



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected.



ETS6 A KNX VIRTUAL

PRO TESTOVÁNÍ A VÝUKU KNX



ÚVOD

Pokud se chcete s novým ETS6 lépe seznámit, vytvářet rutiny a připojovat přístroje, můžete díky KNX Virtual začít pouhými několika kliknutími. V tomto dokumentu krok za krokem zjistíte, jak snadné je vytvořit projekt a seznámit se s technikou KNX vytvořením simulované instalace KNX využitím tohoto virtuálního nástroje vytvořeného KNX asociací.

Co je to KNX Virtual?

KNX Virtual je aplikace založená na Windows, která simuluje instalaci KNX. Pomocí KNX Virtual nemusíte investovat do hardwaru (jako je napájecí zdroj, USB nebo IP rozhraní, přístroje KNX), protože budete pracovat s virtuálními přístroji, vytvořenými pro ETS6 Professional.

KNX Virtual ve skutečnosti představuje více než 20 různých typů přístrojů KNX, všechny připojená k jedné linii TP. Tyto přístroje KNX pracují s několika „zátěžemi budov“, jako jsou svítidla, stmívaná svítidla, žaluzie, topné a chladicí ventily, ale také umožňují procvičovat pokročilejší funkce budovy, jako jsou moduly počasí, alarmy, scény a dokonce i logické operace.

Abyste získali nejnovější verzi KNX Virtual, musíte se přihlásit ke svému účtu my.knx.org a zakoupit jej jako bezplatnou objednávku:

<https://my.knx.org/en/shop/software>

Potom si můžete stáhnout .zip soubor z:

<https://my.knx.org/en/my-account/products>, rozbalte soubor „KV.exe“ a spustit jej (dvojitým kliknutím).

Jakékoli varování např. nainstalovaným antivirovým softwarem lze ignorovat.

Dále si krok za krokem vysvětlíme, jak implementovat základní projekt s novým ETS6 a jak otestovat jeho fungování v KNX Virtual.

Požadovaná funkčnost je založena na ovládní stmívatelného světelného obvodu dvojnásobným tlačítkem. Později bude projekt rozšířen o ovládní 8 stmívaných obvodů, 8 světelných obvodů zapínaných a vypínaných a 8 žaluzií.



Nástroj KNX Virtual

Device	Version(s)	Functionality	Extra
D0	2.3/2.4	Dimming Actuator	
D1	2.3	Push Buttons	Data Security ⁽²⁾
D2	2.3/2.4	Blinds Actuator	
D3	2.3	Switching Actuator	Data Security ⁽²⁾
D4	2.3/2.4	Push Buttons	
D5	2.4	TP/TP Coupler	Filter Table
D6	2.3	Valve Actuator	
D7	2.3/2.4	Switching Actuator	
D9	2.3/2.4	Alarm Module	
D10	2.3	Movement & Presence Detector	
D11	2.3	Binary Input	
D12	2.3	Weather Module	
D13	2.3	Scenario Module	
D14	2.3	Logic Module	
D15	2.3	Setpoint Manager	
D16	2.3	Heat Controller	
D17	2.3	Heat Exchanger	
D19	2.4	IP/TP Coupler	Filter Table
D20	2.3	IP/TP Interface	Group Object Diagnostics
D21	2.3	Push Buttons	
D22	2.3	Push Buttons	
D23	2.3	Push Buttons	
D24	2.3	Push Buttons	

(1) import/add via ETS catalog
(2) required device certificates @ help.knx.org/kv

Aktuálně podporované přístroje KNX Virtual (v2.4)



Kde nalézt KNX Virtual před stažením a instalací.

Část 1. Návrh projektu

Fáze návrhu je nejdůležitější součástí projektu KNX. Z hlediska času to představuje asi 80 % celkového času investovaného do projektu. Dobrým tipem k úspěchu při návrhu projektu KNX je postupovat podle kroků návrhu ve správném pořadí a znát pokročilejší funkce, které může ETS6 nabídnout, pro konfiguraci a přiřazení přístrojů.

Krok 1.

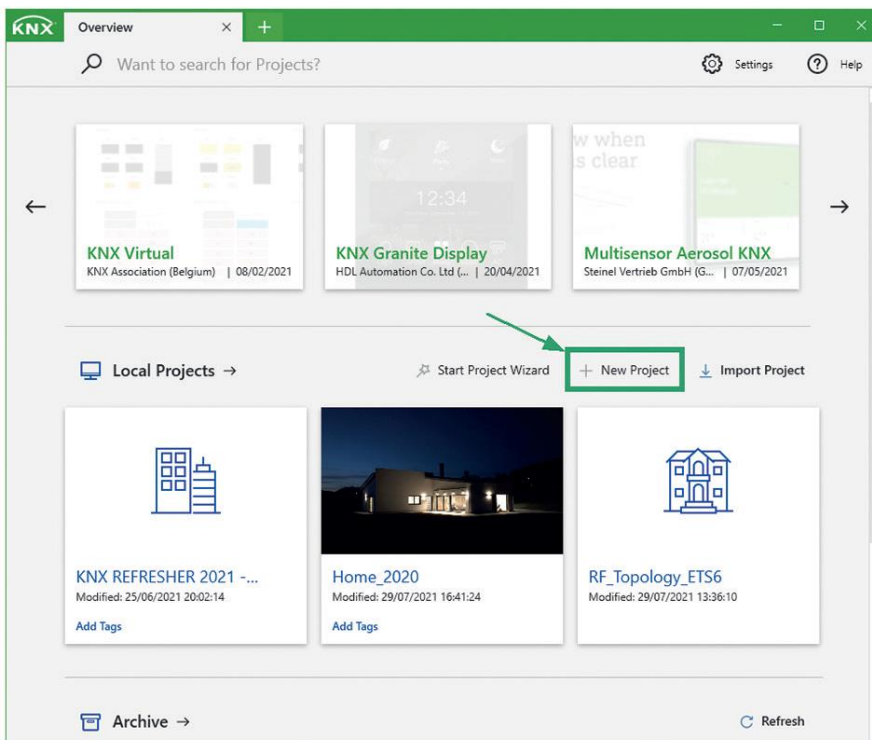
Vytvořit nový projekt

Úplně prvním krokem je založení nového projektu. Proto je zapotřebí otevřít ETS6 a na ovládacím panelu vybrat tlačítko „+ Nový projekt“. Poté lze projekt pojmenovat. Zbýlé možnosti pro tento příklad ponecháme ve výchozím nastavení.

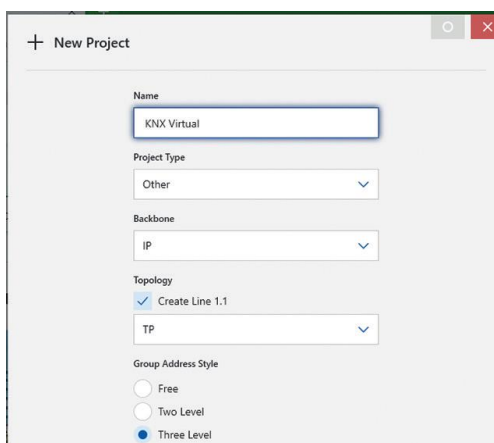
Krok 2.

Vytvořit strukturu budovy v náhledu budovy

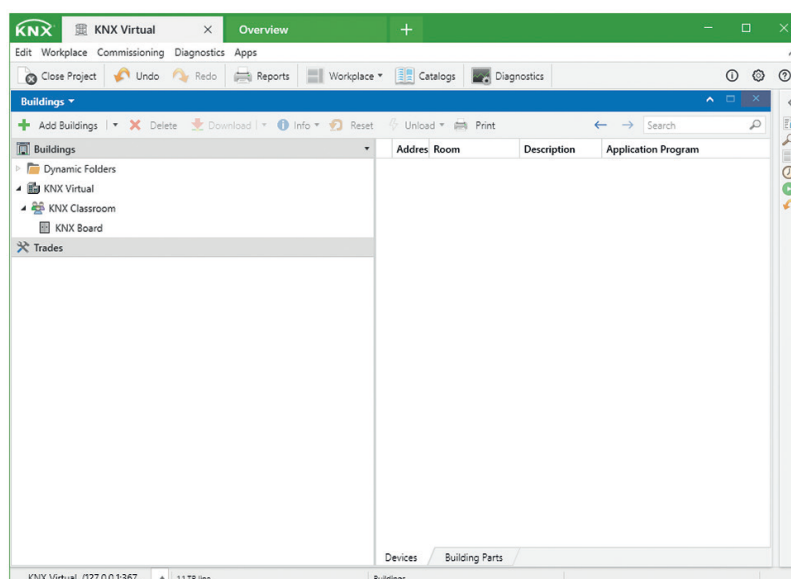
Jakmile je projekt založen, otevře se pracovní prostor s náhledem budovy. Abychom vkládali přístroje uspořádaným způsobem, je důležité vytvořit strukturu budovy vhodnou pro náš projekt. V tomto jednoduchém příkladu vložíme pouze místnost pro umístění ovládacích prvků (tlačítko) a rozvaděč pro vložení prvků na lištu DIN.



Vytvořit nový projekt z ovládacího panelu ETS6



Vložit název nového projektu



Vytvořit základní strukturu budovy

Krok 3. Vložit virtuální zařízení KNX

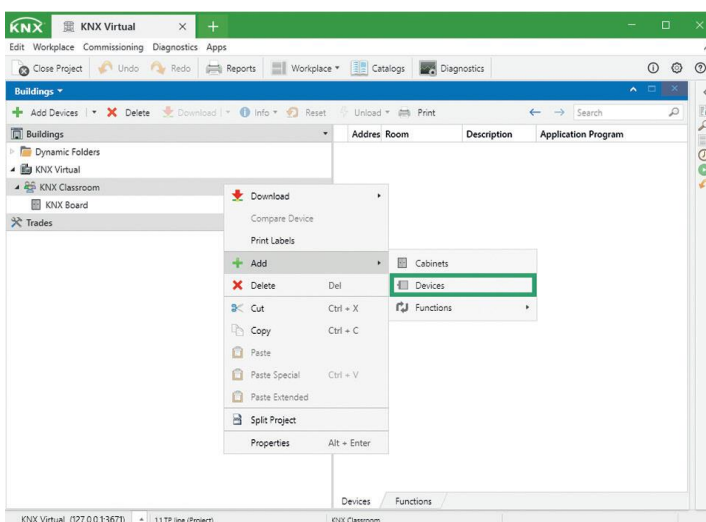
Dále vložíme virtuální přístroje. Po výběru možnosti „Přidat přístroje“ se zobrazí dialog „Katalog produktů“. Je nutné vyhledat výrobce „Asociace KNX“ a v tomto případě vybrat přístroje „KLIX (D4)“ a „Stmívací akční člen (D0)“.

Krok 4: Nastavení parametrů

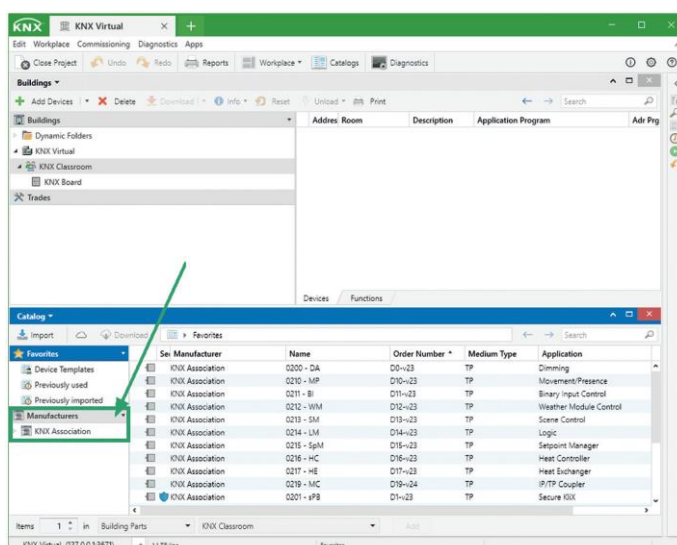
Jedním z velmi důležitých kroků je správný výběr parametrů přístrojů. Na obrázku vedle je konfigurace zvolená pro první kanál tlačítka a první kanál stmívacího akčního členu.

Krok 5: Vytvoření funkce

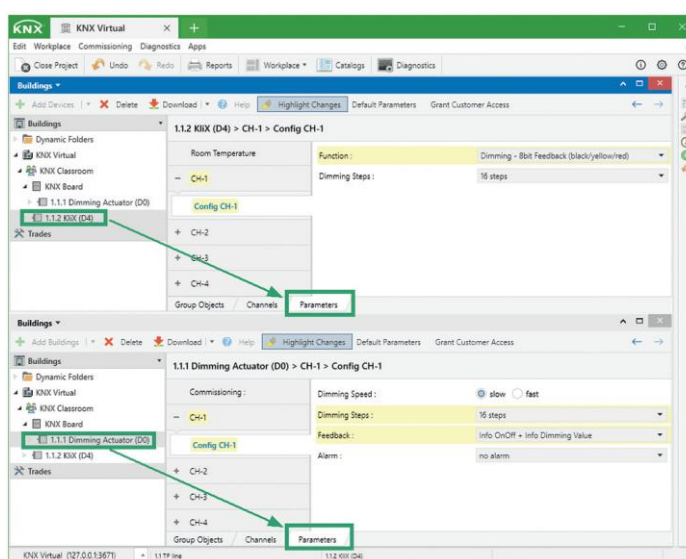
V „klasickém“ návrhu projektu KNX by dalšími kroky bylo vytvoření skupinových adres a odpovídající propojení skupinových objektů každého přístroje. Existuje však pokročilá možnost, která umožňuje shrnout všechny tyto úkoly do jednoho kroku. Za tímto účelem je možné ve stejném zobrazení budovy vytvořit funkci, v tomto případě ovládat stmívatelné svítidlo. Vytvořená funkce bude zahrnovat skupinové adresy nutné k přidružení.



Vložení přístrojů v „Náhledu budovy“



Přístroje KNX asociace v Katalogu

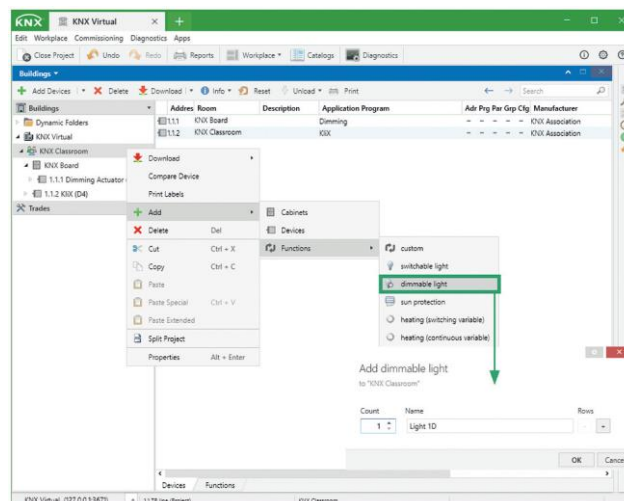


Nastavení parametrů

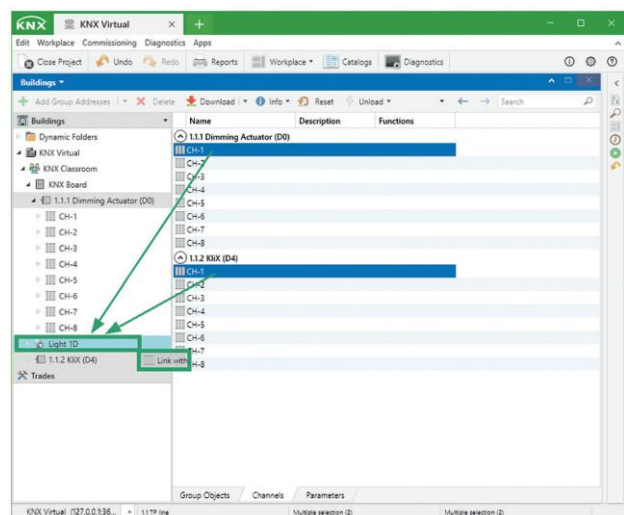
Krok 6: Propojení funkce s odpovídajícími kanály

Jakmile je funkce vytvořena, přistoupíme přímo k funkci kanálu č. 1 tlačítka a funkci kanálu č. 1 stmívacího akčního členu. V následujícím dialogu musíme ověřit, že propojení mezi adresami a skupinovými objekty je správná.

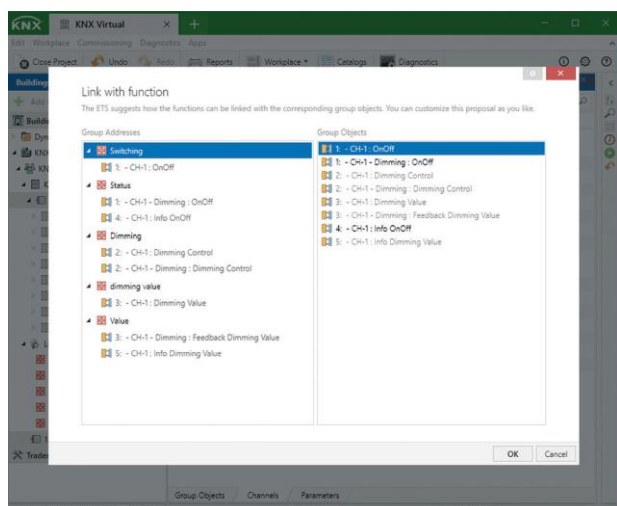
Nakonec bychom měli ve náhledu budovy zkontrolovat, zda jsou správná přiřazení mezi skupinovými adresami a skupinovými objekty. Tip: Filtrování podle názvu kanálu výrazně sníží množství informací zobrazovaných na displeji.



Vytvoření funkce pro stmívání světlidla

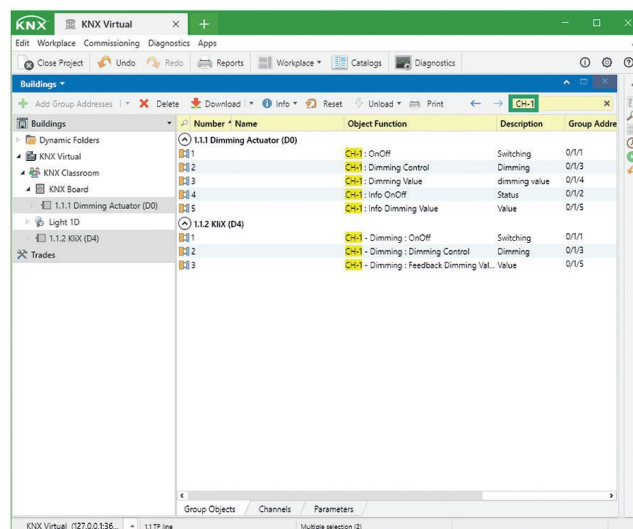


Současné propojení kanálů přístrojů s funkcí



Přiřazení v dialogu funkcí

Jakmile je ověřeno, že připojení jsou správná, uzavíráme první část věnovanou návrhu projektu.



Konečná kontrola fáze návrhu

Část 2:

Uvedení přístrojů do provozu

Jakmile je návrh projektu dokončen, je potřebné uvést přístroje do provozu. Postup je identický s tím, jaký by byl ve skutečném projektu, ale připojení k sběrnici bude v tomto případě zajištěno prostřednictvím KNX Virtual.

Krok 1: Otevřít KNX Virtual

Nejdříve tedy je nutné spustit virtuální aplikaci KNX a definovat v menu 'ETS' IP port, IP rozhraní (D20). Výchozí port je 3671, ale v případě potřeby lze zvolit jiný. Poznámka: po stisknutí tlačítka OK by se na KNX Virtual měl zobrazit pohled „Přístroje/Topologie“.

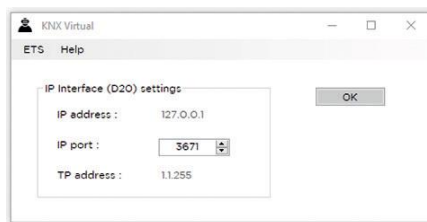
Krok 2: Vyberte virtuální rozhraní KNX

Po spuštění aplikace lze rozhraní vybrat v dialogu „Nastavení-Správce připojení“ v ETS6.

Krok 3: Nahrát fyzickou adresu a aplikační program

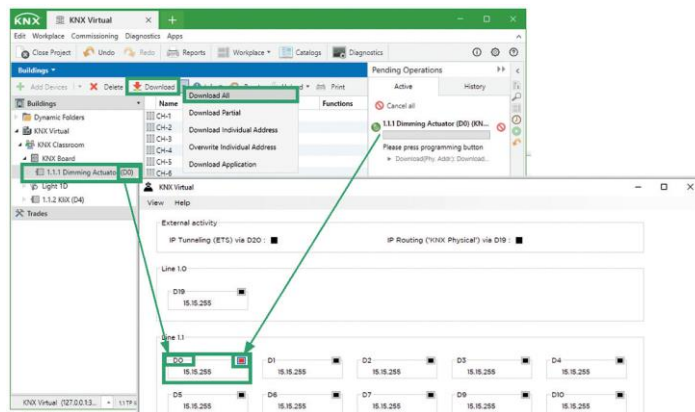
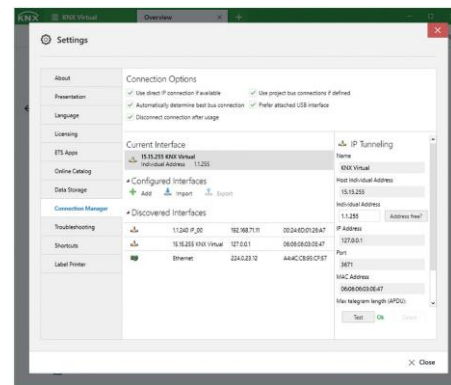
Poté v náhledu budovy vybrat první přístroj, který bude programován, a vybrat možnost „Nahrát vše“. Pro naprogramování individuální adresy každého přístroje je nezbytné stisknout červenou ikonu v pravém horním rohu odpovídajícího přístroje. Tato ikona představuje programovací tlačítko + LED přístroje. Nakonec v náhledu budovy vybrat druhý přístroj, který se má naprogramovat, a znovu zvolit možnost „Nahrát vše“.

Na obrázku vedle vidíme, že oba přístroje byly plně naprogramovány.

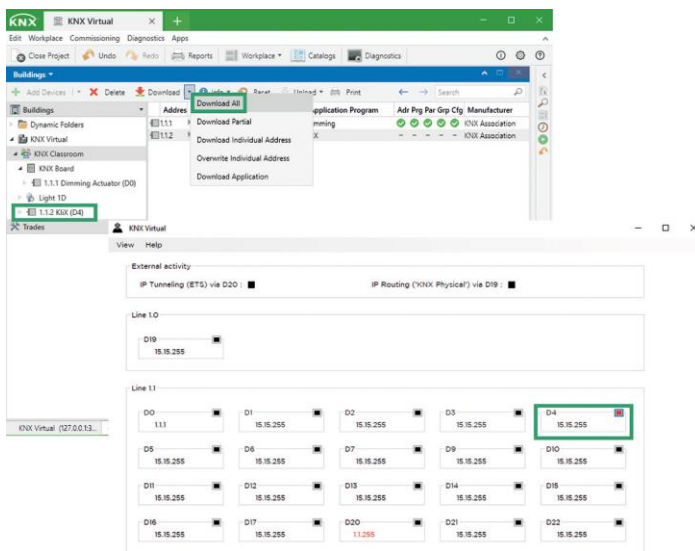


Konfigurační dialog zobrazený po otevření KNX Virtual

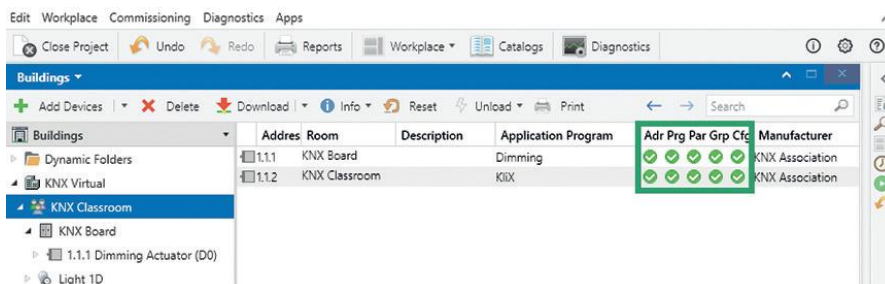
V dialogu Konfigurace vybrat virtuální připojení KNX



Nahrání individuální adresy a aplikace (první přístroj)



Nahrání individuální adresy a aplikace (druhý přístroj)

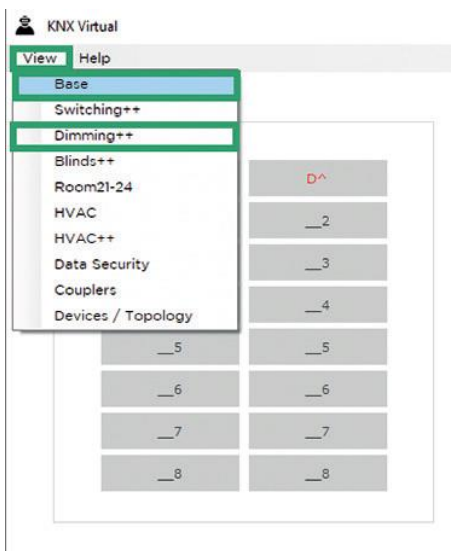


Náhled budovy po zprovoznění všech přístrojů

Část 3: Testování a diagnostika

Velkou výhodou používání KNX Virtual je, že k testování naprogramovaných přístrojů není nutné žádné fyzické zařízení. KNX Virtual umožňuje správu více typů přístrojů, od těch „nejtradičnějších“ (pro spínání, stmívání svítidel nebo ovládání žaluzií) až po některé pokročilejší (např. zabezpečovací moduly, meteorologickou stanici nebo logické moduly). V KNX Virtual existují různé náhledy ukazující interakci mezi virtuálními přístroji. V našem příkladu projektu jsme mohli zvolit zobrazení „Základní“ i zobrazení „Dimming ++“. V tomto případě jsme zvolili „Základní“ náhled, abychom viděli interakci a chování prvních kanálů z nakonfigurovaných přístrojů (KLiX a stmívací akční člen). U tlačítka je možné krátké a dlouhé stisknutí simulovat jako spínání a relativní stmívání. Stavovou hodnotu prvního kanálu stmíváče lze snadno zjistit.

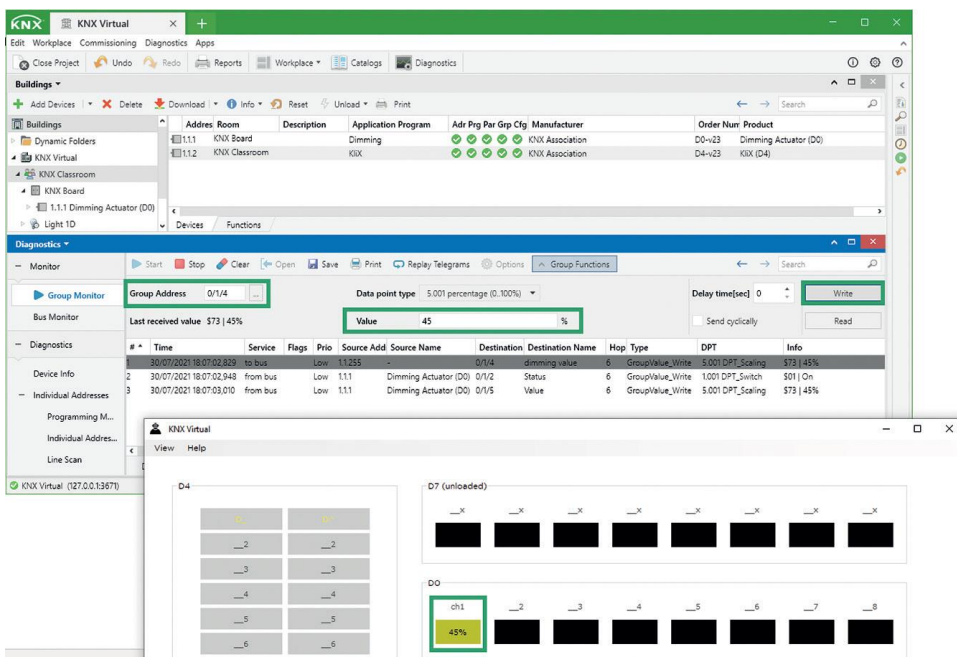
Na druhé straně spojení s KNX Virtual také umožňuje použití sběrnice monitoru a skupinového monitoru v ETS6. Proto je možné pomocí skupinového monitoru odesílat telegramy přístrojům a vidět výsledek v KNX Virtual. Takto neexistují žádné rozdíly, pokud jde o testy, které lze aplikovat z ETS6 s jakoukoli skutečnou instalací.



Zobrazit nabídku v KNX Virtual



KNX Virtual (základní náhled)



Testy uskutečňované ze skupinového monitoru

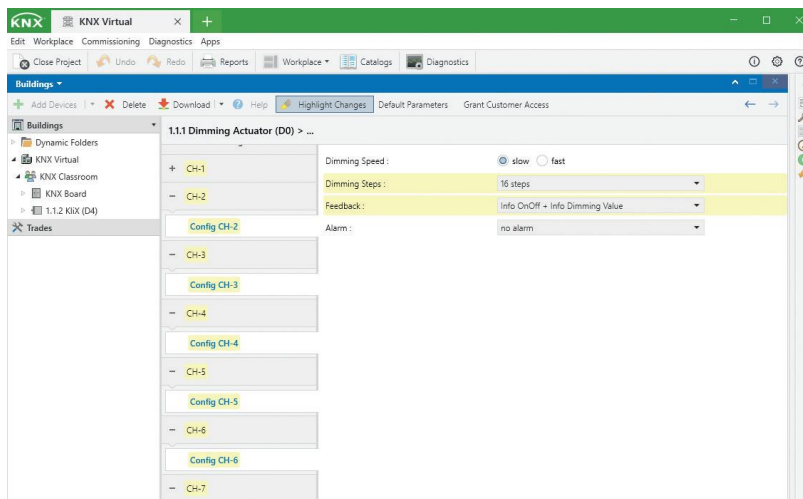
Část 4: Vylepšení návrhu projektu

V první části jsme viděli, jak snadné je konfigurovat ovládání stmívaného osvětlení jedním jediným kanálem tlačítka a stmívače. Stejným způsobem je snadné tuto konfiguraci rozšířit o zbývajících sedm kanálů obou zařízení. Nezbyvá než zopakovat poslední tři kroky (5 až 7) návrhu projektu, jak bylo vysvětleno výše. Konfiguraci parametrů sedmi kanálů jakéhokoli ze dvou přístrojů lze uskutečnit v jediném kroku, přičemž nejdříve se vyberou všechny kanály, které mají být parametrizovány, a u všech dojde ke změně současně.

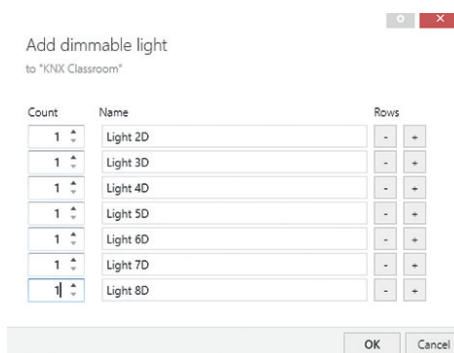
Pak můžeme také vytvořit funkce pro dalších sedm stmívaných obvodů.

Výsledek lze vidět v Základním pohledu programu KNX Virtual po propojení každého kanálu tlačítka a stmívacího akčního členu s odpovídající funkcí a při kontrole správnosti nastavených propojení. Nyní lze komunikovat s osmi tlačítky a stmívanými obvody.

Jako závěrečné cvičení, podle výše popsaných kroků, můžeme přidat jeden spínací akční člen (D7) a jeden žaluziový akční člen (D2), poté vytvořit funkce pro ovládání osmi spínaných svítidel a osmi žaluzií/rolet a nakonec je propojit s odpovídajícími kanály každého z přístrojů.



Nastavení parametrů pro kanály 2 až 8 stmívacího akčního členu (D0)

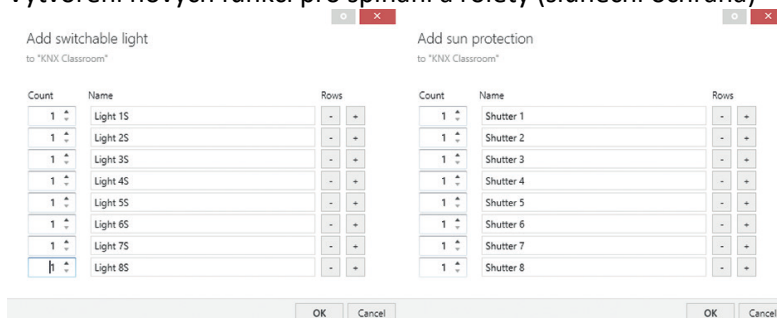


Nové funkce pro stmívaná svítidla 2 až 8

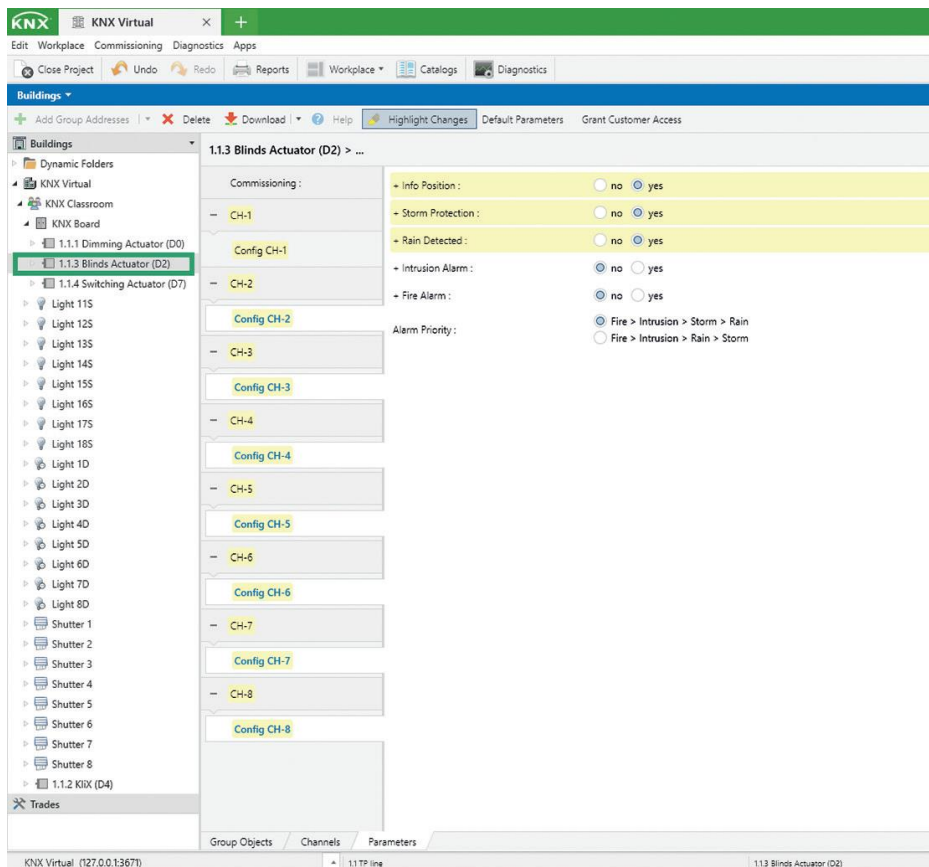


Základní náhled s 8 stmívanými obvody, se kterými lze komunikovat

Vytvoření nových funkcí pro spínání a rolety (sluneční ochrana)



Vytvoření nových funkcí pro spínání a žaluzie (sluneční ochrana)

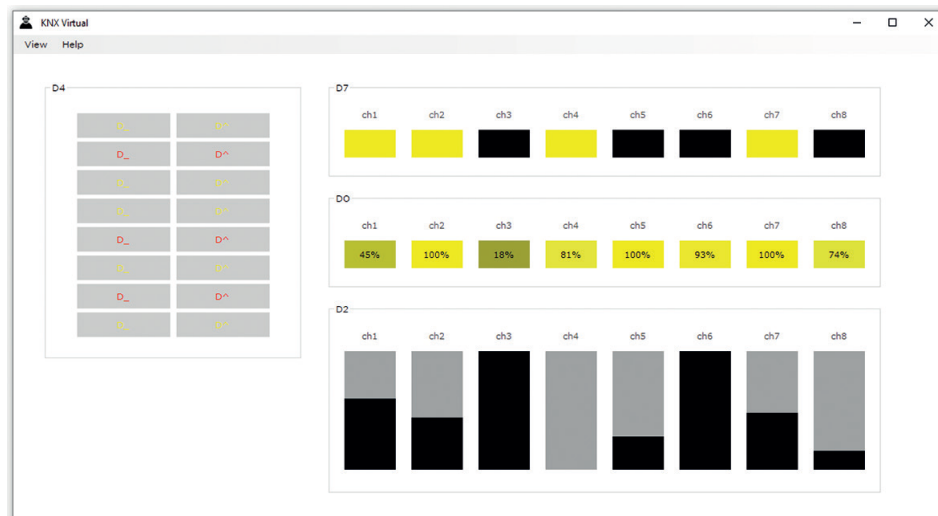


Nastavení parametrů pro 8kanálový žaluziový akční člen (D2)

Po naprogramování přístrojů bude možné komunikovat se všemi těmito obvody ze skupinového monitoru a samozřejmě s využitím funkcí dostupných v KNX Virtual.

Závěr

V tomto příkladu jsme viděli, jak jednoduché je používat ETS6 a KNX Virtual k osvojení a posílení základních koncepcí integrace KNX, interakci s vybranými přístroji a parametry bez investic. Odvažte se i nadále prohlubovat své znalosti o řešeních KNX s Virtual KNX a novým ETS6!



Základní pohled na všechny žaluzie, spínací a stmívací obvody, se kterými lze komunikovat



www.knxcz.cz



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected.



Join **us**
www.knx.org