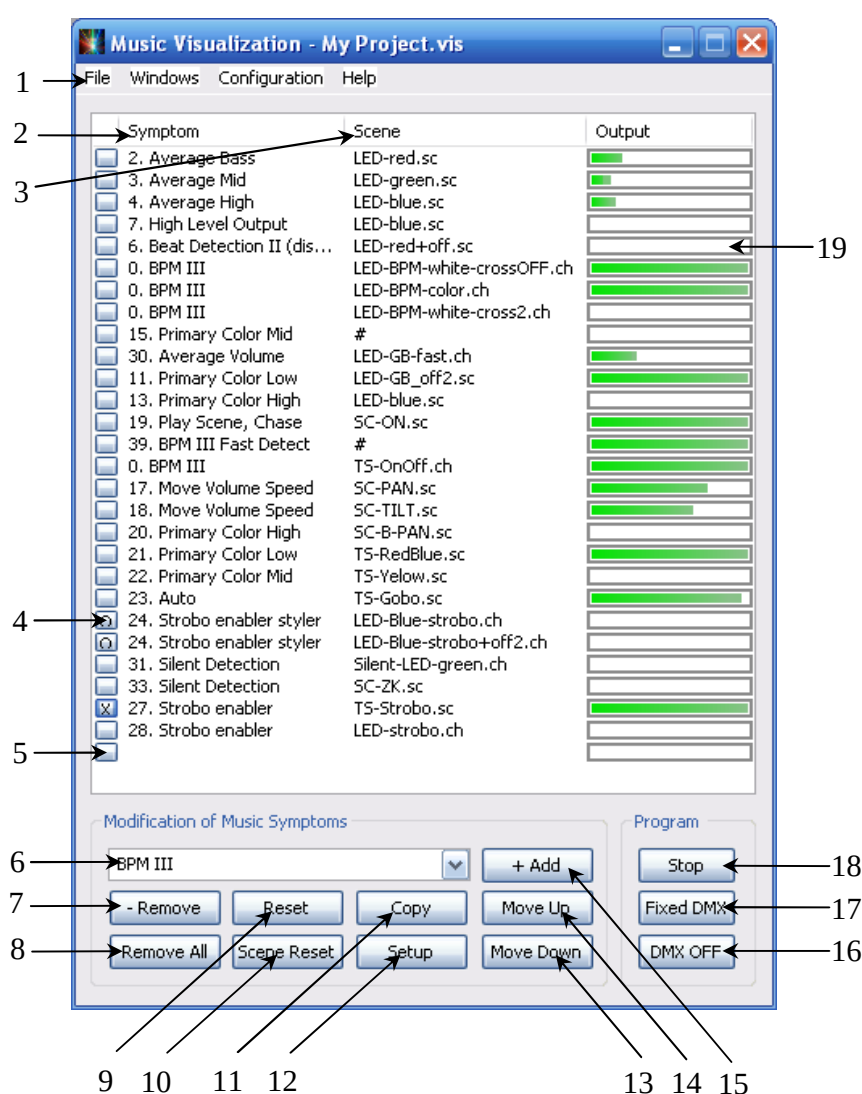
6.5 Vyhledání konkrétního DMX kanálu v projektu

V programu je v menu „**Windows**“ funkce „**Find DMX Channel**“ pro nalezení, kde všude v projektu je použit konkrétní zadaný DMX kanál. V zobrazeném dialogu se zadá hodnota kanálu a po potvrzení tlačítkem OK se zobrazí seznam všech scén a chase použitých v projektu, které daný kanál ovlivňují (prohledává se seznam aktivních příznaků, ale už ne DJ Buttons, nebo soubory na disku). Tato funkce je vhodná především u větších projektů, kde je někdy s odstupem času potřeba dohledat, kde všude se ovlivňuje konkrétní parametr konkrétního světla.

7. Popis dialogových oken

V této kapitole je stručný popis k jednotlivým dialogovým oknům v programu. Jsou zde uvedeny významy a funkce ovládacích prvků.

7.1 Hlavní okno programu

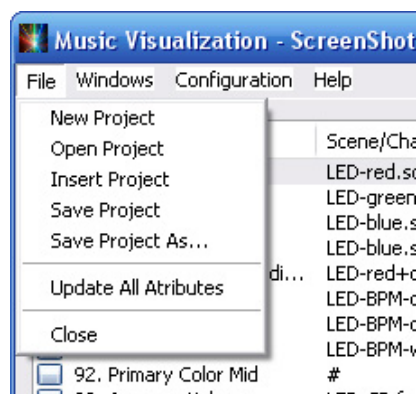


Obr. 16 – Hlavní okno programu

Popis hlavního dialogu aplikace Music Visualization:

1. Hlavní menu programu.
2. Seznam aktivních příznaků.
3. Název přiřazené scény, chase, či daného DMX kanálu, který je příznakem ovlivňován.
4. Tlačítka pro okamžitou aktivaci či deaktivaci příznaku:
 -  výstup je řízen příznakem
 -  výstup je trvale sepnutý (levé tlačítko myši)
 -  výstup je deaktivován (pravé tlačítko myši)
5. Poslední tlačítko trvale aktivuje či deaktivuje výstup všech příznaků najednou.
6. Seznam dostupných příznaků.
7. Odstraní vybrané příznaky (klávesa „Del“).
8. Odstraní všechny příznaky.
9. Výchozí nastavení vybraných příznaků.
10. Odstranění přiřazené scény nebo chase u vybraných příznaků.
11. Zkopíruje aktuální příznak a vloží ho pod sebe.
12. Otevře dialogové okno s nastavením příznaku (stejně jako dvojklik na název příznaku).
13. Posuv příznaku v seznamu o řádek níže.
14. Posuv příznaku v seznamu o řádek výše.
15. Přidání příznaku do seznamu.
16. Nastaví celý výstup DMX512 na nulu („blackout“).
17. Zastavení výstupu vizualizace. Výpočty příznaků však zůstanou běžet dál.
18. Zastavení / Spuštění vizualizace
19. Výstupní hodnota příznaku.

7.1.1 Nabídka File

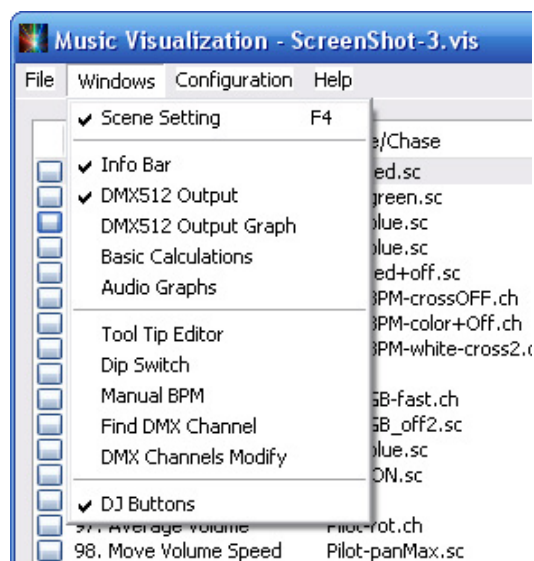


Obr. 17 – Nabídka menu File

Význam položek v menu File:

- | | |
|---------------------------|--|
| New Project | – nový projekt (včetně DJ Buttons, Fixtures) |
| Open Project | – otevření projektu |
| Insert Project | – vložení jiného projektu za konec aktuálního |
| Save Project | – uložení stávajícího projektu |
| Save Project As... | – uložení stávajícího projektu do nového souboru |
| Close | – ukončení programu |

7.1.2 Nabídka Windows

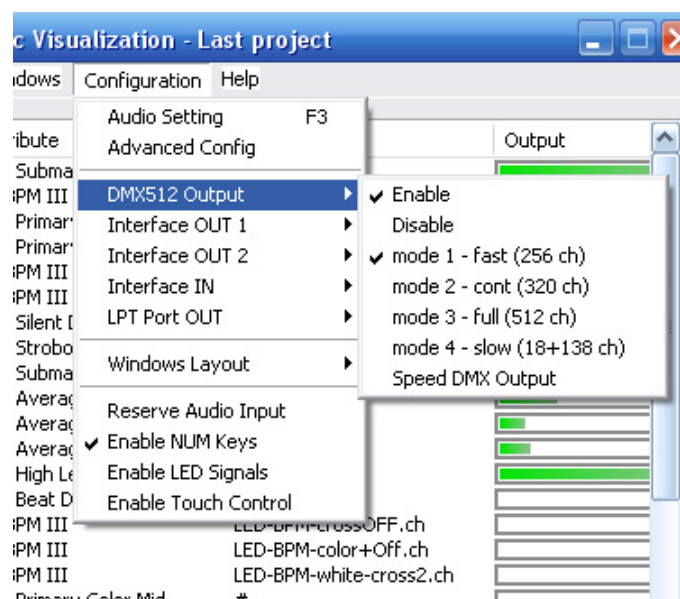


Obr. 18 – Nabídka menu Windows

Význam položek v menu Windows:

Scene Setting	– dialog „Scene Setting“ pro vytváření nových scén a Chase (viz kap. 5)
Info Bar	– informační dialog „Info Bar“
DMX512 Output	– dialog zobrazování výstupu DMX512
DMX512 Output Graph	– graf výstupů všech 512 DMX kanálů
Basic Calculations	– dialog některých předzpracovaných výpočtů
Audio Graphs	– grafy audiosignálu
Tool Tips	– dialog pro vytvoření popisků k DMX kanálům (viz kap. 6.1)
Dip Switch	– pomocník pro nastavení DMX adresy (viz kap. 6.2)
Manual BPM	– dialog pro manuální ovládání detekce BPM
Find DMX Channel	– nalezení DMX kanálu v projektu (viz kap. 6.5)
DMX Channels Modify	– umožní kopírování/posouvání bloku DMX kanálů
DJ Buttons	– DJ tlačítka (viz kap. 6.3)

7.1.3 Nabídka Configuration



Obr. 19 – Nabídka menu Configuration

Význam položek v menu Configuration:

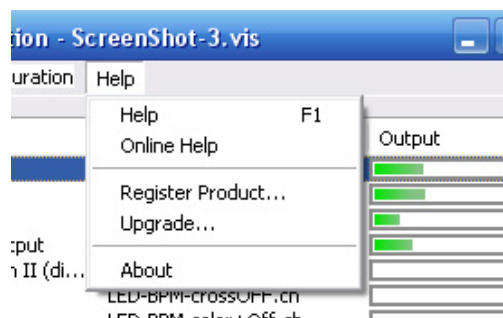
- Audio Setting** – dialog pro nastavení zvukového vstupu
- Advanced Config** – dialog pro nastavení méně běžných parametrů programu
- DMX512 Output** – režim výstupu DMX512:
 - mode 1:** Optimalizovaný režim pracující s prvními 256 kanály. Výpočty jsou zpracovávány každých 20 ms.
 - mode 2:** Pomalejší režim pracující s prvními 380 kanály. Výpočty jsou zpracovávány každých 30 ms.
 - mode 3:** Režim pracující s plnými 512 kanály. Výpočty jsou zpracovávány každých 30 ms.
 - mode 4:** Speciální pomalý režim pro světelnou techniku, která má problémy s kompatibilitou DMX512 (např. série laseru řady EL od firmy Laserworld). Mezi jednotlivé framy jsou vkládány

mezery (MABF Mark Between Frames). Takto se posílá pouze prvních 18 kanálů.

- Interface OUT*** – interface použitý pro výstup DMX
- Interface IN*** – interface použitý pro vstup DMX
- LPT Port OUT** – výstup prvních 8 (demo 6) kanálů přes LPT port (funguje pouze v režimu spínání, kdy DMX hodnota menší než 127 znamená vypnuto a hodnota větší sepnuto)
- Windows Layout** – pro globální nastavení polohy dialogových oken
- Reserve Audio Input** – manuální přepnutí na náhradní audio vstup nastavený v „Advanced Config“
- Enable NUM Keyb** – povolení přímého ovládání přes numerickou klávesnici (viz kap. 6.4)
- Enable LED Signals** – umožní indikovat pomocí LED na klávesnici (Caps Lock, Num Lock a Scroll Lock) stav posledních tří DMX kanálu 510, 511 a 512. V případě, že je hodnota daného kanálu větší než 50%, LED se rozsvítí.
- Enable Touch Control** – umožňuje ovládání aplikace přes dotykovou obrazovku. Při kliknutí na editační kolonku v programu se otevře dialog umožňující stisk kláves pomocí tohoto dialogu.

* Vybraná zařízení se po ukončení programu uloží. Při spuštění se opět vyberou stejná zařízení neohledně na použitých USB portech.

7.1.4 Nabídka Help



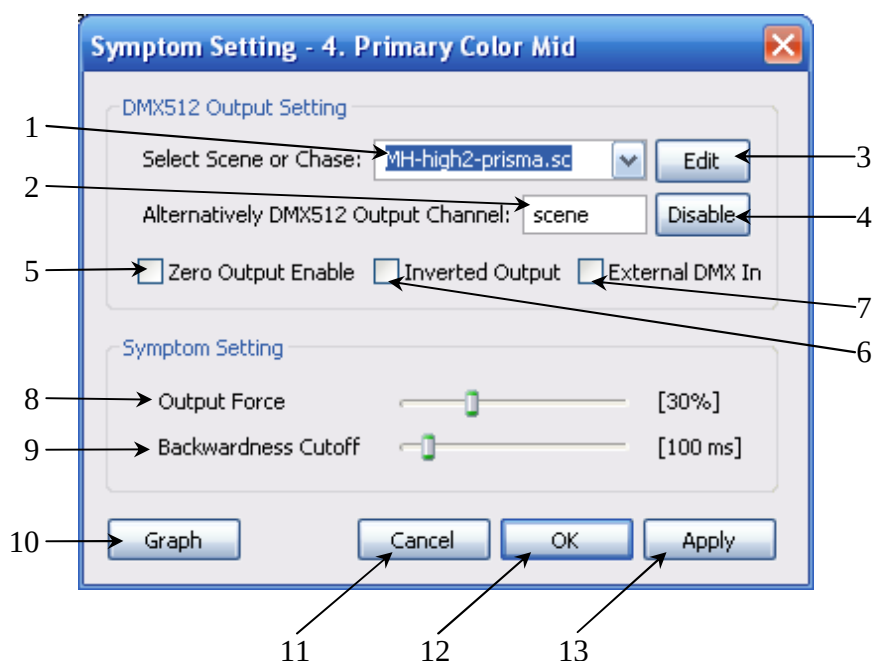
Obr. 20 – Nabídka menu Help

Význam položek v menu Help:

- | | |
|----------------------------|---|
| Help | – návod k aplikaci |
| Online Help | – aktualizované manuály dostupné na internetu |
| Register Product... | – registrace produktu |
| Upgrade | – přímý odkaz na aktuální verzi |
| About | – informace o verzi |

7.2 Attribute Setting (Symptom Setting) - nastavení příznaku

Popis použití dialogu „**Attribute Setting**” je popsán v kapitole 3. Nastavení efektu (příznaku).



Obr. 21 – Dialogové okno pro nastavení příznaku

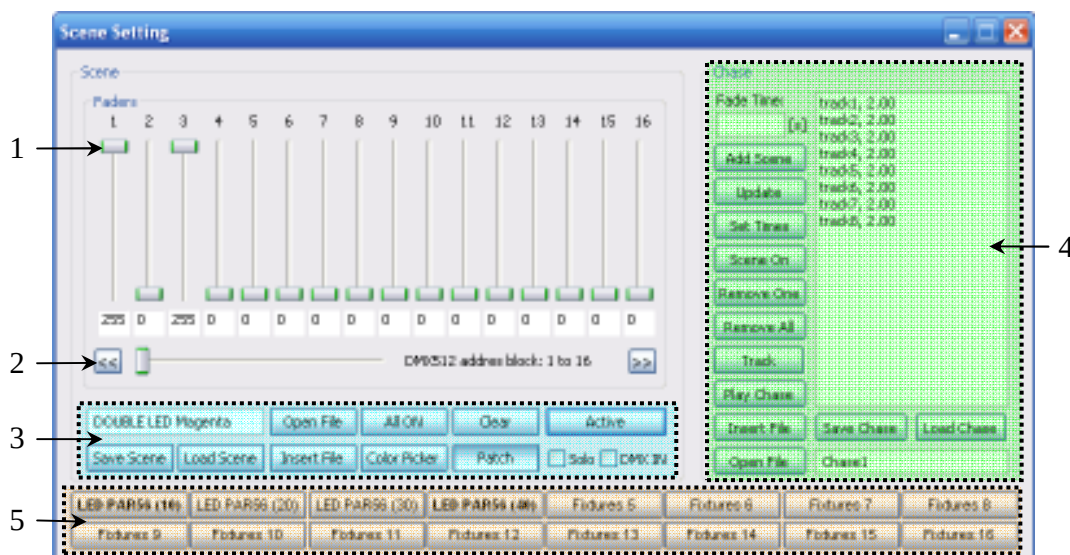
Popis dialogu Attribute Setting:

1. Seznam všech dostupných scén a chase (chase tj. sekvence po sobě jdoucích scén).
2. Typ výstupu příznaku:
 - chase** – je-li vybrán chase (automaticky po zvolení souboru s koncovkou .ch)
 - scene** – je-li vybrána scéna (automaticky po zvolení souboru s koncovkou .sc)
 - číslo** – ovlivňuje jen uživatelem zadaný DMX kanál (hodnota 1 až 512)

- # – výstup ovlivňuje následující příznak (viz kap. 4.4)
- ## – výstup ovlivňuje inverzně následující příznak (viz kap. 4.4)
- 3. Otevře dialog „**Scene Setting**“ s editací zvolené scény nebo chase.
- 4. Deaktivuje výstup příznaku
- 5. Povolí nulovou hodnotu na výstupu příznaku
- 6. Význam pole je modifikován dle zvoleného typu výstupu:
 - DMX kanál** nebo **scéna**:
 - „**Inverted output**“ – výstup příznaku je invertován
 - Chase**:
 - „**Play on threshold**“ – hodnoty DMX kanálů jsou na výstup posílány pouze je-li výstup příznaku > 0 .
- 7. Jako scéna se použijí aktuální data přijímaná z jiného DMX zařízení (osvětlovací pult).
- 8. a 9. Význam posuvníků závisí na konkrétním příznaku. Jsou popsány buď v kapitole 3. Nastavení efektu (příznaku), nebo konkrétně v popisu u každého příznaku v kapitole 7. Popis příznaků. Nejčastěji se objevují následující funkce:
 - „**Output force**“ – Výstupní síla příznaku v [%].
 - „**Threshold**“ – Prahová úroveň pod kterou je výstup trvale nulový.
 - „**Backwardness cutoff**“ – Zpožděná deaktivace příznaku v [ms] či v [s].
 - „**Speed**“ – Rychlost příznaku udávaná v [%].
- 10. Tlačítko pro grafické zobrazení výstupu příznaku v čase.
- 11. Zavře okno bez uložení provedených změn
- 12. Zavře okno a uloží provedené změny
- 13. Při aktivaci tlačítka „Apply“ jsou veškeré změny automaticky aplikovány, při deaktivaci je nastavení aplikováno až po stisku tlačítka „OK“, nebo při opětovném stisku „Apply“.

7.3 Scene Setting - nastavení scény/chase

Používání dialogu je popsáno v kapitole 5. Vytvoření scény či chase.



Obr. 22 – Dialogové okno pro nastavení scény/chase

Popis dialogu Scene Setting:

1. Hodnoty jednotlivých DMX kanálů.
2. Výběr bloku 16ti editovaných kanálů z celkového počtu 512.
3. Funkce pro nastavení statické scény:

Save Scene/Load Scene – uložení/otevření pod aktuálním názvem

Open File/Insert File – otevření/vložení pomocí dialogu s výběrem souboru

All ON – všechny DMX kanály se nastaví do maxima (255/100%)

Color Picker – dialog umožňující přímé namíchání barvy (pro LED reflektory a RGB/CMY měniče)

Clear – vynuluje všechny DMX kanály

Patch	– přepínání režimu mezi přímým nastavováním DMX kanálů a nastavováním jen vybraných Fixtures (světelných efektů). V režimu patch (patchování) se pak dají vybrat jednotlivá světla a ovládat je společně. První fader pak odpovídá prvnímu DMX kanálu každého vybraného světla (fixtures).
Play Scene	– nastavovaná scéna se zároveň promítá i na výstup DMX
Solo	– na výstupu DMX je pouze nastavovaná scéna či chase
DMX IN	– fadery (posuvníky) zobrazují scénu, která je přijímána z externího zařízení přes DMX PIPE (zařízení pro příjem DMX512 lze vybrat v položce „ Configuration>>Interface IN “ v menu hlavního dialogu. Pokud není zařízení v Interface IN vybráno, není tato volba možná).

4. Funkce pro vytváření chase (sledu scén):

Fade Time	– čas přechodu mezi dvěma scénami
Add Scene	– přidání statické scény do chase s časem nastaveným ve „Fade Time“
Update	– vybraná scéna v chase se nastaví podle scény vytvořené v levé části dialogu
Set Times	– nastavení času jednoho nebo celého chase
Scene On	– přenesení vybranou scénu v chase do levé části (stejně jako dvojklik)
Remove One	– odstraní vybranou scénu z chase
Remove All	– vymaže celý chase

- Track** – otevře dialog pro vytváření trasy pro pohyb (více viz kap. 8.4)
- Play Chase** – spuštění vytvořeného chase. Lze kombinovat s tlačítkem „Solo“.
- Insert /Open File** – vložení/otevření pomocí dialogu s výběrem souboru
- Save/Load Chase** – uložení/otevření pod aktuálním názvem

5. Features:

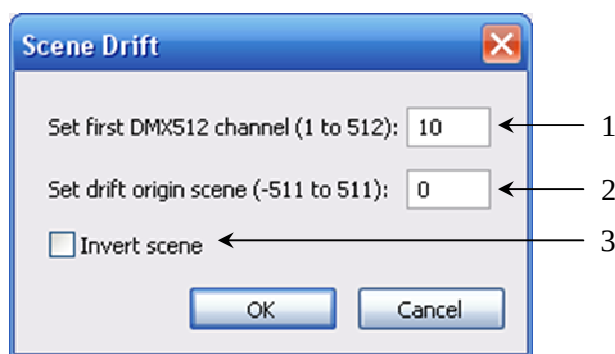
- „**Pravé tlačítko**“ – otevře dialog pro nastavení jména a počáteční a koncové adresy světla (Fixtures).
- „**Levé tlačítko**“ – aktivuje/deaktivuje nastavené světlo, které je pak ovládáno společně s ostatními vybranými světly od první adresy

Speciálně upravené funkce kláves v dialogu Scene Setting:

- Šipky „←“, „→“ – přehazují vybraný blok 16 kanálů z 512 možných
- Klávesa „Enter“ – přímý stisk tlačítka „Add Scene“ při editaci scény

7.3.1 Scene Drift - vložení libovolné scény do aktuální

Dialog se otevře stisknutím tlačítka „Insert File“ v dialogu „Scene Setting“ v části pro editaci scény.

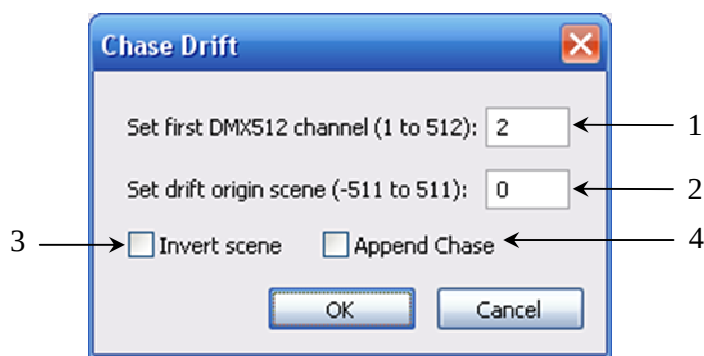


Obr. 24 – Dialogové okno pro vložení/posun scény

1. Zobrazení prvního DMX kanálu použitého v chase. Ten lze nastavit na libovolný jiný. Posune se tím celá scéna.
2. Absolutní posun vkládané scény.
3. Jednotlivé hodnoty DMX kanálů jsou vloženy inverzně.

7.3.2 Chase Drift - vložení libovolného chase do aktuálního

Dialog se otevře stisknutím tlačítka „Insert File“ v dialogu „Scene Setting“ v části pro editaci chase.



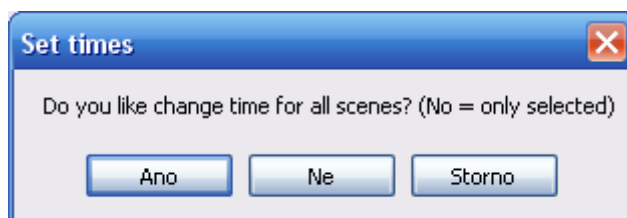
Obr. 23 – Dialogové okno pro vložení/posun chase

1. Zobrazení prvního DMX kanálu použitého v chase. Ten lze nastavit na libovolný jiný. Posune se tím všechny scény u vkládaného chase.
2. Absolutní posun všech scén u vkládaného chase.
3. Jednotlivé hodnoty DMX kanálů jsou vloženy inverzně.
4. Připojení vkládaného chase až za konec aktuálního.

Při tomto vložení chase, zůstanou časy (fade time) mezi jednotlivými scénami zachovány, tak jak jsou definovány v aktuálním chase.

7.3.3 Set Times – dialog pro globální změnu času (fade time) mezi scénami v chase

Dialog změny času aktuálního chase se otevře stisknutím tlačítka „Set Times“ v dialogu „Scene Setting“



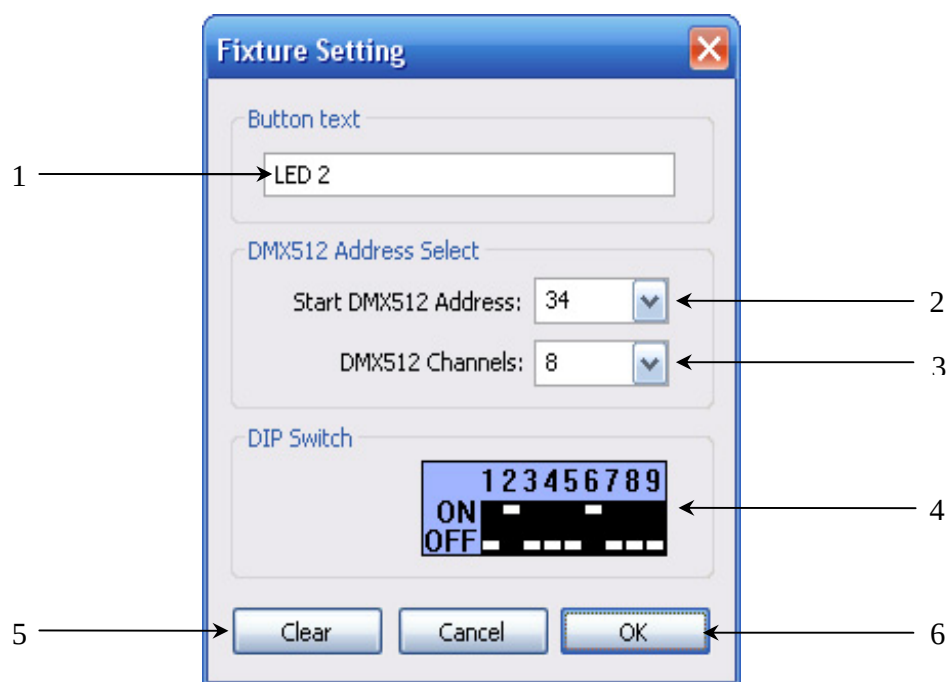
Obr. 25 – Dialogové okno potvrzení změny času mezi scénami

Význam tlačítek dialogu pro úpravu fade time:

- Ano** – změní všechny časy v chase na stejnou hodnotu nastavenou v políčku „fade time“
- Ne** – změní čas pouze u vybrané scény v chase
- Storno** – beze změn

7.3.4 Fixture Setting - nastavení DMX adres světel

Dialog pro editaci Fixtures se otevře kliknutím **pravého** tlačítka myši na vybranou fixtures v dialogu „Scene Setting“.



Obr. 26 – Dialogové okno nastavení DMX adresy světla

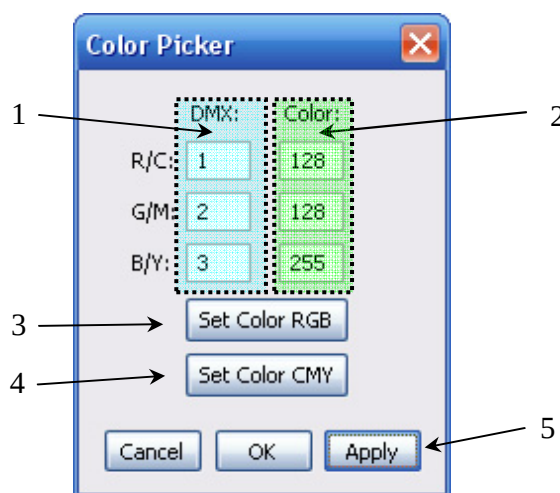
Popis dialogu :

1. Text tlačítka
2. První DMX adresa světla
3. Počet DMX kanálů světla
4. Nastavení adresy u světla na DIP přepínači
5. Vymazání fixture (vymazání nastavení světelného efektu)
6. Potvrzení nastavení

Při editaci následujícího tlačítka Fixtures se zde jako **výchozí** počáteční adresa nastaví první volná adresa za předchozím světlem (vypočítaná podle předchozí

počáteční adresy + počet DMX kanálů světla) a počet DMX kanálů se nastaví stejný jako u předchozího.

7.3.5 Color Picker - dialog pro nastavení barvy

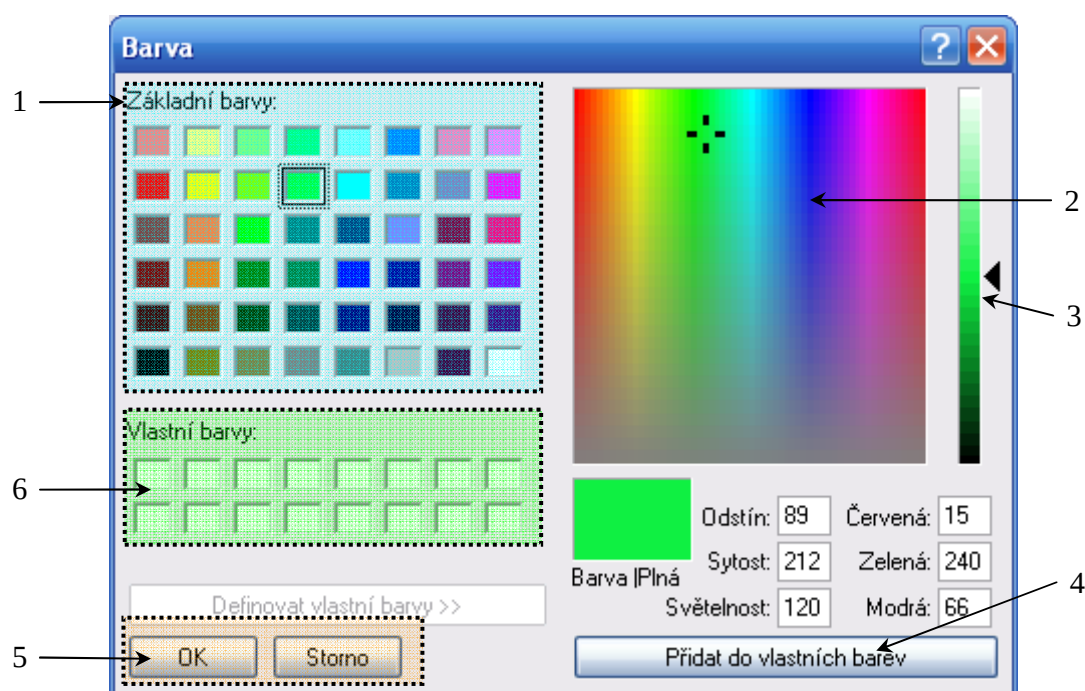


Obr. 27 – Dialog nastavení barvy

Popis dialogu:

1. DMX kanály jednotlivých barev
2. Intenzita barvy (0-255)
3. Otevření dialogu s výběrem barvy pro RGB
4. Otevření dialogu s výběrem barvy pro CMY
5. Aplikovat nastavení v dialogu „Scene Setting“

7.3.6 Barva - dialog s výběrem barvy



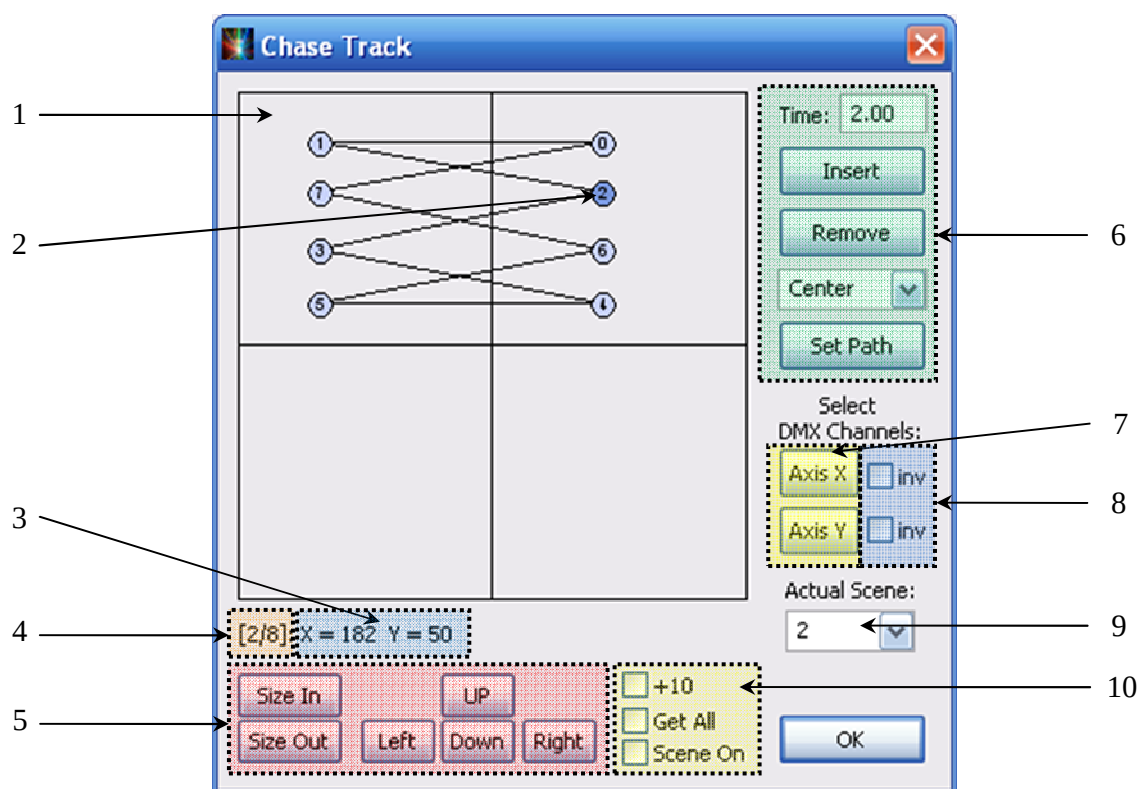
Obr. 28 – Dialog Windows s výběrem barvy

Popis dialogu :

1. Volba předdefinované barvy nebo barvy, která má být změněna
2. Na paletě barev je možné vybrat odstín barvy
3. Změna sytosti zvoleného odstínu barvy posunutím posuvníku
4. Přidá zvolenou barvu do vlastních barev (6)
5. Potvrzení volby „OK“, zrušení volby „Storno“

7.4 Track Generátor - dialog pro generování pohybů

Dialog lze otevřít v dialogu „Scene Setting“ stisknutím tlačítka „Track“. Track Generator slouží pro generování sekvence především pohybu scannerů nebo otočných hlav. Lze s ním ale i generovat např. sekvence intenzit jednoho či dvou světelných zdrojů.



Obr. 29 – Okno seřazených scén - track

Popis dialogu :

1. Rozmístění jednotlivých scén
2. Aktuální scéna
3. Souřadnice aktuální scény
4. Aktuální scéna/celkový počet scén
5. Tato tlačítka závisí na stavu voleb „+10“ a „Get All“

Size In	– zmenšení směrem k absolutnímu střetu
Size Out	– zvětšení směrem k absolutnímu střetu
Up, Left, Down, Right	– posunutí danými směry

6. **Time** – čas přechodu do aktuální scény
- Insert** – vložení nové scény do chase (implicitně se vloží scéna tak, jak je nastavena v Scene setting)
- Remove** – odstranění aktuální scény
- Set Path** – nastavení předem definované cesty, jako například:
 - Circle** – stopa kružnice
 - Ellipse** – stopa elipsy
 - Center** – nastaví aktuální uzel do středu
 - Diagonal 1 a 2** – nastaví uzly diagonálně
 - Line Hor.** – nastaví uzly horizontálně
 - Line Ver.** – nastaví uzly vertikálně
 - Doubled** – zdvojí uzly (tj. při pohybu bude docházet k zastavování v daných polohách)
 - First pos.** – nastaví aktuální uzel do polohy prvního uzlu
 - Half Size** – vymaže každý druhý uzel
 - Previsous pos.** – nastaví aktuální uzel do polohy předchozího
 - Random** – nastaví uzly do náhodných poloh
 - Square** – nastaví první čtyři uzly do čtverce
 - ZigZag** – stopa křížem krážem
7. nastavení DMX kanálu pro jednotlivé osy pohybu X a Y
8. track se do chase vygeneruje inverzně
9. aktuálně vybraná scéna
10. ☐ x 10 – operace jsou prováděna se zoomem x 10
- ☐ Get All – operace se provádí se všemi scénami současně

- ☐ Scene On – aktuálně vybraná scéna se zobrazuje v dialogu Scene Setting.

Pokud bude aktivní volba „**Scene On**“ a v „**Scene Setting**“ stisknuto zároveň tlačítko „**Play Scene**“, bude se nastavovaná scéna projevovat i na výstupu DMX512.

7.4.1 Select DMX Channels – DMX kanály PAN a TILT

Při stisku tlačítka „PAN“ nebo „TILT“ se objeví dialog pro výběr všech os X (PAN) či os Y (TILT), které jsou použity pro generování cesty pohybu.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224
225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352
353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448
449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512

Obr. 30 – DMX kanály PAN/TILT



takto označené DMX adresy jsou vybrány již pro druhou osu



vybrané DMX adresy, které se použijí pro generování chase

Lze definovat více adres současně, tím lze ovládat více zařízení společně.

7.5 DJ Buttons - tlačítka nejen pro DJ

Jednoduché tlačítka pro rychlý přístup k nastaveným scénám, chase, či jiným projektům. Tyto tlačítka mají vyšší prioritu než příznaky. Při aktivaci tedy přebijí hodnoty nastavené v hlavním dialogu, ale už ne hodnoty nastavované v dialogu „Scene Setting“. Aktivovat je lze buď za pomoci myši, nebo pomocí kláves F5 až F12 a při aktivaci bezdrátového ovládání (Configuration >> Enable NUM Kebyb) je možné ovládání i přes numerickou klávesnici. Více viz kapitola 6.3 DJ Buttons.



Obr. 31 – Příklad rychlých tlačítek DJ Buttons

Popis základního dialogového okna DJ Buttons:

Menu File – pro možnost vkládat či otevřít nastavení i z jiných projektů – viz 7.5.2

Menu Setting – zde lze vybrat množství zobrazovaných tlačítek (4, 8, 12, 16, 20, 24)

DJ Tlačítka lze pomocí tlačítka myši buď nastavit, nebo editovat a to takto:

Levé tlačítko – aktivuje přiřazený soubor

Pravé tlačítko – otevře dialog s nastavením DJ tlačítka

K DJ tlačítkům lze přiřadit následující soubory:

.dj – jedná se o soubor obsahující seznam tlačítek. Při jeho aktivování se stávající seznam tlačítek přepíše seznamem uloženým v tomto souboru

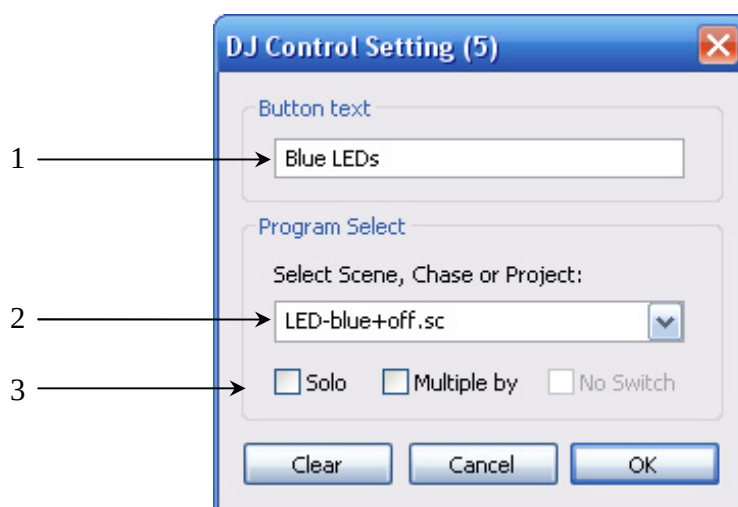
.sc – jde o (statickou) scénu. Při aktivování se daná scéna objeví na výstupu

.ch – jde o sled scén s definovanými časy (chase)

Pokud jsou časy větší než 0, prolínají se rychlostí v tomto čase. Pokud jsou 0, zobrazuje se aktuální scéna dokud se nestiskne na klávesnici mezerník, který přehodí scénu na další v daném seznamu (chase)

.vis – jedná se o celý projekt. Při aktivování se tento projekt celý otevře (a to i s DJ Buttons, pokud jsou v projektu obsaženy). Stávající projekt se předtím vždy bez dotazu automaticky uloží.

7.5.1 DJ Control Setting - nastavení DJ tlačítka

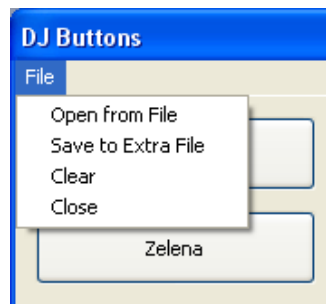


Obr. 32 – Dialog nastavení DJ tlačítka

Popis dialogu DJ Control Setting:

1. Text tlačítka
2. Použitý soubor – k tlačítku lze přiřadit:
 - a. Scénu (.sc)
 - b. Chase (.ch)
 - c. Celý projekt (.vis) – v případě použití jiného projektu je při jeho otevření původní projekt automaticky uložen
 - d. Jiný seznam tlačítek (.dj).
3. Při aktivování volby **Solo** se při stisku DJ tlačítka bude přehrávat jen vybraný program. Při aktivování volby **Multiple by** se vybraná scéna či chase nebude zobrazovat na výstupu, ale bude násobit velikost už nenulových hodnot výstupních DMX kanálů (toto lze například použít, bude-li potřeba dodatečně snížit výstupní úroveň jen některých DMX kanálů, tj. např. snížení intenzity světla). Tyto volby mají vliv, jen pokud bude zvolena scéna nebo chase.

7.5.2 DJ Buttons – menu File



Obr. 33 – Menu File

Význam položek v menu File:

Open from File – otevření DJ tlačítek ze souboru

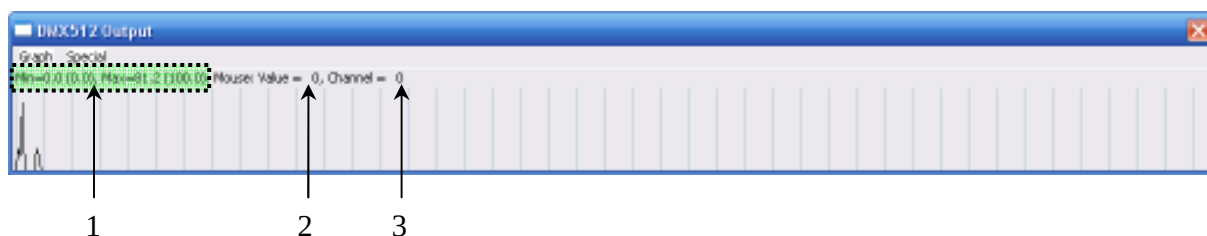
Save to Extra File – uložení nastavených DJ tlačítek do extra souboru
(standardně se ukládají do projektu)

Clear – vymazání DJ tlačítek

Close – zavření dialogového okna (stav tlačítek zůstává zachován i po opětovném otevření)

7.6 Grafické výstupy

7.6.1 DMX512 Output - graf výstupu DMX512

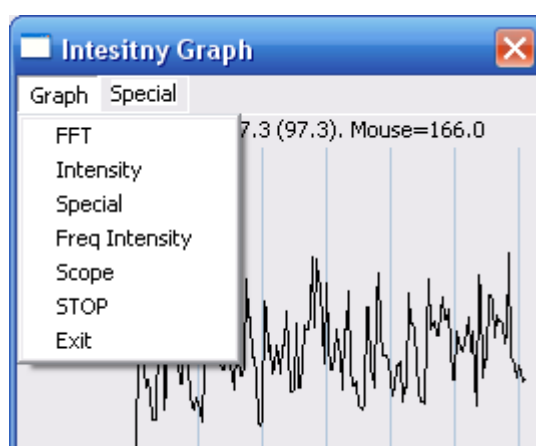


Obr. 34 – Ukázka grafu výstupů všech DMX512 kanálů

Popis dialogu DMX512 Output:

1. Minimální a maximální hodnota DMX kanálů v [%]
2. Aktuální hodnota DMX kanálů podle kurzoru myši [0 – 255]
3. Kanál, nad kterým se nachází kurzor myši

7.6.2 Intenzity Graph – menu Graph



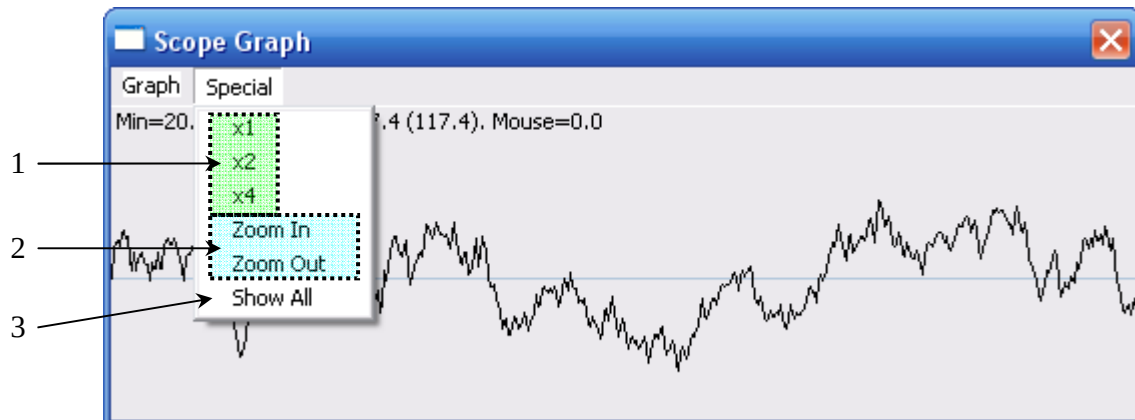
Obr. 35 – Ukázka grafu intenzity hlasitosti

Význam položek v menu Graph:

Lze přepínat mezi jednotlivými grafy:

FFT	– Intenzita ve frekvenční oblasti
Intensity	– Intenzita hlasitosti
Special	– Dynamická intenzita hlasitosti
Freq Intensity	– Součet všech intenzit ve frekvenční oblasti
Scope	– Audiosignál v časové oblasti
STOP	– zastavení zobrazování
Exit	– zavření grafu

7.6.3 Scope Graph – menu Extra

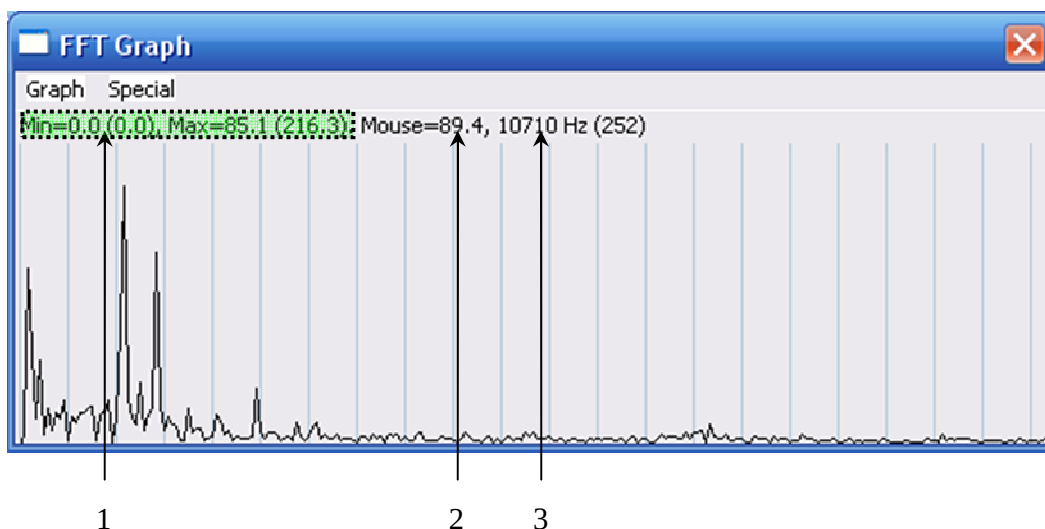


Obr. 36 – Ukázka grafu vstupního audiosignálu v časové oblasti

Význam položek v menu File:

1. Zobrazované časové měřítko
2. Velikost zobrazovaného rozkmitu
3. Volba pro zobrazování některých pomocných výpočtů

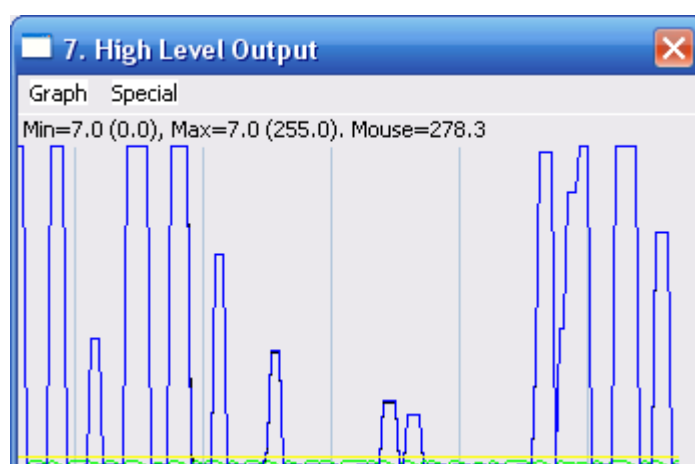
7.6.4 FFT Graph – graf audiosignálu ve frekvenční oblasti



Obr. 37 – Ukázka grafu audiosignálu (FFT)

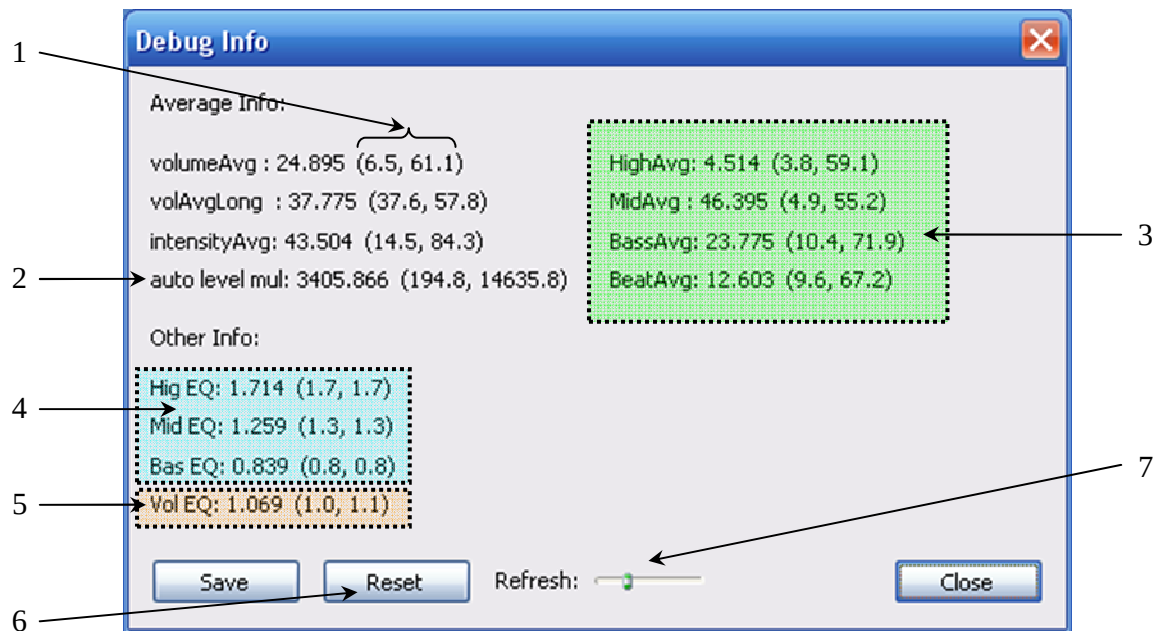
1. Minimální a maximální hlasitost
2. Hodnota hlasitosti pro danou pozici myši
3. Vybraná frekvence podle pozice myši

7.6.5 Graf vybraného příznaku (se zapnutou položkou show all)



Obr. 38 – Graf vybraného příznaku

7.7 Debug Info - informace o některých základních výpočtech



Obr. 39 – Informace o některých základních výpočtech

Popis dialogu :

1. Minimální hodnota, maximální hodnota
2. Aktuální hlasitost na vstupu
3. Průměrné hlasitosti
4. Hodnoty automatického ekvalizéru
5. Stav automatické kalibrace hlasitosti
6. Resetování minimálních a maximálních hodnot
7. Rychlost obnovování zobrazování

8. Popis příznaků

8.1 *Beat Detection I*

Příznak detekuje výstupní úroveň nízkých frekvencí od 40 do 220 Hz. Při překročení prahu nastaveného posuvníkem „Threshold“ se na výstupu objeví maximální hodnota a setrvá tam, dokud hlasitost nízkých frekvencí neklesne pod tento práh, ale ne dříve než uplyne čas nastavený druhým posuvníkem „Backwardness Cutoff“. Bude-li v hudbě dlouho znít nízká frekvence, bude po stejnou dobu aktivní i výstup tohoto příznaku.

8.2 *Beat Detection II (disco)*

Jde o chytřejší algoritmus než Beat Detection I. Zajišťuje, že detekce se po čase nastaveném posuvníkem „Backwardness Cutoff“ vypne a další detekce je nejdříve za dvojnásobek tohoto času. Tento algoritmus není závislý na hlasitosti, avšak lze nastavit práh posuvníkem „threshold“, pod kterým je výstup trvale nulový.

8.3 *Beat Detection III (rock)*

Jiný algoritmus než Beat Detection II, ale takřka se stejným výsledkem.

8.4 *Bass Level Output*

Pouze použít na výstup hlasitost na nízkých frekvencích (od 40 do 300 Hz, přes exponenciální funkci). Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně a posuvníkem „Backwardness Cutoff“ se nastaví zpoždění, po kterém se výstup opět sníží. (Některým výkonným žárovkám

nestačí krátký impulz pro rozsvícení, proto se dá prodloužit tímto posuvníkem „Backwardness Cutoff“).

8.5 Mid Level Output

Stejně jako Bass Level Output, ale pro frekvence od 300 do 5100 Hz.

8.6 High Level Output

Stejně jako Bass Level Output, ale pro frekvence od 5100 do 11050 Hz.

8.7 Average Bass

Na výstupu je průměrná hlasitost nízkých frekvencí. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně.

8.8 Average Mid

Na výstupu je průměrná hlasitost středních frekvencí. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně.

8.9 Average High

Na výstupu je průměrná hlasitost vysokých frekvencí. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně.

8.10 Primary Color Low

Tento algoritmus počítá množství nízkých frekvencí a v případě že převýší ostatní, TRVALE se aktivuje do doby, než hodnota opět poklesne. Posuvníkem „Output Force“ se nastavuje práh detekce (čím vyšší, tím je detekce četnější). V praxi je vhodná hodnota cca 30% – 35%. Příznak je vhodný např. na výběr primární barvy ve scéně (nízké frek. červená, vysoké modrá, atd...), nebo

lze nastavit pomocí chase (přiřadit soubor .ch) specifikovaný pohyb scannerů (nízké frek. pohyb po zemi, vysoké po stropě, atd...)

8.11 Primary Color Mid

Stejně jako Primary Color Low, akorát pro střední frekvence. Vhodná hodnota 35% - 40%, záleží ale také na požadované četnosti spuštění.

8.12 Primary Color High

Stejně jako Primary Color Low, akorát pro vysoké frekvence. Vhodná hodnota 40% - 50%, záleží ale také na požadované četnosti spuštění.

8.13 Average Volume

Na výstupu je průměrná hodnota hlasitosti. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně. Posuvník „Speed“ nastavuje rychlost průměrování.

8.14 Intensity in freq

Na výstupu je okamžitá intenzita hlasitosti (vypočtená z frekvenční oblasti součtem FFT). Výstup je o něco dynamičtější než skutečná hodnota hlasitosti vypočtená z časové oblasti (Intensity in time) a je i lehce závislá na množství frekvencí FFT. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně a posuvníkem „Backwardness Cutoff“ se nastaví zpoždění, po kterém se výstup opět sníží. Vhodnější než „Intensity in time“.

8.15 Intensity in time

Na výstupu je okamžitá intenzita hlasitosti (vypočtená z časové oblasti). Výstup odpovídá reálné hodnotě výkonu. Posuvníkem „Output Force“ se nastaví velikost výstupní úrovně.

8.16 Intensity Threshold Average

Aktivuje se v případě, že průměrná hodnota hlasitosti překročí práh nastavený posuvníkem „Threshold“ a deaktivuje se po čase nastavené posuvníkem „Backwardness Cutoff“ v případě, že průměrná hodnota hlasitosti je opět pod nastaveným prahem.

8.17 Intensity Threshold Instantaneous

Aktivuje se v případě, že aktuální (okamžitá) hodnota hlasitosti překročí práh nastavený posuvníkem „Threshold“ a deaktivuje se po čase nastavené posuvníkem „Backwardness Cutoff“ v případě, že průměrná hodnota hlasitosti je opět pod nastaveným prahem.

8.18 Max Power Detect

Detekuje výrazné výkonové špičky v hudbě, které se nevyskytují často. Četnost detekce je v závislosti na nastavení posuvníku „Threshold“. V praxi je často vhodnější použít příznak Strobo Enabler.

8.19 Frequency Saturation

Výstupem je „množství“ frekvencí zastoupených v hudbě.

8.20 Dynamic Range

Výstupem je hodnota určující velikost dynamiky hudby.

8.21 Strobe Enabler

Oblíbený příznak, který detekuje nástup beatů za předpokladu, že se po nějakou dobu před tím v hudbě nevyskytovaly (Detekce nástupu beatů). Může zapínat cokoli – stroboskop, laser, žárovku, rychlý pohyb, atd. Posuvník „Treshold“ nastavuje práh pro aktivaci (nižší hodnota = častější aktivace). Posuvník „Backwardness Cutoff“ nastavuje dobu, po kterou je po detekci příznak aktivován.

8.22 Move Volume Speed

Jde o příznak Auto, kde je rychlost ovlivňována hlasitostí. Poměr hlasitosti a rychlosti se nastavuje posuvníkem „Speed“ a lze nastavit práh hlasitosti posuvníkem „Threshold“, pod jakým se příznak deaktivuje. Vhodné např. pro výchozí pohyb zrcátka skeneru, nebo výběr barvi či goba. Vhodné umístit někam na začátek projektu, pak nastavené DMX kanály mohou bez problému přepsat příznaky umístěné níže.

8.23 BPM (experimental)

Detekce rytmu. Tento algoritmus je již překonán algoritmem BPM III.

8.24 Silence Detection

Užitečný algoritmus do každého projektu. Detekuje nízkou hlasitost. Je především pro nastavení chování světél ve chvíli, kdy přestane hrát hudba, nebo je na nízké hlasitosti. Prah pro aktivaci se nastavuje posuvníkem „Threshold“.

Vhodné umístit tento příznak na konec projektu (kde je vyšší priorita – při aktivaci přepíše ostatní DMX kanály) ale ještě před Strobo Enabler.

8.25 Play Scene, Chase

Trvale sepnutý výstup.

8.26 Auto (Test)

Výstupem je hodnota lineárně rostoucí do maxima a pak zpět do minima s rychlostí nastavenou posuvníkem „Speed“.

8.27 Strobo

Výstup není nijak řízen hudbou. Na výstupu se střídá maximální hodnota s nulovou a to s rychlostí nastavenou posuvníkem „Speed“. Poměr délky trvání max. a min. hodnoty (střída) se nastavuje posuvníkem „Pulse Ratio“.

8.28 Submaster

Na výstupu je hodnota nastavená posuvníkem „Output Force“.

8.29 Primary Color Contraposite

Tento příznak se aktivuje v případě, že průměrné zastoupení středních, nízkých a vysokých frekvencí je podobné. Tolerance lze nastavit posuvníkem „Output Force“.

8.30 Mid Speaker

Příznak pracuje se středními frekvencemi v okolí rozsahu lidského hlasu. Výstupem je kmitání nulové a maximální hodnoty, při překročení prahu nastaveného posuvníkem „Treshold“.

8.31 Beat Detection IV (dynamic)

Jde o další typ detekce beatů obdobný jako Beat Detection II a III.

8.32 Strobo enabler styler

Tento příznak analyzuje styl hudby (na základě informací z Ferq. Saturation, Dynamic a poměru frekvencí) a v případě že se skladba jeví jako vodná pro použití stroboskopu, dojde k aktivaci příznaku. Práh pro aktivaci lze nastavit posuvníkem „Threshold“.

8.33 BPM II a III

Algoritmus hledá v hudbě BPM. V případě že si je jist stálostí rytmu (hudba je rytmická), dojde k jeho aktivaci. Práh pro nastavení aktivace lze změnit posuvníkem „Threshold“. Bude-li nastaven např. na hodnotu 70%, dojde k aktivaci opravdu jen v případě, že je hudba silně rytmická. Výstupem je pak už rovnou detekovaný rytmus. Pozor! Toto je jediný příznak, který si sám aktivuje „Zero Output“ a po deaktivaci se tato položka opět uvolní. Příznaku lze přidělit také chase s nulovými časy, budou se tak jednotlivé scény v chase přepínat na detekované beaty. Kvalita detekce BPM III se zobrazuje v dialogu „Info Bar“ pouze v případě, je-li tento algoritmus použit (tj. je-li v seznamu aktivních příznaků).

8.34 Time Reloader

Zde lze přiřadit konkrétní název projektu, který se má otevřít v případě, že je překročen nastavený čas, nebo lze zadat hodnotu, za jak dlouho po otevření tohoto projektu má dojít k otevření jiného, zde uvedeného. Tento příznak lze zapínat i jiným příznakem za pomoci znaku #. Viz kapitola 4.4 Přiřazení znaku # a ##. V případě že zvolený projekt není nalezen nebo z jiného důvodu nedojde k jeho otevření, nastaví se pouze výstup příznaku (progres bar) na plnou hodnotu.

8.35 BPM III Speed Output

Na výstupu je rychlost rytmu. Příznak se aktivuje, je-li kvalita detekce větší než ta nastavená posuvníkem „Threshold“ (stejně jako u BPM III). Výstupní úroveň lze upravit posuvníkem „Output Force“.

8.36 BPM III Fast Detect

Význam obou posuvníků „Threshold“ a „Output Force“ jsou stejné jako u „BPM III Speed Output“. Příznak se aktivuje v případě, že výsledná rychlost (stejná hodnota jako na výstupu BPM III Speed Output) překročí 50%. Větší hodnota „Output Force“ má za následek **nižší** četnost detekce.

8.37 BPM III Slow Detect

Význam obou posuvníků „Threshold“ a „Output Force“ jsou stejné jako u „BPM III Speed Output“. Příznak se aktivuje v případě, že výsledná rychlost (stejná hodnota jako na výstupu BPM III Speed Output) je nižší než 50%. Větší hodnota „Output Force“ má za následek **vyšší** četnost detekce.

8.38 No Input Signal

Příznak se aktivuje, není-li na výstupu dlouhodobě signál (řádu jednotek [s], dle nastavení posuvníku „Time To Active“). Práh mezní intenzity lze nastavit posuvníkem „Threshold“.

8.39 Volume is Loud

Detekuje hlasitý signál. Posuvník „Threshold“ nastavuje práh detekce (četnost aktivování). Větší práh má za následek četnější detekci.

8.40 Volume is Quiet

Detekuje tichý signál. Posuvník „Threshold“ nastavuje práh detekce (četnost aktivování). Větší práh má za následek četnější detekci.

8.41 Volume Rise

Detekuje stoupající hlasitost. Posuvník „Threshold“ nastavuje práh detekce (četnost aktivování). Větší práh má za následek četnější detekci.

8.42 Volume Fall

Detekuje klesající hlasitost. Posuvník „Threshold“ nastavuje práh detekce (četnost aktivování). Větší práh má za následek četnější detekci.

8.43 Volume Continuous

Detekuje konstantní hlasitost. Posuvník „Threshold“ nastavuje práh detekce (četnost aktivování). Větší práh má za následek četnější detekci.

8.44 External DMX IN

Na výstupu tohoto příznaku je hodnota konkrétního DMX kanálu přijímaného z externího pultu. Konkrétní DMX kanál lze vybrat posuvníkem „DMX Channel“ a posuvníkem „Output Limit“ lze omezit maximální hodnota tohoto výstupu.

8.45 DMX Scene Multipler

Nejde o příznak získaný z hudby, ale o pomůcku pro úpravu hodnot DMX kanálů. Umí omezit, nebo naopak zesílit konkrétní DMX kanály uvedené v přiřazené scéně. Ovlivňuje samozřejmě pouze hodnoty kanálů, které jsou generovány v seznamu výše nad tímto příznakem. Efektivní využití je například při zapínání tohoto příznaku jiným příznakem (pomocí hodnoty # a ##, viz kapitola 4.4.), nebo pro dodatečné omezení výstupu konkrétních kanálů. Hodnoty kanálů, které je potřeba omezit se uloží do scény, která se pak přiřadí tomuto příznaku. Dále tento příznak umí deaktivovat kanály, jejichž hodnota je nižší než hodnota nastavená posuvníkem „Threshold“.

8.46 Tone Detector

Indikace hlasitosti konkrétního tónu. Zvukové spektrum od 30 Hz do 10 kHz je rozděleno do 256 částí a u každé lze indikovat její hlasitost. Konkrétní tón se vybere posuvníkem „Tone“. Síla výstupu lze ovlivnit posuvníkem „Output Force“. Příznak je vhodný pro vizualizaci jednoho nástroje.

8.47 Frequency Speed

Měří počet průchodů nulou signálu v časové oblasti. Indikuje tím přibližně velikost nosné frekvence.

8.48 *No Beats*

Pokud nebudou v hudbě přítomné nízké frekvence po stanovenou dobu posuvníkem „Time To Active“ (defaultně 2 s), příznak se aktivuje až do doby než se zase nízké frekvence na vstupu objeví. Citlivost detekce lze nastavit posuvníkem „Threshold“ (čím vyšší hodnota, tím je detekce četnější)

8.49 *Muffled*

Příznak detekuje, že je v hudbě jedno frekvenční pásmo málo zastoupeno (basy, středy nebo výšky). Aktivuje se, pokud je tato podmínka splněna po dobu nastavenou posuvníkem „Time To Active“ (defaultně 2,8s). Citlivost detekce lze nastavit posuvníkem „Threshold“ (čím vyšší hodnota, tím je detekce četnější).

8.50 *DMX Output Speed*

Umožní nastavit maximální rychlost změny DMX kanálů. Ovlivňuje pouze hodnoty, které jsou generovány výše nad pozicí vloženého příznaku. Rychlost změny konkrétního DMX kanálu se nastaví tak, že se vytvoří scéna, ve které se tento kanál použije a nastaví se mu hodnota podle požadované rychlosti (rozsah 0 – 255). Hodnota 0 a 1 znamená maximální a hodnota 254 minimální rychlost změny. Hodnota 255 znamená zafixování polohy daného DMX kanálu.

Posuvníkem „Fall/Rise Ration“ lze nastavit jiný poměr mezi maximální rychlostí vzestupu a poklesu. Posuvníkem „Threshold“ lze výstup daného DMX kanálu deaktivovat, pokud bude jeho hodnota pod tímto prahem (musí však být tento kanál samozřejmě nastaven v přiřazené scéně, kde bude mít hodnotu nejméně 2).

8.51 DMX Output Delay

Zpozdí výstup DMX kanálů nastavených v přiřazené scéně. Velikost zpoždění je maximálně 5,1s a nastavuje se posuvníkem „DMX Channels Delay“. Hodnoty zpoždění pro jednotlivé kanály lze upravit v přiřazené scéně, kde hodnoty kanálu ve scéně určují poměr mezi nulovým a maximálním zpožděním. Hodnota kanálu 0 znamená nulové zpoždění, hodnota 255 maximální zpoždění a např. hodnota 127 poloviční zpoždění oproti zpoždění nastavené posuvníkem „DMX Channels Delay“. Dále je možné protáhnout deaktivování kanálu na dobu nastavenou posuvníkem „Backwardness Cutoff“. Tento příznak lze v projektu použít pouze jednou.

8.52 Audio Input Over-excitation

V případě že je vstup audio signálu přebuzen (zkreslení vlivem překročením maximální hlasitosti), dochází k aktivaci tohoto příznaku. Tato signalizace je shodná s indikátorem přebuzení v dialogu „Info Bar“. Ne vždy je však tento stav detekován, neboť záleží na použité zvukové kartě.