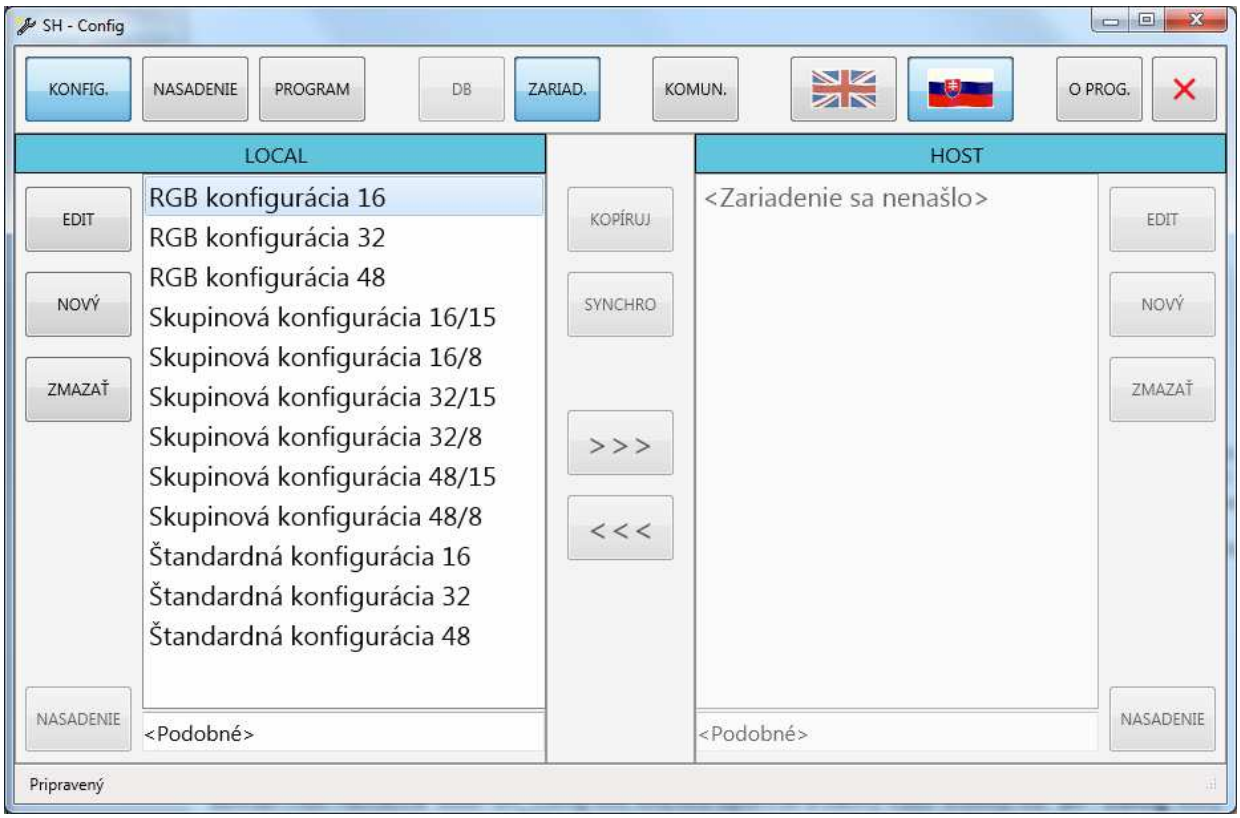
SH-Config

Návod na použitie



Obsah

1. Úvod 3
2. Použité skratky 3
3. Bezpečnostné upozornenia 3
4. Požiadavky 3
   4.1. Kvalifikačné požiadavky 3
   4.2. Požiadavky na hardware 3
   4.3. Požiadavky na software 3
5. Potrebné komponenty 4
   5.1. Potrebný hardware 4
   5.2. Potrebný software 4
6. Inštalácia 4
7. Popis 9
   7.1. Spustenie 10
   7.2. Konfigurácia, Nasadenie, Scéna, Prechod a Program 10
   7.3. Nastavenie komunikácie 11
   7.4. Editácia konfigurácie 12
   7.5. Editácia nasadenia 14
   7.6. Práca so zoznamom programov 16
   7.7. Kopírovanie konfigurácie 17
   7.8. Kopírovanie nasadenia 17
   7.9. Kopírovanie programu 18
   7.10. Synchronizácia konfigurácie 18
   7.11. Synchronizácia nasadenia 19
   7.12. Synchronizácia programu 20
   7.13. Kopírovanie v rámci jedného zoznamu 21

1. Úvod

SH - Config je software určený pre konfiguráciu SH-1xx. SH-1xx je zariadenie s 16 až 48 PWM výstupmi pre ovládanie LED zdrojov svetla, ktoré sú úrčené pre napájanie z 12V alebo 24V napäťových zdrojov. Konfigurácia SH-1xx je potrebná pred vytváraním programov a scén pomocou software **SH-Setup**.

SH - Config umožňuje skupinovanie fyzických výstupov, nastavenie farieb, nastavenie logických výstupov a kopírovanie alebo synchronizáciu programov. Software tiež vedie evidenciu o nastavení nasadených zariadení.

Software je určený pre subjekty, ktoré nasadzujú zariadenia SH-1xx u koncového používateľa. Software je obsahom dodávateľskej verzie softvérového balíka **Starry Sky**. **SH - Config** nie je určený pre koncového používateľa zariadenia SH-1xx.

Software zdieľa informácie (databázu) o zariadeniach s ostatnými komponentami balíku **Starry Sky** a preto môže byť súčasne spustený len jeden software z balíka. Pri prvom spustení je potrebné zadať registračný kľúč. Ak chcete software používať z externého disku alebo USB kľúča na viacerých počítačoch, tak je potrebné zadať registračný kľúč na každom z použitých počítačov (na každom bude iný). Na počítačoch kde bol už zaregistrovaný niektorý software z balíka **Starry Sky** už nie je potrebné zvlášť registrovať **SH - Config**.

Software je určený pre OS Windows ®.

2. Použité skratky

LED	Light Emitting Diode - zdroje svetla vyrobené na polovodiči
MI-RC5	Interný modul a sústava snímačov pre zariadenie SH-1xx/RC5
OS	Operačný systém
PWM	Pulzne-šírková modulácia (spôsob ovládania výkonu)
Starry Sky	Softvérový balík určený pre ovládanie a nastavenie zariadení SH-1xx
USB	Universal Serial Bus - značne rozšírený typ sériového roahrania
Windows ®	OS od firmy Microsoft

3. Bezpečnostné upozornenia

Tento softvér sa poskytuje "tak ako je", bez záruk akéhokoľvek druhu, či už priamo vyjadrených alebo predpokladaných, vrátane, ale nie výhradne, záruk obchodovateľnosti alebo vhodnosti na konkrétny účel. V žiadnom prípade nebude spoločnosť NAKORO s.r.o. niesť zodpovednosť za akékoľvek škody, vrátane náhodných alebo následných škôd, vyplývajúcich z použitia tohto softvéru, a to aj v prípade, že bude upozornené na možnosť vzniku takýchto škôd. Používaním softvéru potvrdzujete, že ste si prečítali toto upozornenie, rozumiete mu a súhlasíte s jeho podmienkami.

4. Požiadavky

4.1. Kvalifikačné požiadavky

SH - Config komunikuje so zariadením SH-1xx cez COM port. Súčasné počítače už toto rozhranie neobsahujú a preto bude potrebné použiť hw prevodník z USB na COM. Ak to bude potrebné, tak používateľ by mal mať schopnosti na inštaláciu ovládača pre tento prevodník do OS. Ak sa chcete vyhnúť problémom pri inštalácii ovládača, tak **najprv nainštalujte ovládač do OS a až potom zasuňte prevodník do USB portu** (nie v opačnom poradí).

4.2. Požiadavky na hardware

Prevodník z USB na príslušné rozhranie, ktoré používa zariadenie SH-1xx. Prevodník musí v OS vytvoriť COM port.

4.3. Požiadavky na software

Ovládač do OS pre použitý prevodník.

5. Potrebné komponenty

5.1. Potrebný hardware

- Prevodník z USB na príslušné rozhranie, ktoré používa zariadenie SH-1xx.
- Zariadenie SH-116, SH-132 alebo SH-148.

5.2. Potrebný software

- OS Windows XP alebo Windows 7 alebo Windows 10.

6. Inštalácia

Software **SH - Config** je súčasťou inštalácie dodávateľskej verzie softvérového balíka **Starry Sky**. Software je však možné za určitých podmienok spúšťať aj na počítačoch, na ktorých nebol inštalovaný alebo nebol inštalovaný žiaden software z balíku **Starry Sky**. Tieto špeciálne spôsoby použitia budú uvedené pri popise funkcií software.

Pred inštaláciou novej verzie balíka je potrebné aby boli uzavreté všetky programy aktuálne nainštalovaného balíka **Starry Sky**. Taktiež musia byť uzavreté software balíka spustené z externého média (napr. USB kľúča). Nerešpektovanie tejto skutočnosti vedie k chybovej hláške "I/O error 32".

Ak je na počítači už nainštalovaná nejaká verzia balíku **Starry Sky**, tak budete pred samotnou inštaláciou požiadaný o potvrdenie, že už nainštalovaný balík chcete odinštalovať. **Odinštalovaním balíku sa odstránia aj vami vytvorené data**. Ak odpoviete záporne, tak sa inštalácia novej verzie balíka nevykoná.

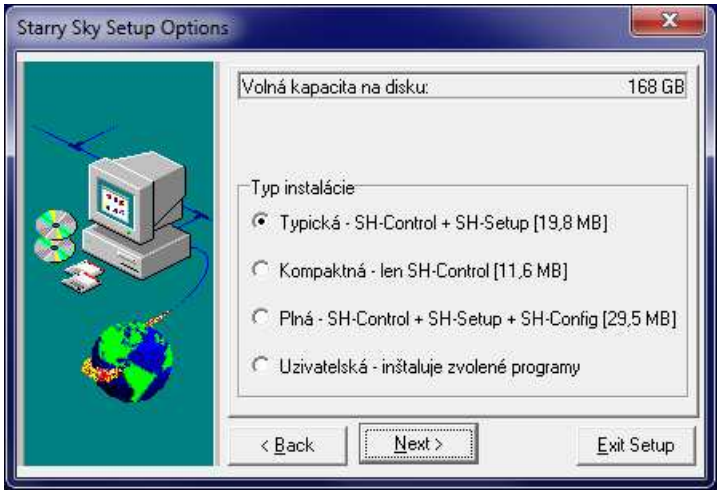
Existujú dve verzie balíka. Dodávateľská a užívateľská. Líšia sa len v tom, že užívateľská verzia neobsahuje software **SH - Config**. Nasledujúci popis inštalácie zodpovedá dodávateľskej verzii balíka.

Po vložení inštalačného média do počítača alebo po spustení inštalačného programu **StarrySkySetup** sa zobrazí nasledovné okno:

V prvom okne inštalácie sa zvolí adresár, do ktorého sa softvérový balík má inštalovať.

Odporúčame ponechať prednastavenú voľbu. Následne je zobrazené okno s voľbou jazyka.

Voľba určuje akým jazykom budú programy balíka zobrazovať menu, informačné a chybové správy a aký jazyk bude použitý pre vzorové príklady dát (popisy konfigurácií, nasadení, programov ...). V programoch balíka je možné zmeniť jazyk menu a správ aj po inštalácii v samotných programoch. Zmena jazyka má globálny účinok (zmení sa vo všetkých programoch balíka). Jazyk vzorových príkladov po inštalácii už nie je možné zmeniť. Môžte však príklady editovať a manuálne prepísať texty v nich podľa ľubovôle. Po voľbe jazyka sa zobrazí okno s voľbou typu inštalácie.



Možné je zvoliť jednu zo štyroch typov inštalácií balíka:

Typická - inštaluje **SH - Control** pre voľbu bežiaceho programu v SH-1xx, nastavenie jeho rýchlosti, zmenu celkového jasu a **SH - Setup** pre tvorbu scén, programov a ich zavedenie do SH-1xx.

Kompaktná - inštaluje len **SH - Control** pre voľbu bežiaceho programu v SH-1xx, nastavenie jeho rýchlosti a zmenu celkového jasu.

Plná - inštaluje programy obsiahnuté v typickej inštalácii plus **SH - Config** pre konfiguráciu SH-1xx.

Uživateľská - umožňuje zvoliť, ktoré programy budú nainštalované.

V prípade voľby užívateľského typu inštalácie sa následne zobrazí okno s voľbou programov, ktoré majú byť v inštalácii obsiahnuté.

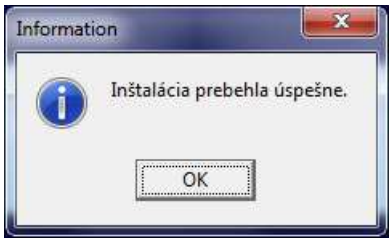
Následuje okno s voľbou, pre ktoré programy sa má vytvoriť zástupca na pracovnej ploche.

V okne sú znepristupnené voľby (alebo sa nezobrazujú) pre programy, ktoré nie sú v type inštalácie obsiahnuté (alebo v užívateľskej inštalácii neboli zvolené). Položka "Skupina "Starry Sky"" vytvára na pracovnej ploche adresár, ktorý obsahuje zástupcov pre všetky inštalované programy. Ostatné položky vytvoria na pracovnej ploche zástupcu pre uvedený program. V Štart menu OS sú automaticky vytváraný zástupcovia pre všetky inštalované programy.

Posledným oknom volieb inštalácie je zhrnutie použitých nastavení.

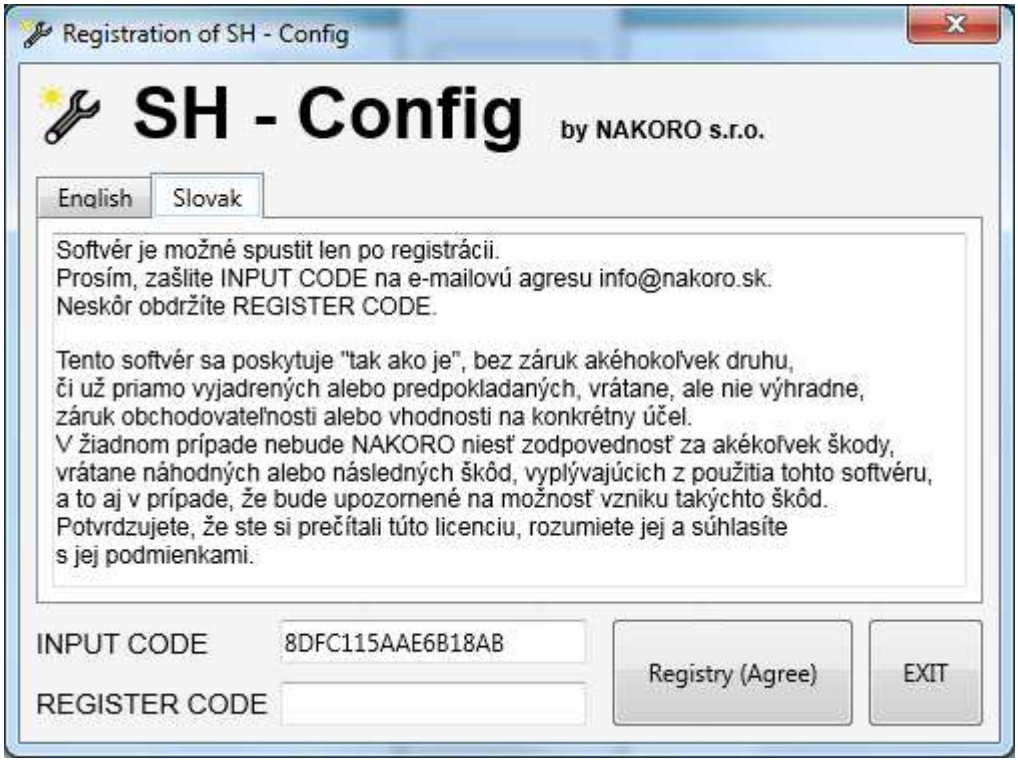
Z ktoréhokoľvek okna volieb je možné použiť tlačidlo Back pre návrat na predchádzajúce voľby alebo tlačidlo Exit Setup pre zrušenie inštalácie. Zrušenie inštalácie však neobnoví staršiu verziu inštalácie, ktorá bola odinštalovaná po spustení **StarrySkySetup**. Tlačidlom Install sa spustí inštalácia balíku **Starry Sky** podľa použitých volieb.

Po úspešnej inštalácii sa zobrazí správa:



Pri prvom spustení **SH - Config** je potrebné zadať registračný kľúč. Ak chcete software používať z externého disku alebo USB kľúča na viacerých počítačoch, tak je potrebné zadať registračný kľúč na každom z použitých počítačov (na každom bude iný). Na počítačoch kde bol už zaregistrovaný niektorý software z balíka **Starry Sky** už nie je potrebné zvlášť registrovať **SH - Config**.

Pri prvom spustení sa zobrazí nasledovné okno:

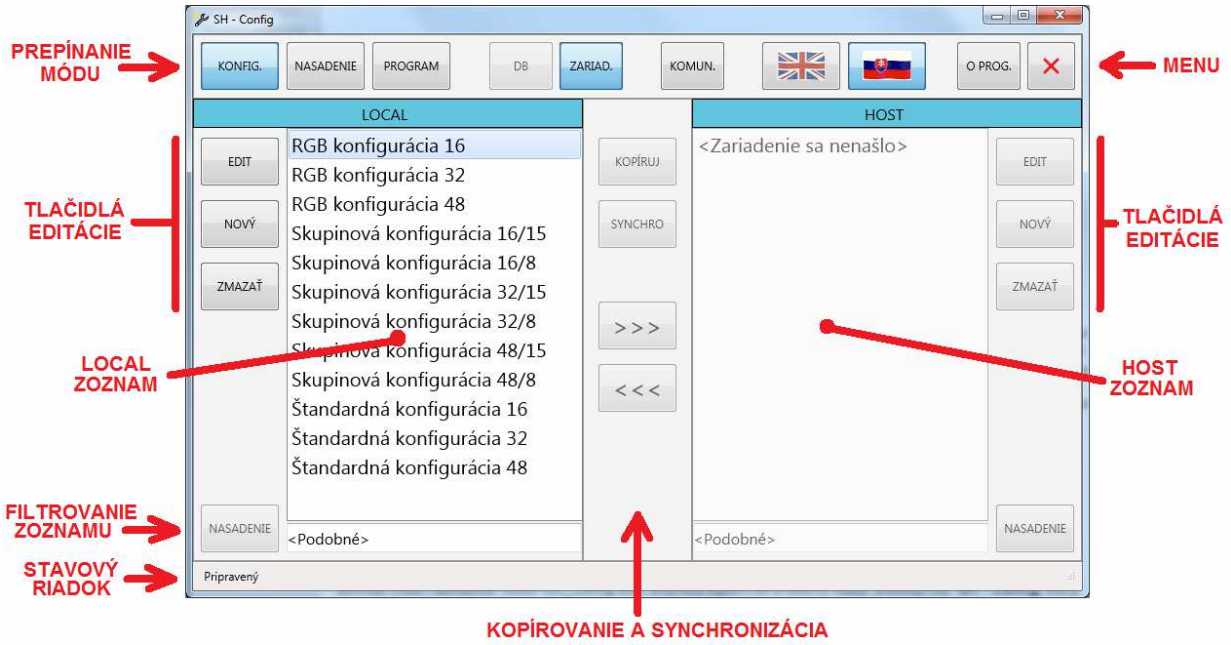


Po vyplnení poľa REGISTER CODE a potvrdení sa software spustí a pri následných spusteniach už nebude požadovať zadanie kódu.

REGISTER CODE je v súčasnosti (rok 2017) poskytovaný zdarma. Aktuálny stav je možné zistiť na www.nakoro.sk v sekcii o zariadení SH-1xx.

7. Popis

Na obrázku je zobrazené hlavné okno software **SH - Config**.



Vo vrchnej časti sa nachádza menu. Vľavo a vpravo sú tlačidlá editácie a prvky pre výber filtra. V spodnej časti je stavový riadok. V strede sú tlačidlá pre kopírovanie a synchronizáciu medzi LOCAL a HOST zoznamom. Najväčšiu plochu okna zaberajú dva zoznamy:

LOCAL zoznam zobrazuje položky z databázy na hardisku počítača alebo na externom médiu. Ktoré data budú pre zoznam použité závisí od spôsobu spustenia software, ktorý je popísaný v podkapitole uvedenej nižšie.

HOST zoznam zobrazuje položky z databázy inštalovanej na hardisku počítača alebo položky načítané zo zariadenia, čo sa volí tlačidlami menu DB a ZARIAD. Ak uvedená databáza nie je prístupná alebo už je zobrazená v LOCAL zozname, potom tlačidlo DB je zakázané a v HOST zozname je možné zobraziť len položky zo zariadenia. Ak sa zariadenie nenájde alebo vznikne iný problém v súvislosti s ním, potom sa v prvej položke zoznamu uvedie popis stavu alebo chyby.

Oba zoznamy sa vypĺňajú položkami určitého typu. Tento typ sa volí pomocou tlačidiel KONFIG., NASADENIE a PROGRAM. Uvedené tlačidlá fungujú ako prepínač.

Tlačidlá pre editáciu EDIT, NOVÝ a ZMAZAŤ zobrazujú rôzne typy okien podľa toho aký typ položiek je zobrazovaný v zozname. Niektoré tlačidlá môžu by zakázané. Napríklad ak zoznam obsahuje prvky načítané zo zariadenia, tak nie je povolené žiadne z týchto tlačidiel alebo ak sa zobrazujú v zozname nasadenia, tak tlačidlo NOVÝ nie je povolené, pretože vytvorenie nového nasadenia je možné len po spojení so zariadením, ktoré ešte nemá v zozname svoje nasadenie.

Pod každým zoznamom sa nachádza pole pre filtráciu zoznamu. Zadaním textu do tohto poľa sa zoznam zredukuje na tie položky, ktoré zadaný text obsahujú. Tlačidlom NASADENIE je možné vybrať nasadenie, pre ktoré majú byť zobrazené programy (tlačidlo nie je povolené pri zobrazení konfigurácii a nasadení). Pole pre filtráciu ani tlačidlo NASADENIE nie sú povolené ak sa v zozname zobrazujú položky zariadenia. Kvôli ich malému počtu to nemá význam.

Medzi zoznamami sa nachádzajú tlačidlá pre kopírovanie a synchronizáciu medzi nimi. Aby bolo tlačidlo KOPÍRUJ povolené musí byť aspoň v jednom zozname vybraná položka. Aby bolo povolené tlačidlo SYNCHRO musia byť vybrané položky v oboch zoznamoch. Tlačidlá >>> a <<< potom vykonajú vybranú akciu v požadovanom smere. Do zariadenia nie je možné kopírovať, možná je len synchronizácia do zariadenia. Kopírovanie a synchronizácia zo zariadenia sú možné.

Tlačidlo KOMUN. otvorí okno pre nastavenie komunikácie. Tlačidlá s vlajkami nastavujú jazyk pre menu a správy. Tlačidlo O PROG. zobrazí informáciu o verzii software. Tlačidlo X ukončuje program.

7.1. Spustenie

Software **SH - Config** je možné spúšťať rôznym spôsobom.

Zástupcom vytvoreným inštaláciou balíku Starry Sky. Software sa spustí nad databázou dát inštalovanou s balíkom. Tlačidlo DB v menu programu bude zakázané a teda v HOST zozname bude možné zobraziť len položky vo fyzicky pripojenom zariadení SH-1xx. LOCAL zoznam bude obsahovať položky z inštalovanej databázy.

Z externého média s datovým súborom na počítači s inštalovaným balíkom Starry Sky. Na externom médiu sa v rovnakom adresári musí nachádzať súbor *SH_Config.exe*, knižnica *sqlite3.dll* a datový súbor *shsetup.dat*. **SH - Config**, ktorý sa spustí spustením súboru *SH_Config.exe* na externom médiu (napr. USB kľúč), bude pracovať nad databázou inštalovanou v počítači ako aj s datami v súbore *shsetup.dat* na externom médiu. V LOCAL zozname sa budú zobrazovať položky z externého média a v HOST zozname (po kliknutí na tlačidlo DB) položky z inštalovanej databázy alebo po kliknutí na ZARIAD. položky vo fyzicky pripojenom zariadení SH-1xx.

Tento spôsob umožňuje vykonať úpravy konfigurácie u zákazníka bez toho aby on mal na počítači inštalovaný software **SH - Config**. Takto je tiež možné v sídle firmy si pripraviť programy a následne ich zkopírovať do zákazníkovej databázy alebo priamo do zariadenia SH-1xx pripojeného k zákazníkovmu počítaču.

Ak už bol na zákaznikovom počítači registrovaný aspoň jeden program z balíka **Starry Sky**, potom sa pri spustení **SH - Config** z externého média nebude požadovať jeho registrácia, inak áno.

Z externého média bez datového súboru na počítači s inštalovaným balíkom Starry Sky. Na externom médiu sa v rovnakom adresári musí nachádzať súbor *SH_Config.exe* a knižnica *sqlite3.dll*. **SH - Config**, ktorý sa spustí spustením súboru *SH_Config.exe* na externom médiu (napr. USB kľúč), bude pracovať nad databázou inštalovanou v počítači. V LOCAL zozname sa budú zobrazovať položky z tejto databázy a v HOST zozname len položky vo fyzicky pripojenom zariadení SH-1xx. Tlačidlo DB v menu programu bude zakázané.

Tento spôsob umožňuje vykonať úpravy konfigurácie u zákazníka bez toho aby on mal na počítači inštalovaný software **SH - Config**.

Ak už bol na zákaznikovom počítači registrovaný aspoň jeden program z balíka **Starry Sky**, potom sa pri spustení **SH - Config** z externého média nebude požadovať jeho registrácia, inak áno.

Z externého média na počítači bez inštalovaného balíka Starry Sky. Na externom médiu sa v rovnakom adresári musí nachádzať súbor *SH_Config.exe*, knižnica *sqlite3.dll* a datový súbor *shsetup.dat*. **SH - Config**, ktorý sa spustí spustením súboru *SH_Config.exe* na externom médiu (napr. USB kľúč), bude pracovať s datami v súbore *shsetup.dat* na externom médiu. V LOCAL zozname sa budú zobrazovať položky z externého média a v HOST zozname bude možné zobraziť len položky vo fyzicky pripojenom zariadení SH-1xx (tlačidlo DB bude zakázané).

Tento spôsob umožňuje vykonať úpravy konfigurácie a nahrávať programy u zákazníka (na jeho počítači) bez toho aby mal nainštalovaný softvérový balík **Starry Sky**. Je to vhodné v prípadoch, keď zákazník ovláda zariadenie cez RC5 ovládač a nepotrebuje alebo nechce editovať scény a programy pre zariadenie (teda nepotrebuje software **SH - Control** ani **SH - Setup**).

Pretože na zákazníkovom počítači nie je inštalovaný žiaden software z balíka **Starry Sky** je potrebná pri prvom spustení **SH - Config** jeho registrácia.

7.2. Konfigurácia, Nasadenie, Scéna, Prechod a Program

Ide o základné pojmy, s ktorými sa môžte stretnúť pri používaní software. Ich vysvetlenie vám priblíži filozofiu fungovania zariadenia SH-1xx a software pre jeho obsluhu a podporu.

Konfigurácia je súborom informácií o tom ako je zariadenie implementované (pripojené k zdrojom svetla). Časť z týchto informácií je uložená aj v samotnom zariadení SH-1xx. Konfiguráciu je možné vytvárať/editovať len v software **SH - Config**.

Zariadenie podľa konkrétneho typu môže mať 16, 32 alebo 48 výstupov pre LED zdroje svetla. Výstupy majú stanovený maximálny prúd, ktorý sú schopné zvládnuť. Ak nejaký svetelný zdroj vyžaduje vyšší prúd, potom je možné spojiť niekoľko **susedných** výstupov do jedného logického výstupu. Spojiť je možné 2, 3 alebo 4 výstupy. Toto spojenie musí byť realizované fyzickým prepojením na svorkách zariadenia SH-1xx ako aj nastavené v konfigurácii. Nastavenie v konfigurácii zabezpečí, že všetky programy budú na spojené výstupy nahliadať ako na jeden logický výstup.

Logickému výstupu je možné priradiť farbu zdroja svetla, ktorý je k nemu pripojený (štandardne biela). Ďalšie možné farby sú červená, zelená a modrá. Táto informácia slúži pre lepšiu orientáciu pri tvorbe scén. Samotnému zariadeniu je jedno akú farbu má zdroj svetla, ktorý obsluhuje (ani to nedokáže zistiť).

Samotný logický výstup môže zahŕňať viacero farieb. Existujú zdroje svetla, ktoré jeho farbu miešajú spojením základných farieb (červená, zelená, modrá), pričom každá z týchto farieb je ovládaná cez samostatný vodič. V konfigurácií je možné fyzické výstupy (alebo ich skupiny) spojiť do jedného logického výstupu. Parametre takto definovaného logického výstupu sa potom pri tvorbe scén zadávajú zadaním jeho RGB položiek (red, green, blue).

Súčasťou konfigurácie je aj zadanie počtu výstupov zariadenia, pre ktoré je konfigurácia určená. Túto informáciu obsahuje aj zariadenie a preto nie je možné napríklad konfiguráciu pre 32 fyzických výstupov uložiť do zariadenia so 16-timi fyzickými výstupmi.

Konfigurácia tiež obsahuje informáciu o počte používateľom použiteľných programov. V prípade použitia zariadenia SH-1xx/RC5, ktoré obsahuje modul pre obsluhu snímačov diaľkového ovládania MI-RC5, je to 8 programov. Pre ostatné typy je to 15 programov. Táto informácia nie je ukladaná do zariadenia, preto je potrebné poznať zariadenie, pre ktoré vytvárate konfiguráciu. Použitie konfigurácie s 15-timi programami pre zariadenie SH-1xx/RC5 môže spôsobiť nefunkčnosť RC5 ovládania.

Nasadenie je súborom informácií o konkrétnom nasadení zariadenia. Teda každý kus zariadenia SH-1xx má v databáze vlastný súbor informácií. Ak inštalujete niekoľko rovnakých typov zariadení s rovnakými zdrojmi svetla (počtom aj typmi), potom tieto zariadenia môžu mať (použiť) rovnakú konfiguráciu avšak každé z nich bude mať vlastné nasadenie. Nasadenie je viazané na výrobné číslo zariadenia a nie je možné ho vytvoriť inak, než pripojením zariadenia a spustením software **SH - Config** alebo **SH - Setup**. Každé nasadenie má vlastnú sadu scén a programov.

Nasadenie obsahuje popis, informácie o použitej konfigurácii a komunikačných nastaveniach.

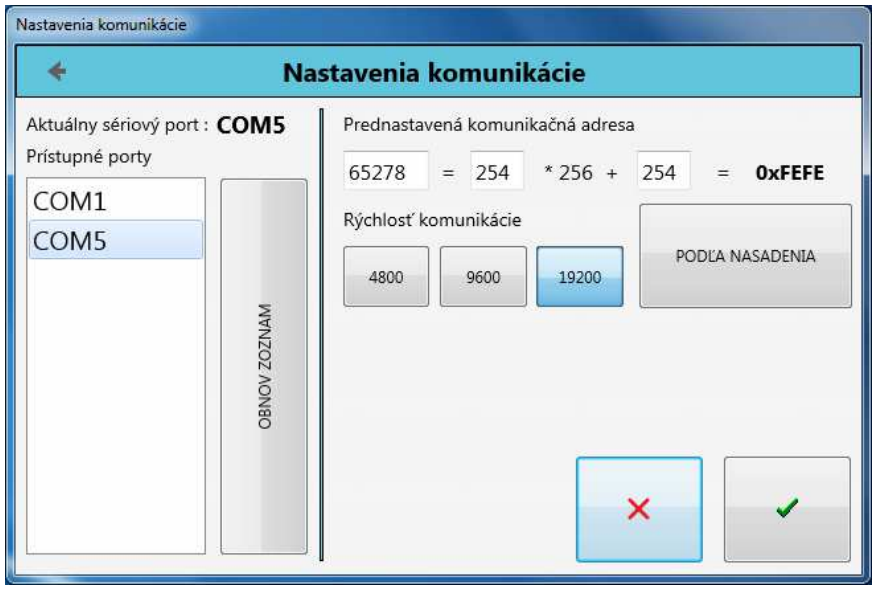
Scéna je stav svetelných zdrojov na všetkých ovládaných výstupoch. Na každom výstupe je možné zvoliť nezávisle od ostatných výstupov úroveň jasu od úplného zhasnutia až po úplné rozsvietenie. Vytvárať a editovať scény je možné len v software **SH - Setup**.

Prechod je stav medzi dvoma scénami prebiehajúci v čase. Hodnoty prechodu jasov svetelných zdrojov z jednej scény do druhej je generovaný hardvérom zariadenia SH-1xx a je lineárny. Parametrom prechodu je cieľová scéna a čas jeho trvania. Rozsah nastavenia času trvania prechodu závisí od programom použitého kroku.

Program je postupnosť prechodov. Každý prechod v programe môže mať nastavenú vlastnú scénu a vlastný čas trvania. Vytvárať a editovať programy je možné len v software **SH - Setup**.

7.3. Nastavenie komunikácie

V prípade keď sa nepodarí naviazať komunikáciu so zariadením môže byť potrebné zmeniť komunikačné nastavenia v okne zobrazenom po stlačení tlačidla KOMUN. v menu.



SH - Config používa pre komunikáciu s SH-1xx COM porty. OS môže identifikovať viacero portov tohto typu. Môže sa jednať o porty vyvedené z počítača ako aj interne používané (napr. pre touchpad, GSM modem, ...). Software zobrazuje zoznam dostupných COM portov v poli "Prístupné porty". Keď tento zoznam obsahuje viac položiek môže byť obtiažne identifikovať COM port, na ktorý je pripojené zariadenie.

Preto po spustení **SH - Config** si tento zoznam prezrite. Potom zasuňte do USB portu prevodník, ktorý používate pre komunikáciu s SH-1xx, počkajte 5 sekúnd a stlačte tlačidlo OBNOV ZOZNAM vedľa poľa zoznamu portov. Keď

sa ukončí tvorba zoznamu, tak si ho opäť pozrite a port, ktorý tam pribudol je ten, ktorý potrebujete zvoliť pred komunikáciou s SH-1xx.

SH-1xx môže komunikovať rôznymi rýchlosťami. Štandardne je použitá rýchlosť 19200 baud. **SH - Config** nedokáže prinútiť SH-1xx komunikovať inou rýchlosťou než na akú bolo zariadenie nastavené vo výrobe. Preto pomocou tlačidiel "Rýchlosť komunikácie" je potrebné zvoliť správnu komunikačnú rýchlosť.

Používaný komunikačný protokol umožňuje adresovať zariadenia. Preto každé zariadenie SH-1xx má pridelenú svoju komunikačnú adresu (štandardne 65278 (0xFEFE)), na ktorú reaguje. V prípade, keď je viacej zariadení na komunikačnej linke, ktorá umožňuje využitie adresovania (napr. RS485) je možné pomocou tejto adresy vybrať zariadenie, s ktorým má **SH - Config** komunikovať.

Adresa je dvoj-bajtová. V celom rozsahu adries sú jedna adresa a dve skupiny adries vyhradené pre broadcast adresáciu (adresovanie viac zariadení naraz). Ide o adresu 65535 (0xFFFF) a skupiny adries obsahujúce v prvom alebo druhom bajte hodnotu 255 (0xFF). Ak máte na komunikačnej linke pripojené len jedno zariadenie, potom môžte použiť broadcast adresu 65535 (0xFFFF).

Ak potrebujete použiť viac zariadení na spoločnej komunikačnej linke, potom pomocou software **SH - Eraser** je možné zmeniť adresu v zariadenií SH-1xx.

Ak máte v databáze evidovaných viac nasadení (zariadení), ktoré používajú rôzne nastavenia komunikácie, potom môžte pomocou tlačidla PODĽA NASADENIA zobraziť ich zoznam a vybrať nasadenie, podľa ktorého sa nastaví adresa a komunikačná rýchlosť (nasadenie informáciu o porte neobsahuje).

Po uzavretí okna s nastavením komunikácie tlačidlom je možné overiť nastavenie komunikácie kliknutím na tlačidlo ZARIAD. v hlavnom okne programu.

7.4. Editácia konfigurácie

Po kliknutí na tlačidlo KONFIG. sa zoznamy vyplnia názvami konfigurácií. Ak je navolené zobrazenie konfigurácie zariadenia v HOST zozname, tak sa v ňom objaví:

- **<Chyba>** ak pri komunikácii so zariadením došlo k chybe.
- **<Zariadenie sa nenašlo>** ak nebol nájdený port alebo zariadenie neodpovedá na komunikačné dotazy.
- **<Konfigurácia v zariadení>** ak sa v nainštalovanej databáze alebo externom datovom súbore nenachádzajú informácie o konfigurácii zodpovedajúcej informáciám získaným zo zariadenia.
- **Názov konfigurácie** uloženej v nainštalovanej databáze alebo externom datovom súbore, ktorá zodpovedá informáciám získaným zo zariadenia.

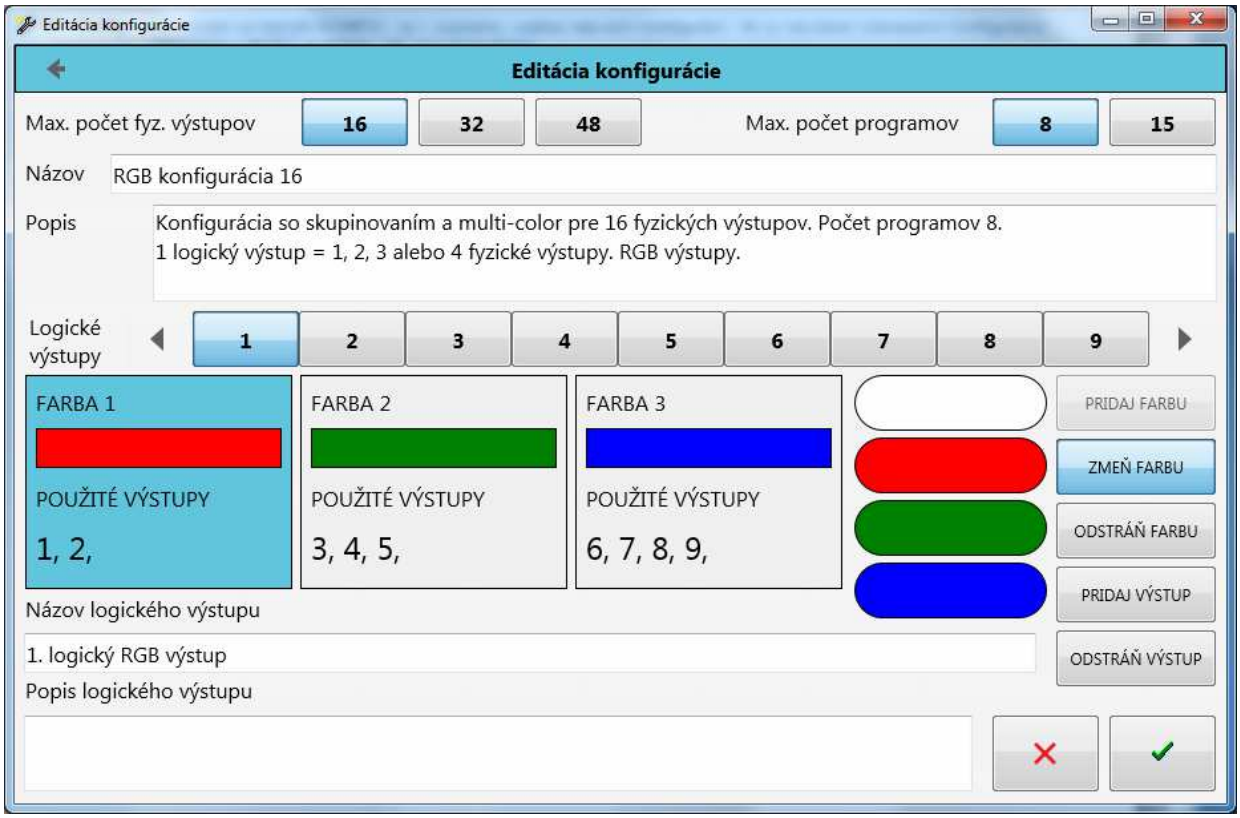
V prípade, keď sa v HOST zozname zobrazuje konfigurácia v zariadení, sú tlačidlá EDIT, NOVÝ a ZMAZAŤ pre tento zoznam zakázané. Inak tlačidlo:

EDIT vyvolá okno pre editáciu v zozname vybranej konfigurácie. Konfigurácia sa edituje v databáze a následne sa kopíruje alebo synchronizuje so zariadením.

NOVÝ vyvolá okno pre editáciu novej konfigurácie. Odporúča sa zvoliť jedinečný názov pre vytváranú konfiguráciu. Konfigurácia sa edituje v databáze a následne sa kopíruje alebo synchronizuje so zariadením.

ZMAZAŤ zmaže v zozname vybranú konfiguráciu. Konfiguráciu, ktorá je použitá v niektorom nasadení nie je možné zmazať (iba po jej zámene za inú v nastavení nasadenia).

Okno pre editáciu existujúcej a vytvorenie novej konfigurácie je zhodné.



Pod titulkom okna sa nachádzajú tlačidlá pre voľbu počtu fyzických výstupov, pre ktorý je konfigurácia určená. Konfiguráciu je možné kopírovať do zariadenia alebo synchronizovať len so zariadením, ktoré disponuje rovnakým počtom fyzických výstupov ako je uvedené v konfigurácii. Zariadenie obsahuje detekciu počtu svojich fyzických výstupov.

Pod titulkom vpravo sú tlačidlá pre voľbu počtu programov, ktoré sú používateľovi dostupné. Každé zariadenie má 15 programov, avšak v zariadeniach typu SH-1xx/RC5 je 7 z nich použitých pre indikáciu reakcie zariadenia na pokyny ovládača (preto je používateľovi dostupných len 8 programov). Toto nastavenie sa neukladá v zariadení a preto je dôležité vedieť pre aký konkrétny typ zariadenia je konfigurácia určená. Voľba 15 programov pre zariadenie typu SH-1xx/RC5 môže spôsobiť nefunkčnosť jeho ovládania alebo nepredvídateľné chovanie zariadenia.

V poli **Názov** je potrebné zvoliť jedinečný text (rozlišovanie jednotlivých konfigurácií je možné len na základe ich názvu), ktorý určitým spôsobom napovedá o jej nastavení. Pri voľbe názvu treba mať na pamäti, že konfigurácia môže byť použitá vo viacerých nasadeniach a teda názov by nemal obsahovať väzbu na nasadenie (snáď iba ak ide o vzorový projekt alebo prvý v sérii (čo môže zvýšiť zapamätovateľnosť pre používateľa)). Treba mať na pamäti, že z názvu sa v zoznamoch zobrazuje len cca. 30 znakov.

Do poľa **Popis** je možné uviesť bližšie informácie o konfigurácii. Obsah tohto poľa sa nikde inde nezobrazuje.

Pod popisom sa nachádza pás zo zoznamom čísel **logických** výstupov. Počet logiských výstupov je vždy menší alebo rovný počtu fyzických výstupov. Každý logický výstup môže obsahovať 1 až 3 farby (zložky svetla) a každá použitá farba môže používať 1 až 4 fyzické výstupy. Definovať je možné len toľko logických výstupov koľko umožňuje počet fyzických výstupov zariadenia. Napríklad podľa obrázka vyššie nie je možné definovať viac ako 8 logických výstupov pretože ten prvý už zaberá 9 fyzických výstupov. Čísla nedefinovaných logických výstupov sa v páse "Logické výstupy" nezobrazujú alebo po kliknutí na číslo logického výstupu sa zobrazujú ako prázdne. Šípkami vľavo a vpravo je možné posúvať pás tak aby boli dostupné aj ostatné čísla logických výstupov.

Kliknutím na číslo logického výstupu sa pod pásom čísiel výstupov zobrazí jeho nastavenie. Pre zmenu nastavenia farby alebo počtu fyzických výstupov je potrebné kliknúť na štvorcové pole FARBA tak, aby sa zobrazilo ako vybrané (modro-zelené pozadie). Na obrázku je takto vybrané pole s prvou farbou. Následne sa povolia editovacie tlačidlá na pravej strane. Tlačidlá PRIDAJ/ODSTRÁŇ FARBU/VÝSTUP sú povolené len ak daná akcia je možná. Pri stlačení tlačidla PRIDAJ FARBU alebo ZMEŇ FARBU sa vedľa tlačidiel zobrazí paleta možných farieb.

Každej farbe v logickom výstupe je možné priradiť 1 až 4 **fyzické** výstupy, ktoré sú prepojené. S takto prepojenými fyzickými výstupmi sa v **SH - Setup** programe (ktorý slúži pre editáciu scén a programov) nakladá ako s jedným výstupom a pre neho zadané úrovne jasu sú automaticky kopírované do všetkých uvedených fyzických výstupov. Tieto výstupy sú vždy susednými výstupmi a musia byť na svorkách zariadenia SH-1xx fyzicky (vodičom) prepojené. Ak potrebujete niektorý fyzický výstup/y vynechať, tak definujte logický výstup, ktorý v poli "Názov logického výstupu" pomenujete napríklad "rezerva". Fyzické výstupy sa spájajú za účelom dosiahnutia vyššieho prúdu pre svetelné zdroje, ktoré ho potrebujú. **Fyzické neprepojenie takto definovaných fyzických výstupov môže mať za následok "vypadávanie" svetelného zdroja následkom reakcie nadprúdových ochrán v**

zariadení SH-1xx. Zotrvávanie v tomto stave, môže spôsobiť poškodenie zariadenia a trvalú nefunkčnosť fyzických výstupov.

Tlačidlom sa zmeny vykonané v konfiguráci uložia. Tlačidlom sa uzavrie editačné okno bez uloženia vykonaných zmien.

7.5. Editácia nasadenia

Po kliknutí na tlačidlo NASADENIE sa zoznamy vyplnia názvami nasadení. Ak je navolené zobrazenie nasadenia zariadenia v HOST zozname, tak sa v ňom objaví:

- **<Chyba>** ak pri komunikácii so zariadením došlo k chybe.
- **<Zariadenie sa nenašlo>** ak nebol nájdený port alebo zariadenie neodpovedá na komunikačné dotazy.
- **Názov nasadenia** uloženého v nainštalovanej databáze alebo externom datovom súbore, ktorého informácia o výrobnom čísle zodpovedá výrobnému číslu získanému zo zariadenia.

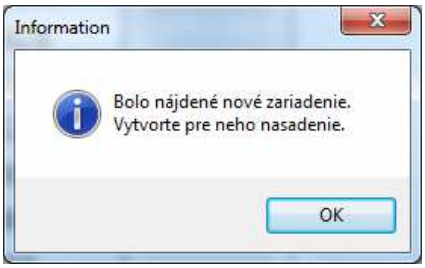
V prípade, keď sa v HOST zozname zobrazuje nasadenie v zariadení, sú tlačidlá EDIT, NOVÝ a ZMAZAŤ pre tento zoznam zakázané. Inak tlačidlo:

EDIT vyvolá okno pre editáciu v zozname vybraného nasadenia. Nasadenie sa edituje v databáze a následne sa kopíruje alebo synchronizuje so zariadením.

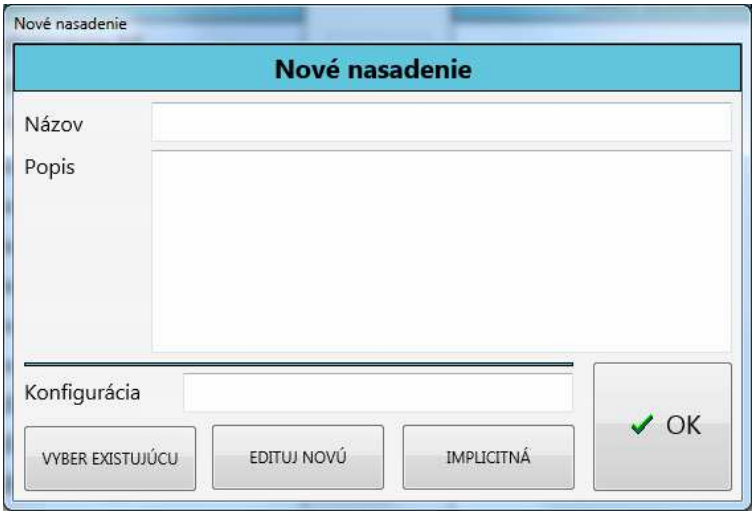
NOVÝ je zakázané. Vytvorenie nového nasadenia je možné len tak, že sa zakomunikuje so zariadením, ktoré ešte nie je evidované v inštalovanej databáze alebo externom datovom súbore. Týmto spôsobom je možné vytvoriť nasadenie aj v programe **SH - Setup**, avšak jeho editácia je možná len v programe **SH - Config**.

ZMAZAŤ zmaže v zozname vybrané nasadenie. Nasadenie, pre ktoré sú evidované programy nie je možné zmazať pokiaľ nie sú zmazané aj tieto programy.

Pri nájdení nového zariadenia sa zobrazí informácia:

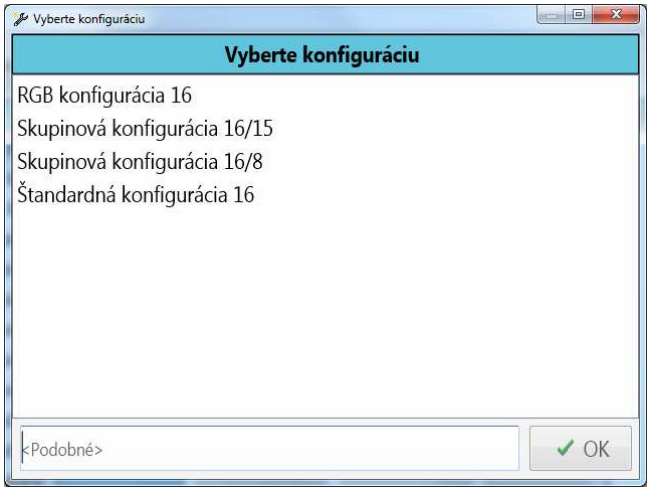


Po potvrdení sa zobrazí okno pre nastavenie parametrov nasadenia:



Po vyplnení názvu a popisu nasadenia je potrebné nastaviť konfiguráciu. Bez vyplnenia týchto údajov nie je možné okno pre vytvorenie nového nasadenia uzavrieť. Konfiguráciu, ktorú má nasadenie používať možno zadať troma spôsobmi:

Tlačidlom VYBER EXISTUJÚCU možno vybrať už definovanú konfiguráciu. Toto je vhodné v prípade, keď ste si konfiguráciu vopred pripravili alebo keď nové nasadenie je kópiou (opakovaním) už existujúceho nasadenia, ktoré používa rovnakú konfiguráciu (rovnaké spojenie fyzických výstupov a rovnaké definovanie farieb). Toto tlačidlo zobrazí okno pre výber konfigurácie:

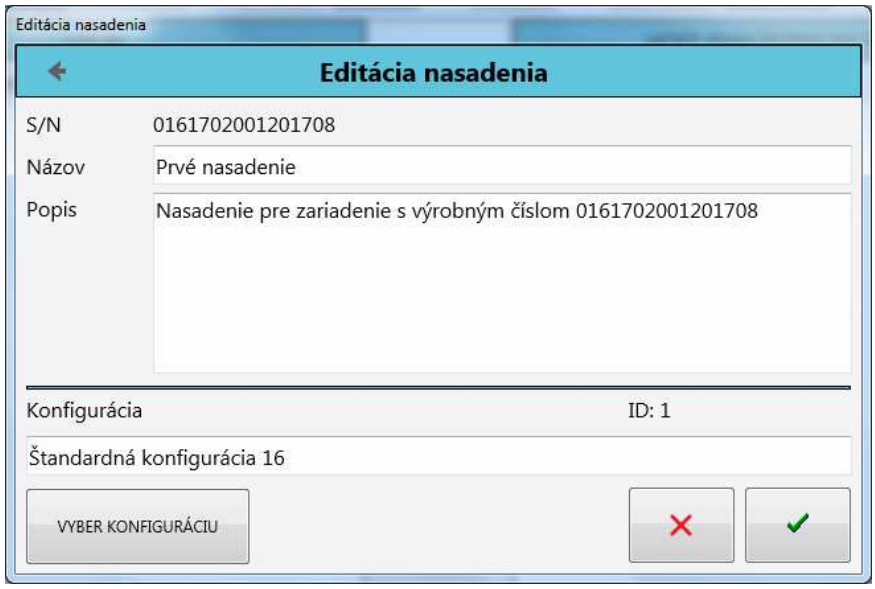


V okne budú ponúkané len tie konfigurácie, ktorých počet fyzických výstupov zodpovedá počtu fyzických výstupov pripojeného zariadenia. V poli <Podobné> je možné zadať filter na text, ktorý majú názvy konfigurácii v zozname obsahovať. Okno je možné tlačidlo OK uzavrieť len ak je vybraná konfigurácia (inak použite Esc klávesu alebo uzavretie zo systémovej lišty okna).

Tlačidlom EDITUJ NOVÚ sa otvorí okno pre definovanie novej konfigurácie, ktorá bude následne priradená vytváranému nasadeniu. Ide o štandardné okno pre editáciu konfigurácie, v ktorom však sú zakázané tlačidlá pre voľbu počtu fyzických výstupov. Tento počet je nastavený podľa informácie získanej z pripojeného zariadenia.

Tlačidlom IMPLICITNÁ sa vytvorí nová implicitná konfigurácia, ktorá bude následne priradená vytváranému nasadeniu. Implicitná konfigurácia má počet logických výstupov rovný počtu fyzických výstupov a všetký logické výstupy majú navolenú bielu farbu. Toto tlačidlo neotvorí editovacie okno pre konfiguráciu a teda používateľ nemôže nijako nastaviť jej parametre. To je možné neskôr výberom konfigurácie s výrobným číslom zariadenia v názve zo zoznamu konfigurácii.

Pre editáciu nasadenia je potrebné vybrať nasadenie v zozname nasadení a stlačiť tlačidlo EDIT. Zobrazí sa nasledovné okno:



Pod titulkom je uvedené sériové číslo zariadenia, pre ktoré je nasadenie evidované. Editovať je možné polia Názov, Popis a vybrať konfiguráciu z existujúcich konfigurácií.

Tlačidlom sa zmeny vykonané v nasadení uložia. Tlačidlom sa uzavrie editačné okno bez uloženia vykonaných zmien.

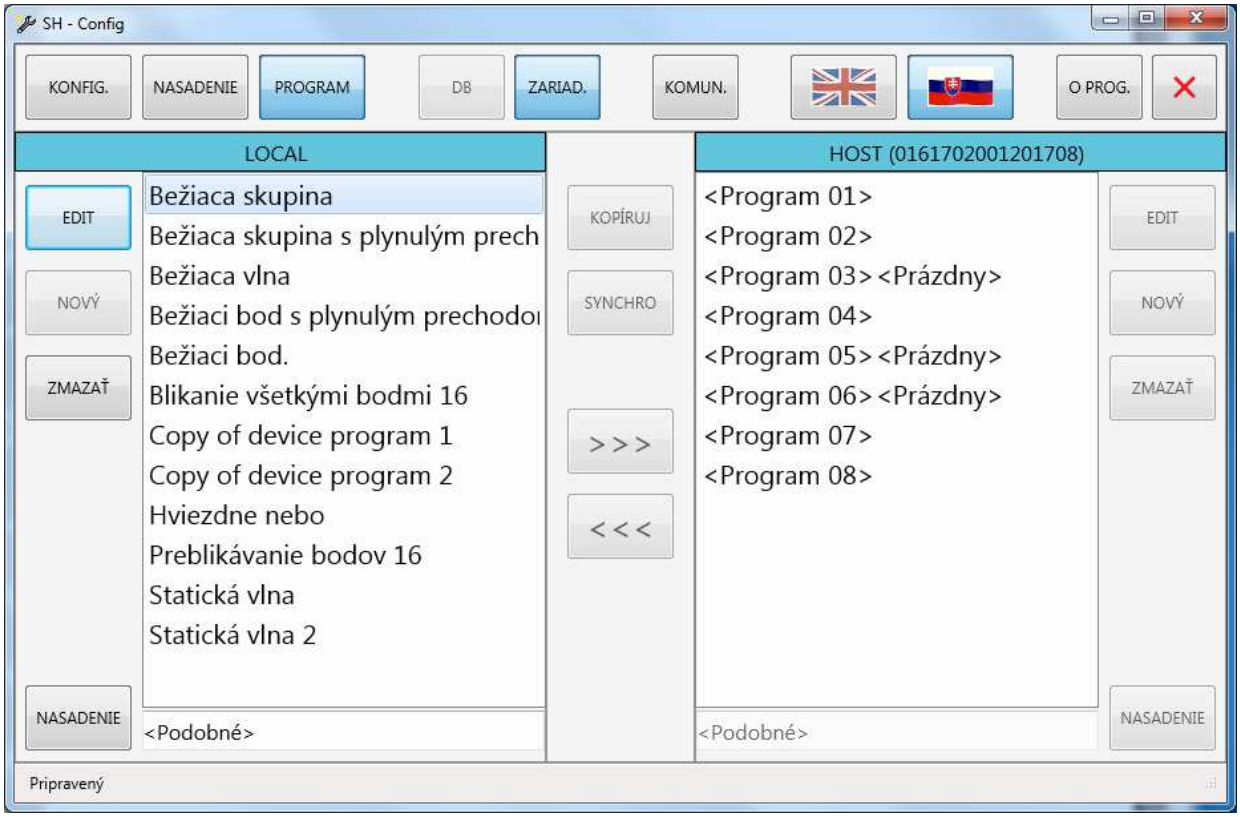
7.6. Práca so zoznamom programov

Pre editáciu a vytváranie scén a programov je určený software **SH - Setup**. Software **SH - Config** dokáže editovať len názov, popis, číslo a implicitnú rýchlosť programu. Uvedené vlastnosti nie je možné editovať v programe uloženom v zariadení. Vytvoriť nový program nie je možné, dá sa len zmazať existujúci program.

Po kliknutí na tlačidlo PROGRAM sa zoznamy vyplnia názvami programov. Ak je navolené zobrazenie programov zariadenia v HOST zozname, tak sa v ňom objaví:

- **<Chyba>** ak pri komunikácii so zariadením došlo k chybe.
- **<Zariadenie sa nenašlo>** ak nebol nájdený port alebo zariadenie neodpovedá na komunikačné dotazy.
- **<Program XX>** ak program pod poradovým číslom XX sa v zariadení nachádza.
- **<Program XX><Prázdny>** ak program pod poradovým číslom XX sa v zariadení nenachádza.

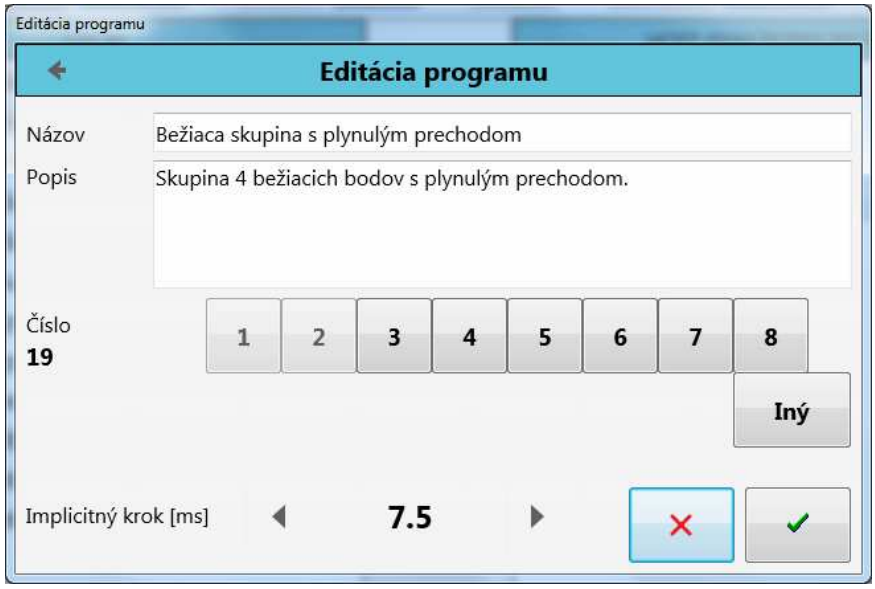
Program v zariadení nie je možné editovať (ani vyššie uvedené vlastnosti). Je ho možné len zmazať (dostať do stavu <Prázdny>). Hlavné okno **SH - Config** v móde zobrazenia programov:



V zozname programov zariadenia sa zobrazuje len ich počet uvedený v konfigurácii použitej pre nasadenie, v ktorom je program vytvorený. Pre zoznam programov uložených v inštalovanej databáze alebo externom datovom súbore je možné použiť tlačidlo NASADENIE pre výber nasadenia, pre ktoré sa majú zobrazovať programy. Inak sa zobrazujú programy pre všetky nasadenia. Po výbere nasadenia tlačidlo ostáva v aktívnom (modro podfarbenom) stave. Ďalším kliknutím na tlačidlo sa filter zruší a v zozname sa objavia programy pre všetky nasadenia.

Programy s názvom "Copy of device program XX" sú programy, ktoré boli automaticky prebrané zo zariadenia počas úvodnej synchronizácie pri štarte programu **SH - Setup**.

Okno pre editáciu programu:



Zmena čísla programu je vykonávaná pomocou tlačidiel s číslami. Tlačidlá s číslami zodpovedajúcimi obsadeným číslam programov sú zakázané. Počet tlačidiel je ovplyvnený konfiguráciou, ktorú používa nasadenie, pre ktoré je program vytvorený. Ak chcete zmeniť číslo programu na hodnotu, ktorá sa nachádza mimo rozsah, ktorý akceptuje zariadenie, potom je potrebné stlačiť tlačidlo "Iný". Programu bude pridelené najbližšie voľné číslo v rozsahu 16 a viac. Programy od 16 vyššie nepodliehajú úvodnej synchronizácii pri štarte programu **SH - Setup**. Preto sú vhodné pre archiváciu a distribúciu do zariadení (v značnej miere nepodliehajú zmenám, ktoré vykoná koncový používateľ).

Implicitný krok je interval, po ktorom dochádza v zariadení k výpočtu novej hodnoty pri lineárnom prechode medzi scénami. Dĺžka prechodu je daná počtom týchto intervalov. Preto je možné zmenou intervalu zmeniť rýchlosť behu programu. Aktuálnu rýchlosť behu programu je možné nastaviť aj pomocou software **SH - Control** alebo diaľkovým ovládaním.

Tlačidlom sa zmeny vykonané v programe uložia. Tlačidlom sa uzavrie editačné okno bez uloženia vykonaných zmien.

7.7. Kopírovanie konfigurácie

Kopírovanie konfigurácie znamená prenesenie zdrojovej konfigurácie do cieľového zoznamu s tým, že v cieľovom zozname sa vytvorí nová konfigurácia s parametrami zdrojovej konfigurácie. Aby bolo možné stlačiť tlačidlo KOPÍRUJ je potrebné aby bola vybraná zdrojová konfigurácia v zozname. Po stlačení tlačidla sa povolia tlačidlá na požadovaný smer kopírovania (>>> a <<<). Stlačením tlačidla smeru sa vykoná kopírovanie konfigurácie.

Kopírovanie konfigurácie medzi inštalovanou databázou a externým datovým súborom je bez obmedzení. V tomto prípade sa konfigurácia skopíruje so všetkými jej parametrami.

Kopírovanie konfigurácie do zariadenia nie je možné, pretože by tým v zariadení vznikla ďalšia konfigurácia a zariadenie nemôže mať viac ako jednu konfiguráciu.

Kopírovanie konfigurácie zo zariadenia do inštalovanej databáze a externého datového súboru je možné. Pretože v zariadení nie sú udržiavané všetky parametre konfigurácie je pri kopírovaní potrebné niektoré údaje doplniť. Preto sa v tomto prípade otvorí okno pre editáciu konfigurácie a je potrebné ju doplniť. Takto vzniknutá konfigurácia v cieľovom (LOCAL) zozname nemá žiaden vzťah k nasadeniu zariadenia, z ktorého bola vytvorená. Ak je zariadenie ešte nenakonfigurované (prázdna konfigurácia), tak nie je možné jeho konfiguráciu kopírovať (**SH - Config** to odmietne).

7.8. Kopírovanie nasadenia

Kopírovanie nasadenia znamená prenesenie zdrojového nasadenia a zdrojovej konfigurácie do cieľového zoznamu nasadení s tým, že v cieľovom zozname sa vytvorí nové nasadenie a nová konfigurácia s parametrami zdrojového nasadenia a zdrojovej konfigurácie. Aby bolo možné stlačiť tlačidlo KOPÍRUJ je potrebné aby bolo vybrané zdrojové nasadenie v zozname. Po stlačení tlačidla sa povolia tlačidlá na požadovaný smer kopírovania (>>> a <<<). Stlačením tlačidla smeru sa vykoná kopírovanie nasadenia a s ním zviazanej konfigurácie.

Kopírovanie nasadenia medzi inštalovanou databázou a externým datovým súborom je bez obmedzení. Avšak nie je možné do cieľového zoznamu nakopírovať nasadenie ak v ňom už existuje nasadenie so zhodným výrobným číslom.

Kopírovanie nasadenia do zariadenia nie je možné, pretože by tým v zariadení vznikla ďalšia konfigurácia (a ďalšie výrobné číslo z nasadenia) a zariadenie nemôže mať viac ako jednu konfiguráciu (a jedno výrobné číslo).

Kopírovanie nasadenia zo zariadenia je možné ak v cieľovom (LOCAL) zozname ešte neexistuje nasadenie s výrobným číslom zariadenia a konfigurácia zariadenia nie je prázdna. Pretože v zariadení nie sú udržiavané všetky parametre konfigurácie a ani všetky parametre nasadenia je pri kopírovaní potrebné niektoré údaje doplniť. Preto sa v tomto prípade otvorí okno pre editáciu konfigurácie a po manuálnom doplnení údajov sa následne otvorí okno pre editáciu nasadenia.

7.9. Kopírovanie programu

Kopírovanie programu znamená prenesenie zdrojového programu a v ňom použitých scén do cieľového zoznamu programov s tým, že v cieľovom zozname sa vytvorí nový program a nová konfigurácia s parametrami zdrojového programu. Aby bolo možné stlačiť tlačidlo KOPÍRUJ je potrebné aby bol vybraný zdrojový program v zozname. Po stlačení tlačidla sa povolia tlačidlá na požadovaný smer kopírovania (>>> a <<<). Stlačením tlačidla smeru sa vykoná kopírovanie programu a ním použitých scén.

Program je vždy priradený k nejakému nasadeniu a toto nasadenie má priradenú nejakú konfiguráciu. Preto je pri kopírovaní programu potrebné zadať cieľové nasadenie. Ak je v cieľovom zozname použitý filter na nasadenie (tlačidlo NASADENIE je modro podfarbené), potom sa ako cieľové nasadenie použije automaticky to, ktoré pri aktivácii filtra bolo zvolené. Ak filter nie je aktívny, tak bude používateľovi pred samotným kopírovaním zobrazené okno pre výber cieľového nasadenia.

S nasadením zviazanou konfiguráciou súvisí nastavenie scén, ktoré sú s programom kopírované. Preto ak zdrojový a cieľový program sú v nasadeniach, ktoré majú odlišné konfigurácie, budú kopírované scény pred uložením do cieľového nasadenia modifikované podľa rozdielov v konfiguráciách. Výsledok tejto automatickej modifikácie scén nemusí byť podľa vašich predstáv. Preto takto kopírované programy je potrebné prekontrolovať (v software **SH - Setup** alebo zavedením priamo do zariadenia). Vo všeobecnosti sa neodporúča kopírovať programy medzi nasadeniami, ktoré majú rozdielne konfigurácie.

Kopírovanie programu medzi inštalovanou databázou a externým datovým súborom je bez obmedzení.

Kopírovanie programu do zariadenia nie je možné, pretože by tým v zariadení vznikol väčší počet programov než je v ňom pevne stanovený.

Kopírovanie programu zo zariadenia je možné. Zo zariadenia je však možné kopírovať program len do nasadenia, ktoré bolo vytvorené pre dané zariadenie (obsahuje jeho výrobné číslo). Ak takéto nasadenie v cieľovom (LOCAL) zozname neexistuje, tak sa kopírovanie programu nevykoná.

7.10. Synchronizácia konfigurácie

Synchronizácia konfigurácie je zosúladenie vybranej konfigurácie v cieľovom zozname s vybranou konfiguráciou v zdrojovom zozname. Preto tlačidlo SYNCHRO je povolené len ak v oboch zoznamoch je vybraná položka. Po stlačení tlačidla SYNCHRO sa povolia tlačidlá >>> a/alebo <<<, ktorými zvolíte smer synchronizácie a súčasne spustíte synchronizáciu.

Synchronizácia konfigurácie medzi inštalovanou **databázou** a externým **datovým súborom** sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- ak cieľová konfigurácia nie je použitá v žiadnom nasadení, tak sa nastaví na parametre zdrojovej konfigurácie a tým je synchronizácia ukončená.

- ak cieľová konfigurácia je použitá v nejakom nasadení, tak sa používateľ dotáže či sa synchronizácia má vykonať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizácia nevykoná a synchronizačný proces sa ukončí. Inak

- skontroluje sa či sedí počet fyzických výstupov v cieľovej konfigurácii. Ak nie tak sa používateľ dotáže či sa má synchronizácia vykonať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizácia nevykoná a synchronizačný proces sa ukončí. Inak

- zistí sa či v cieľovom nasadení, ktoré cieľovú konfiguráciu používa, sú definované scény. Ak áno, tak sa používateľ dotáže či sa majú modifikovať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizácia nevykoná a synchronizačný proces sa ukončí. Inak

- ak existujú v cieľovom nasadení, ktoré cieľovú konfiguráciu používa, definované scény a konfigurácie sa nezhodujú, tak sa scény v cieľovom nasadení modifikujú podľa zdrojovej konfigurácie.

- cieľová konfigurácia sa nastaví na parametre zdrojovej konfigurácie.

Synchronizácia konfigurácie medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **cieľom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- ak sú konfigurácie zhodné, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- porovná sa počet fyzických výstupov v konfiguráciách. Ak sa nezhodujú tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- ak sú konfigurácie rozdielne tak sa upozorní používateľ, že bude potrebné vykonať modifikáciu scén v zariadení (ide o proces časovo náročný (30 minút až 2 hodiny)) a dotáže sa či sa má pokračovať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- modifikuje sa konfigurácia v zariadení podľa parametrov zdrojovej konfigurácie.

- vykoná sa modifikácia scén v zariadení na základe nového nastavenia konfigurácie.

Synchronizácia konfigurácie medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **zdrojom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- overí sa či konfigurácia v zariadení nie je prázdna. Ak áno, tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- porovnajú sa konfigurácie. Ak sú zhodné, tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- overí sa či cieľovú konfiguráciu nepoužíva viac nasadení (okrem nasadenia práve pripojeného zariadenia). Ak áno tak sa upozorní používateľ a vyžiada sa jeho potvrdenie. Ak nepotvrdí, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- modifikuje sa cieľová konfigurácia podľa parametrov konfigurácie v zariadení.

- vykoná sa modifikácia scén na základe nového nastavenia konfigurácie.

- zobrazí sa okno pre editáciu konfigurácie pre doplnenie nastavení (konfigurácia v zariadení neobsahuje všetky potrebné informácie).

7.11. Synchronizácia nasadenia

Synchronizácia nasadenia je zosúladenie vybraného nasadenia v cieľovom zozname s vybraným nasadením v zdrojovom zozname. Preto tlačidlo SYNCHRO je povolené len ak v oboch zoznamoch je vybraná položka. Po stlačení tlačidla SYNCHRO sa povolia tlačidlá >>> a/alebo <<<, ktorými zvolíte smer synchronizácie a súčasne spustíte synchronizáciu. Súčasťou synchronizácie nasadenia nikdy nie je výrobné číslo.

Synchronizácia nasadenia medzi inštalovanou **databázou** a externým **datovým súborom** sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- zistí sa či konfigurácia použitá v cieľovom nasadení je použitá v nejakom inom nasadení než v práve synchronizovanom. Ak áno tak sa používateľ dotáže či sa má synchronizácia nasadenia vykonať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- porovná sa počet fyzických výstupov v konfiguráciách, ktoré synchronizované nasadenia používajú. Ak počet nie je zhodný, tak sa používateľ dotáže, či sa má v synchronizácii nasadení pokračovať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- zistí sa či pre cieľové nasadenie sú definované scény. Ak áno, tak sa dotáže používateľ, či sa majú scény modifikovať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- ak existujú v cieľovom nasadení definované scény, tak sa modifikujú.

- vykoná sa synchronizácia konfigurácií, ktoré synchronizované nasadenia používajú.

- vykoná sa synchronizácia samotných nasadení.

Vlastnosti nasadenia nie sú ukladané do zariadenia. Preto synchronizácia nasadenia z pohľadu zariadenia je vlastne synchronizáciou konfigurácie. Synchronizácia nasadenia medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **cieľom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- zo zdrojového nasadenia sa zistí jeho konfigurácia.

- spustí sa proces synchronizácie konfigurácie.

- ak je dostupná inštalovaná databáza, tak sa vykoná synchronizácia nasadenia evidovaného pre pripojené zariadenie.

Vlastnosti nasadenia nie sú ukladané do zariadenia. Preto synchronizácia nasadenia z pohľadu zariadenia je vlastne synchronizáciou konfigurácie. Synchronizácia nasadenia medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **zdrojom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- z cieľového nasadenia sa zistí jeho konfigurácia.

- porovná sa výrobné číslo získané zo zariadenia s výrobným číslom cieľového nasadenia. Ak sa nezhodujú, tak sa upozorní používateľ a dotáže sa či sa má pokračovať. Ak odpovie nie, tak sa synchronizačný proces ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- vykoná sa synchronizácia konfigurácie používanej cieľovým nasadením.

- vykoná sa synchronizácia nasadenie z inštalovanej databázy do externého datového súboru ak je inštalovaná databáza dostupná.

7.12. Synchronizácia programu

Synchronizácia programu je zosúladenie vybraného programu v cieľovom zozname s vybraným programom v zdrojovom zozname. Preto tlačidlo SYNCHRO je povolené len ak v oboch zoznamoch je vybraná položka. Po stlačení tlačidla SYNCHRO sa povolia tlačidlá >>> a/alebo <<<, ktorými zvolíte smer synchronizácie a súčasne spustíte synchronizáciu. Synchronizovať je možné len programy, ktoré sú v nasadeniach, ktorých konfigurácie sú zhodné.

Synchronizácia programu medzi inštalovanou **databázou** a externým **datovým súborom** sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- porovnajú sa konfigurácie v zdrojovom a cieľovom nasadení. Ak nie sú zhodné, tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- v cieľovom nasadení sa vytvoria scény, ktoré sú pre zdrojový program potrebné a v cieľovom nasadení chýbajú.

- synchronizuje sa cieľový program podľa zdrojového.

Synchronizácia programu medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **cieľom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- porovnajú sa konfigurácie v zdrojovom nasadení a v zariadení. Ak nie sú zhodné, tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- v zariadení sa vytvoria scény, ktoré sú pre zdrojový program potrebné a v zariadení chýbajú.

- synchronizuje sa program v zariadení podľa programu v zdrojovom nasadení.

- spustí sa zobrazenie synchronizovaného programu v zariadení.

Synchronizácia programu medzi inštalovanou **databázou** alebo externým datovým súborom a **zariadením** (kde zariadenie je **zdrojom** synchronizácie) sa vykonáva v nasledovných krokoch:

- získa sa konfigurácia zo zariadenia a overí sa či nie je prázdna. Ak áno, upozorní sa používateľ a synchronizácia sa ukončí. Inak

- porovnajú sa konfigurácie v zariadení a v cieľovom nasadení. Ak nie sú zhodné, tak sa upozorní používateľ a synchronizačný proces sa ukončí bez akýchkoľvek zmien. Inak

- zistí sa či program v zariadení nie je prázdny. Ak áno, upozorní sa používateľ a synchronizácia sa ukončí. Inak

- v cieľovom nasadení sa vytvoria scény, ktoré sú pre program v zariadení potrebné a v cieľovom nasadení chýbajú.

- synchronizuje sa cieľový program podľa programu v zariadení.

- spustí sa zobrazenie programu v zariadení.

7.13. Kopírovanie v rámci jedného zoznamu

Vytvorenie kópie akéhokoľvek prvku (konfigurácie, nasadenia alebo programu) v tom istom zozname nie je možné. Jedinou cestou je súčasné použitie inštalovanej databáze a externého datového súboru (teda spustenie **SH - Config** z externého média). Teda dočasné využitie externého datového súboru pre vytvorenie kópie v inštalovanej databáze alebo naopak, dočasné použitie inštalovanej databáze pre vytvorenie kópie v externom datovom súbore.