

Nastavení PLCComS a názvy proměnných v .PUB

(pro použití s mobilní aplikací)

Verze 26

Historie verzí

- 1.0 15.5.2014 první verze dokumentu po osobním jednání
- 1.1 29.5.2014 pro některé zařízení zavedeny zvlášť proměnné pro zjišťování stavu a ovládání (_CONTROL na konci proměnné). Přejmenované vlastnosti: STATE -> ONOFF, VALUE u světel -> DIMVALUE, LIGTTYPE -> TYPE.
- 1.2 12.6.2014 přidáno topení/klimatizace (CLIMAT) - k diskuzi - proměnné vychází z potřeb programu od Sergeye
- 1.3 17.6.2014 TYPO – opraveny názvy vlastností u žaluzií tak, aby byly bez oddělovačů (ROTUP, ROTDOWN, UPPOS, DOWNPOS)
- 1.4 11.7.2014 první verze časových programů
- 1.5 21.8.2015 úprava vlastnosti ENABLE – je povinná pro GTAP i GTSAP alternativní verze časových programů - nový typ TIMEPROG
- 1.6 11.11.2015 úprava časového programu TPRG2
- 1.7 27.11.2015 přidání nového typu - CLIMATPRG1 – řízení topení s časovým programem
- 1.8 15.12.2015 přidání nového typu – SCENE – ovládání scén
- 1.9 23.12.2015 CLIMATPRG1 – rozšíření časových značek na 5
- 1.10 28.12.2015 CLIMATPRG1 – přidání proměnné TEMPERATURE
- 1.11 3.2.2016 přidání nového typu - WEBCONF – aplikace načte URL z proměnné
- 1.12 9.2.2016 přidání nového typu - CAMERA
- 1.13 14.7.2016 přidání nového typu - DISPLAY – zobrazení obecné hodnoty s jednotkou
- 1.14 26.7.2016 úprava typu DISPLAY – přidání vlastnosti URL pro zobrazení detailu/grafu
- 1.15 6.9.2016 proměnné pro řízení notifikací
- 1.16 8.9.2016 rozšíření typu WEBCONF – symboly
- 17 25.10.2016 upraven seznam symbolů, změna číslování verzí
- 18 31.10.2016 nový typ TPW a RELAY, odstraněny typy CLIMATPRG, TPRG2
- 19 1.11.2016 odstraněn typ TSENSOR – nově se bude zobrazovat přes typ DISPLAY
- 20 15.11.2016 úprava typu TPW (manuální termostat) nový custom symbol pro vlhkost (101)
- 21 13.12.2016 úprava typu DISPLAY – přidání možnosti úpravy hodnoty a typ ON/OFF
- 22 17.1.2017 odstranění typu SWITCH – náhrada je RELAY, doplnění popisu k typu RELAY
- 23 2.2.2017 nové symboly 102, 103
- 24 13.2.2017 doplnění popisu pro typ ACTION, odstranění popisu nepoužívaného typu CLIMAT
- 25 6.4.2017 úprava ACTION – přejmenování proměnné _STATE na _EXEC
- 26 11.4.2017 nový typ AUDIO

1. Nastavení PLCComS

V systému, který je nainstalovaný na Raspberry Pi (OpenELEC) je nainstalován PLCComS na portu 5010. Jediné, co je třeba upravit, aby vše fungovalo, je v konfiguraci (.ini soubor) PLCComS zakázat kontrolu CRC u PUB souboru (PUBFILE_CRC = No).

2. Konfigurace proměnných v PUB souboru na PLCComS

Tvoba názvu proměnných vychází z potřeb mobilní aplikace a možnosti exportu do PUB souboru z funkčních bloků programu na automatu.

Obecná stavba názvu proměnných:

jednoznačnýIdentifikátor.klíčovéSlovo_Typ_Vlastnost[_CONTROL]

Části proměnné **klíčovéSlovo**, **Typ** a **Vlastnost** musí být vždy odděleny znakem „_“ (podtržítka).

jednoznačnýIdentifikátor

Je libovolný textový řetězec, který je unikátní pro každé jednotlivé ovládané zařízení.

Pro proměnné generované z bloku programu to bude konstrukce:

NázevProgramu.NázevFunkčníhoBloku

Nezáleží na oddělovači pro následující část proměnné (klíčovéSlovo) – může se vyskytovat buď „.“ (tečka), nebo „_“ (podtržítka).

klíčovéSlovo

Je textový řetězec, podle kterého aplikace zjišťuje, zda má proměnnou zpracovat, nebo ignorovat.

Klíčová slova pro zpracování proměnných aplikací jsou: **GTAP1**, **GTSAP1**

Typ

Je typ zařízení, je to jedna z možností: LIGHT, SOCKET, PIRSENSOR, SHUTTER, CAMERA, SCENE, WEBCONF, ACTION, DISPLAY, TPW, RELAY

Vlastnost

Všechna zařízení musí mít proměnnou s vlastností **ENABLE** (hodnota proměnné 0 = ignorovat, 1 = zobrazit/ovládat).

U každé proměnné níže je uvedeno, zda do ni aplikace zapisuje a zároveň používá pro čtení stavu (**RW**), nebo z ní pouze vyčítá stav (**R**), nebo pouze zapisuje (**W**).

pro typ LIGHT (nepoužívá oddělené proměnné pro ovládání)

NAME (jméno – string) **RW**

ONOFF (0 = off, 1 = on) **RW**

TYPE (0 = on/off, 1 = dimming) **R**

DIMLEVEL (stmívač, zjišťuje se pouze, pokud je LIGHTTYPE == 1) **RW**

DIMTYPE (0 = single color, 1 = RGB) **R**

RGB (rgb integer 24bit, zjišťuje se pouze, pokud je DIMTYPE == 1) **RW**

pro typ SOCKET

NAME (jméno – string) **RW**

ONOFF (0 = off, 1 = on) **RW**

pro typ RELAY

NAME (jméno – string) **RW**

TYPE (0 = on/off, 1 = dimmer/analog value, 2 = cyklování mezi více

přednastavenými hodnotami) **R**

ONOFF (0 = off, 1 = on – pouze pro typy 0,1) zapnuto/vypnuto **RW**

LEVEL (pouze pro typ 1, rozsah hodnot 0-100) analogová hodnota **RW**

NEXTMODE (pouze pro typ 2) požadavek na přepnutí do dalšího režimu **W**

OUTNUMBER (pouze pro typ 2) aktuální mód/režim **R**

SYMBOL (string – ID symbolu, který se u bloku zobrazí) **R**

pro typ PIRSENSOR

NAME (jméno – string) **RW**

VALUE (0 = není pohyb, 1 = detekován pohyb) **R**

pro typ SHUTTER

NAME (jméno – string) **RW**

UP (BOOL: 1 = žaluzie se pohybuje nahoru) **R**

DOWN (BOOL: 1 = žaluzie se pohybuje dolů) **R**

RUN (BOOL: 1 = žaluzie v pohybu) **R**

UPPOS (BOOL: 1 = žaluzie je plně vytažena) **R**

DOWNPOS (BOOL: 1 = žaluzie je plně zatažena) **R**

UP_CONTROL (BOOL: 1 = začni vytahovat žaluzii, pokud jede = STOP) **W**

DOWN_CONTROL (BOOL: 1 = začni stahovat žaluzii, pokud jede = STOP) **W**

ROTDOWN_CONTROL (BOOL: 1=sklopit lamely o jeden krok) **W**

ROTUP_CONTROL (BOOL: 1=otevřít lamely o jeden krok) **W**

typ WEBCONF

NAME (jméno – string) **RW**

URL (string – URL včetně protokolu, která se načte) **R**

SYMBOL (string – ID symbolu, který se u bloku zobrazí) **R**

typ ACTION

NAME (jméno – string) **RW**

EXEC (BOOL: 1 = spustit akci) **W**

typ CAMERA

NAME (jméno – string) **RW**

URL (string – URL ke statickému obrázku včetně protokolu, který se načte) **R**

typ DISPLAY

NAME (jméno – string) **RW**

TYPE (int) **R** 0 = on/off, 1 = obecná hodnota

EDIT (BOOL) **R** 0 = pouze zbrazuje, 1 = editace pomocí incValue/decValue

INCVALUE (BOOL) **W** požadavek na zvýšení hodnoty (pro EDIT==1)

DECVALUE (BOOL) **W** požadavek na snížení hodnoty (pro EDIT==1)

VALUE (real) **R** zobrazovaná hodnota, nebo 0/1 pro TYPE==0

UNIT (string) **R** jednotka zobrazena u hodnoty

PRECISION (int) **R** počet zobrazených desetinných míst (0 = celé číslo)

URL (string – URL včetně protokolu, která se načte) **R**

SYMBOL (string – ID symbolu, který se u bloku zobrazí) **R**

typ SCENE – *nastavení scén*

NAME (jméno – string) **RW**

FILE (jméno json souboru (včetně cesty) s nastavením scén) **R**

NUM (8 bit unsigned int – počet scén) **R**

SET1 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 1) **RW**

SET2 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 2) **RW**

SET3 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 3) **RW**

SET4 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 4) **RW**

SET5 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 5) **RW**

SET6 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 6) **RW**

SET7 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 7) **RW**

SET8 (bool – zápisem 1 se nastaví scéna 8) **RW**

typ TPW – *topení s týdenním časovým programem*

NAME (jméno – string) **RW**

MODEL (INT 1=termostat s časovým programem, 2=manuální termostat bez programu) **R**

TYPE (INT 1=topení, 2=chlazení, 3=topení+chlazení) **R**

HEAT (BOOL 1 = topí) **R**

COOL (BOOL 1 = chladí) **R**

HOLIDAY (BOOL – signalizuje topení v režimu dovolené) **R**

ROOMTEMP (REAL měřená teplota) **R**

HEATTEMP (REAL teplota, na kterou se topí) **R**

COOLTEMP (REAL teplota, na kterou se chladí) **R**

DELTA (REAL úprava teploty proti zvolenému programu) **R**

MODE (INT program z auto režimu, nebo zvolený v manuálním režimu, nebo zapnuto=10, vypnuto=11 pro MODEL=2) **R**

NEXTPROG (BOOL)

pro MODEL=1 požadavek na přepnutí mezi AUTO/MANUAL) **W**

pro MODEL=2 požadavek na přepnutí mezi přednastavenými programy)

INCDELTA (BOOL zvýšení delty o jednotku) **W**

DECDELTA (BOOL snížení delty o jednotku) **W**

pouze pro MODEL=1

NEXTMODE (BOOL požadavek na přepnutí na další režim) **W**

FILE (jméno json souboru (včetně cesty) s nastavením programu) **R**

MANUAL (BOOL 1 = manual, 0 = auto) **R**

typ AUDIO

NAME (jméno – string) **RW**

TYPE (int) **R** 1 = Bose

STATION_NAME (string) **R** název právě hrající stanice

STATE (int) **R** 0=standby, 1=play, 2=paused, 3=buffering

VOLUME (int) **R** nastavená hlasitost

MUTED (BOOL) **R** 1=muted

CONNECTED (BOOL) **R** 1=systém komunikuje s PLC, 0=nedostupný

UP (BOOL) **W** ovládání – zvýšit hlasitost

DOWN (BOOL) **W** ovládání – snížit hlasitost

MUTE (BOOL) **W** ovládání – zapnout/vypnout zvuk

PLAY (BOOL) **W** ovládání – spustit přehrávání

PAUSE (BOOL) **W** ovládání – pozastavit přehrávání

POWER (BOOL) **W** ovládání – zapnout/vypnout systém

PRESET (int) **W** ovládání – nastavení předvolby (pro Bose 1-6)

Speciální řídicí proměnné

Pro nastavení notifikací z aplikace se používají dvě proměnné na PLCComS:

1) NTF_GTAP1_NOTIFY_REGISTER

string, registrace zařízení, které chce dostávat notifikace z automatu – posílá se ve formátu „tokenlosnavez_pripojeni“

token: string, momentálně 64znaků, ale může být v budoucnu kratší i delší

os: identifikátor OS zařízení, který se předává notifikačnímu serveru

navez_pripojeni: string (obecně jakkoliv dlouhý, ale bude stačit cca 50znaků) -

identifikátor, který se předává notifikačnímu serveru

např:

set:NTF_GTAP1_NOTIFY_REGISTER,bdahbdsqwbdyqwdqywvbdqwegqdvajdhs1234l
ioslmuj navez pripojeni

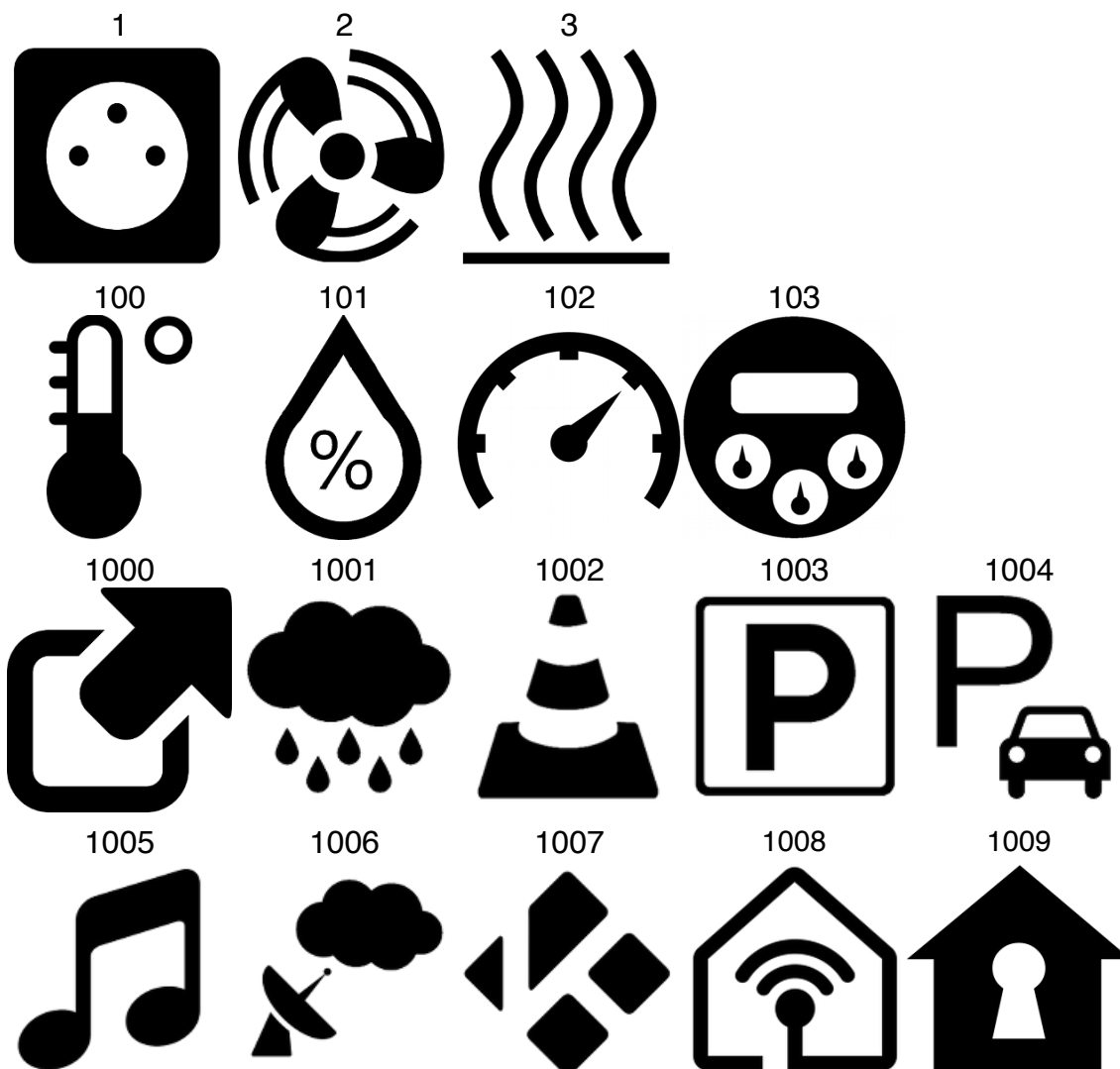
2) NTF_GTAP1_NOTIFY_UNREGISTER

string, odhlášení z notifikací – posílá se ve formátu „token“

např:

set:NTF_GTAP1_NOTIFY_UNREGISTER,bdahbdsqwbdyqwdqywvbdqwegqdvajdhs12
34

Symbyly pro typ WEBCONF



Příklad proměnných pro světlo, které umožňuje dimming a je single-color (pro „automatické“ proměnné z funkčního bloku):

```
Main.Dimer3.GTAP1_light_onoff
Main.Dimer3.GTAP1_light_name
Main.Dimer3.GTAP1_light_type (1)
Main.Dimer3.GTAP1_light_dimvalue
```

To samé pro „ručně“ vytvářené proměnné (klíčové slovo GTSAP1):

```
Svetlo2_GTSAP1_light_enabled (1)
Svetlo2_GTSAP1_light_onoff
Svetlo2_GTSAP1_light_name
Svetlo2_GTSAP1_light_type (1)
Svetlo2_GTSAP1_light_dimvalue
```

Vysvětlivky k typu **SCENE**

V knihovně iControlLib jsou k dispozici 2 bloky pro řízení scén: *fb_iScene4* (pro nastavení 4 scén – scéna1, ..., scéna4) a *fb_iScene8* (pro nastavení 8 scén - scéna1, ..., scéna8).

Každá scéna je popsána v samostatném JSON souboru. Základ jména souboru (včetně cesty, kde je soubor v PLC uložen) je zveřejněno v proměnné **FILE** – např.

„WWW/iSCENES/SCN_9F89.sc?“, kde otazník v příponě vyjadřuje část, která se modifikuje podle čísla scény. Scéna1 bude tedy popsána v souboru „WWW/iSCENES/SCN_9F89.sc1“, scéna2 bude popsána v souboru „WWW/iSCENES/SCN_9F89.sc2“, a tak dále. Proměnná **NUM** pak udává, kolik scén je možno přes daný blok ovládat.

JSON soubor s popisem scény (SCN_9F89.sc1) vypadá následovně

```
{
  "name": "Scény - kuchyně",
  "index": 1,
  "scene": {
    "main": {
      "svetlo1": {
        "GTSAP1_LIGHT_onoff": 1
      },
      "zasuvka1": {
        "GTSAP1_SWITCH_onoff": 0
      },
      "svetlo2": {
        "GTSAP1_LIGHT_onoff": 1,
        "GTSAP1_LIGHT_dimlevel": 50.0
      },
      "svetloRGB": {
        "GTSAP1_LIGHT_onoff": 1,
        "GTSAP1_LIGHT_dimlevel": 50.0,
        "GTSAP1_LIGHT_rgb": 255,
      }
    }
  }
}
```

Vlastní scéna je popsána v uzlu "scene". Ostatní uzly jsou nepovinné. Uzel "name" obsahuje kopii proměnné **NAME**, aby bylo možné ze souboru zjistit, ke kterému bloku byl vytvořen. Uzel "index" obsahuje číslo scény. Pokud bude třeba, je možné do JSON souboru uložit i další informace (na stejné úrovni jako uzly "name" a "index"). PLC vyhodnocuje pouze uzel "scene". V uvedeném příkladu jsou scény v kuchyni řízeny blokem *fb_iScene4*. Nastavením proměnné **SET1** se tedy nastaví scéna1 (podle souboru SCN_9F89.sc1):

```
main.svetlo1.GTSAP1_LIGHT_onoff = 1
main.zasuvka1.GTSAP1_SWITCH_onoff = 1
main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_onoff = 1
main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_dimlevel = 100
```

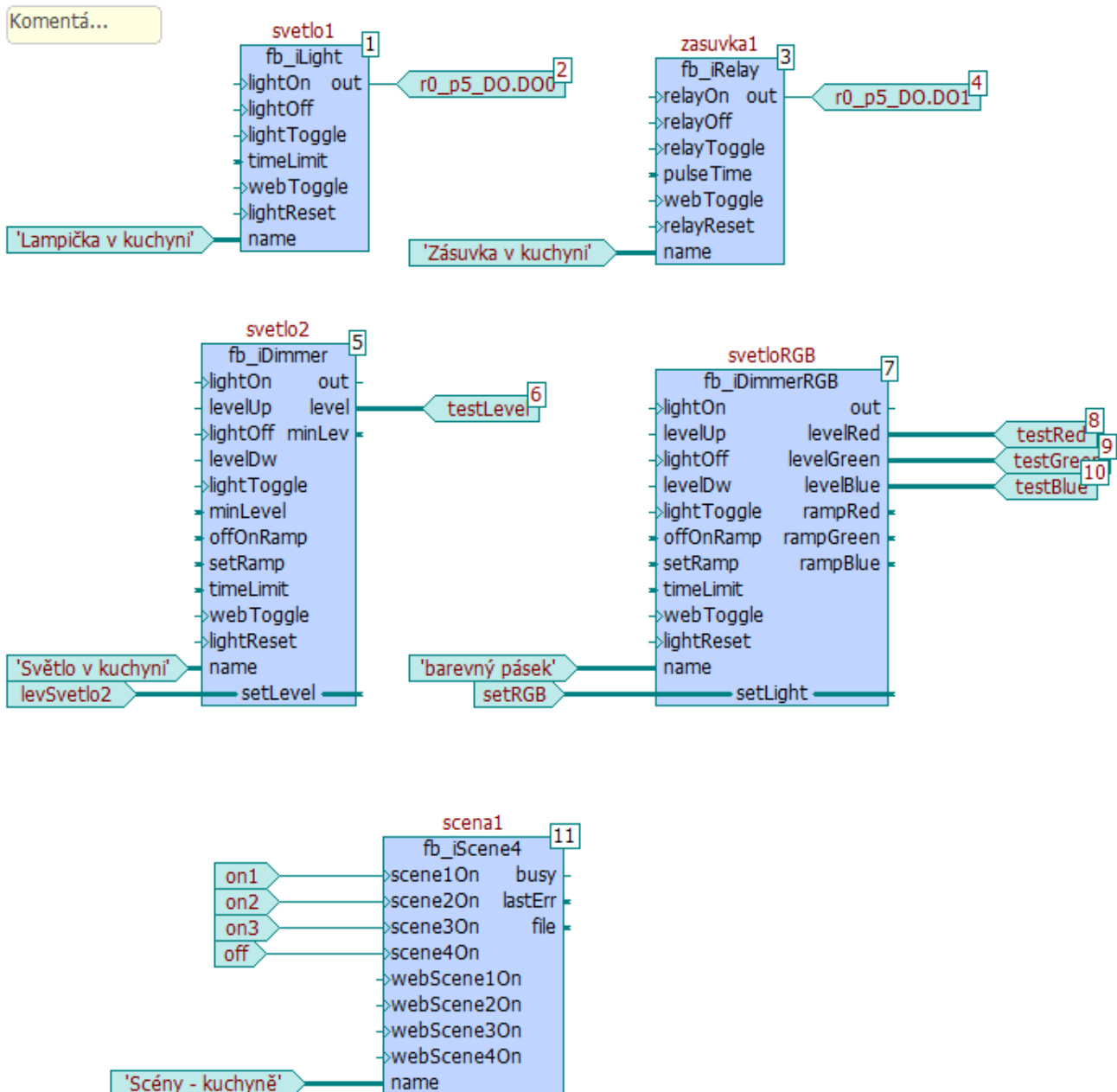
```

main.svetlo3.GTSAP1_LIGHT_onoff = 1
main.svetlo3.GTSAP1_LIGHT_dimlevel = 50.0
main.svetlo3.GTSAP1_LIGHT_rgb = 255

```

Ve scéně je možné nastavovat všechny GTSAP1 proměnné z PUBLIC souboru, které jsou označeny jako PUB_INOUT, PUB_OUT nebo PUBLIC (tedy ty, do kterých může aplikace zapisovat).

Příklad PLC programu s ovládáním scén (pro představu) je na následujícím obrázku:



A ještě pro úplnost PUBLIC soubor k uvedenému programu

```

Main.svetlo1.GTSAP1_LIGHT_name R B 44 STRING[24] PUB_IN
Main.svetlo1.GTSAP1_LIGHT_enable R B 69 .0 BOOL PUB_IN
Main.svetlo1.GTSAP1_LIGHT_type R B 69 .1 BOOL PUB_IN
Main.svetlo1.GTSAP1_LIGHT_onoff R B 69 .2 BOOL PUB_INOUT
Main.zasuvka1.GTSAP1_SWITCH_name R B 107 STRING[24] PUB_IN
Main.zasuvka1.GTSAP1_SWITCH_enable R B 132 .0 BOOL PUB_IN
Main.zasuvka1.GTSAP1_SWITCH_onoff R B 132 .1 BOOL PUB_INOUT

```

Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_name R B 194 STRING[24] PUB_IN
Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_enable R B 219 .0 BOOL PUB_IN
Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_type R B 219 .1 BOOL PUB_IN
Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_dimtype R B 219 .2 BOOL PUB_IN
Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_onoff R B 219 .3 BOOL PUB_INOUT
Main.svetlo2.GTSAP1_LIGHT_dimlevel R F 220 REAL PUB_INOUT
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_name R B 374 STRING[24] PUB_IN
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_file R B 399 STRING[24] PUB_IN
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_enable R B 424 .0 BOOL PUB_IN
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_num R B 425 USINT PUB_IN
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_set1 R B 426 .0 BOOL PUB_OUT
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_set2 R B 426 .1 BOOL PUB_OUT
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_set3 R B 426 .2 BOOL PUB_OUT
Main.scena1.GTSAP1_SCENE_set4 R B 426 .3 BOOL PUB_OUT
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_name R B 2381 STRING[24] PUB_IN
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_enable R B 2406 .0 BOOL PUB_IN
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_type R B 2406 .1 BOOL PUB_IN
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_dimtype R B 2406 .2 BOOL PUB_IN
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_onoff R B 2406 .3 BOOL PUB_INOUT
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_dimlevel R F 2407 REAL PUB_INOUT
Main.svetloRGB.GTSAP1_LIGHT_rgb R L 2411 UDINT PUB_INOUT