

# **KDR04 Programmer** **(návod)**

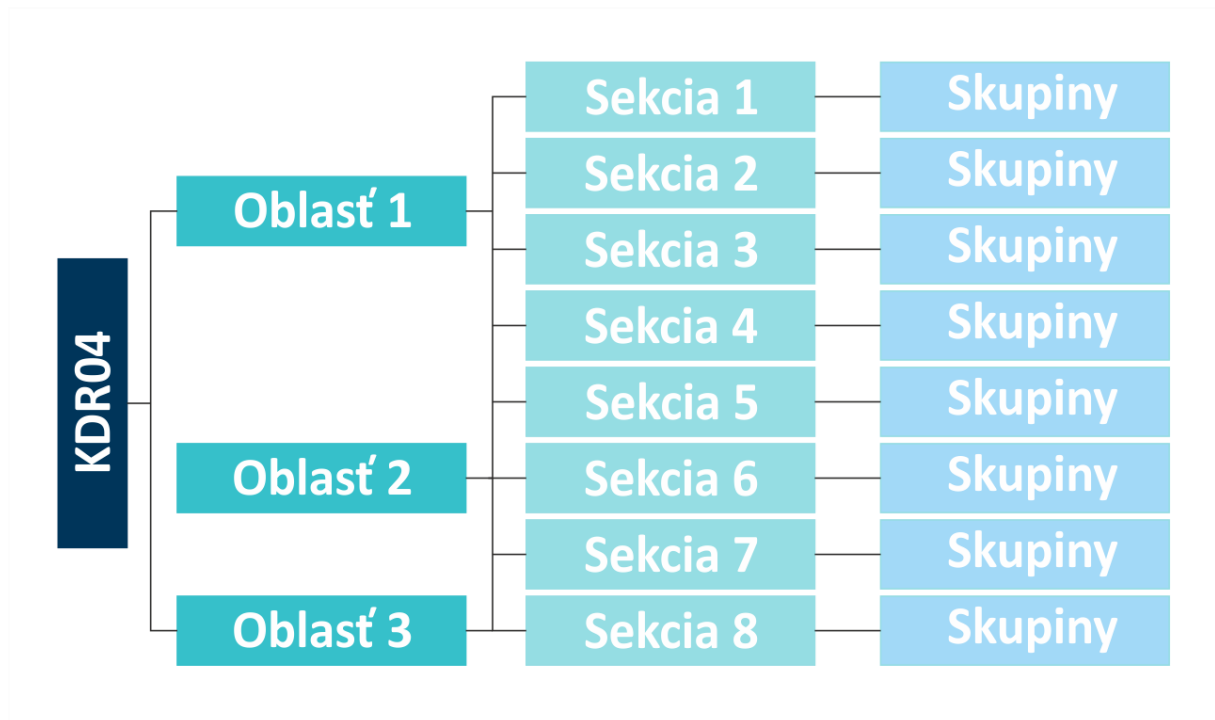
**v1.06**

## Obsah

1	Hierarchia Seak Smart System .....	4
2	Pripojenie ku riadiacej jednotke KDR04 .....	5
3	Hlavné okno konfiguračného režimu .....	5
3.1	Modulátory .....	7
3.1.1	Zoznam modulátorov .....	7
3.1.2	Pridanie modulátora .....	7
3.1.3	Skupina modulátorov .....	8
3.2	Snímače SIO-02 .....	9
3.2.1	Zoznam snímačov SIO-02 .....	9
3.2.2	Pridanie a kalibrácia snímača SIO-02 .....	10
3.2.2	Skupina snímačov SIO-02 .....	11
3.3	Moduly MDI8 .....	13
3.3.1	Zoznam modulov MDI8 .....	13
3.3.1	Nastavenie komunikácie modulov MDI8 .....	13
4	Vytváranie nastavení – oblasť, sekcia, skupiny .....	14
4.1	Oblasť regulácie .....	14
4.1.1	Vytváranie harmonogramov riadiacej úrovne .....	14
4.1.2	Nastavenie sledovania výpadku napájania svietidiel .....	15
4.1.3	Nastavenie vypínania svietidiel .....	16
4.2	Regulačná sekcia – Regulácia so snímaním intenzity osvetlenia .....	17
4.2.1	Základné nastavenia .....	17
4.2.2	Nastavenia regulácie .....	18
4.2.3	Zoznam skupín svietidiel .....	19
4.2.4	Režim STANDBY pri nadmernom prekročení požadovanej úrovne osvetlenia .....	20
4.2.5	Skupina svietidiel - regulácia so snímaním intenzity osvetlenia .....	21
4.3	Regulačná sekcia – Regulácia priamym riadením .....	22
4.3.1	Základné nastavenia .....	22
4.3.3	Nastavenia regulácie .....	22
4.3.2	Nastavenia pohybového režimu .....	23
4.3.4	Zoznam skupín svietidiel .....	24
4.3.5	Skupina svietidiel - regulácia priamym riadením / pohybový režim .....	25
4.4	Regulačná sekcia – Nastavenie kombinovaného režimu .....	26
4.5	Odoslanie nastavení do riadiacej jednotky KDR04 .....	26
5	Rozšírené nastavenia riadiacej jednotky KDR04 .....	27
5.1	Základné nastavenia .....	27
5.2	Zbernica RS-485 .....	28
5.3	Preskupovanie .....	28
5.4	Dátum a čas .....	28
5.5	Analógové vstupy .....	29
5.6	Svetelné zdroje .....	30

5.7 Meranie spotreby .....	31
6 KDR04 Monitoring .....	32
6.1 Ovládacie tlačidlá monitoringu.....	32
6.2 Nastavenia zobrazenia monitoringu.....	32
6.3 Popis panelov monitoringu.....	34
6.4 Pridanie/editácia riadiacej jednotky.....	36

# 1 Hierarchia Seak Smart System



<b>KDR04</b> <b>Celkové počty</b>	Oblasti	3
	Sekcie	8
	Skupiny	150
	Snímače intenzity	30
	Moduly MDI8	50
	Modulátory	31
	Skupiny snímačov	8
	Skupiny modulátorov	8

<b>Oblasť</b>	Sekcie	4
	Skupiny	50
	Skupiny modulátorov	6

<b>Sekcie</b>	Skupiny	50
	Skupiny modulátorov	3

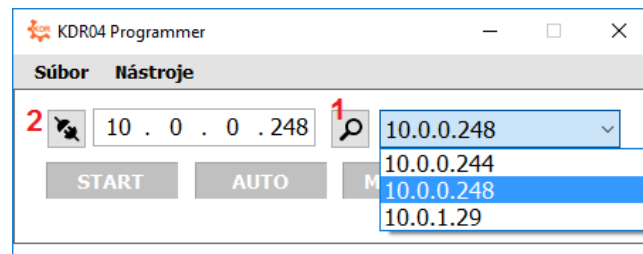
<b>Skupiny senzorov</b>	Snímače intenzity	30
-------------------------	-------------------	----

<b>Skupiny modulátorov</b>	Modulátory	31
----------------------------	------------	----

Pozn.: Maximálny počet komponentov v jednotlivých oblastiach a sekciách nie je rovnaký ako celkový počet komponentov v KDR04

## 2 Pripojenie ku riadiacej jednotke KDR04

Pre pripojenie ku riadiacej jednotke KDR04 je najprv potrebné stlačiť tlačidlo s ikonou lupy (1) pre vyhľadanie dostupných XPort zariadení (KDR04). Následne je potrebné zvoliť IP adresu KDR04 a pripojiť sa k zariadeniu kliknutím na tlačidlo (2).



Obr. 1 Výber IP adresy a pripojenie ku KDR04

Po pripojení sa zobrazí základný mód zariadenia, v ktorom sa aktuálne nachádza:

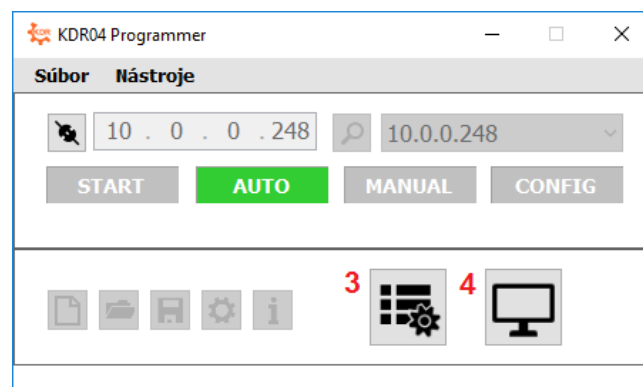
START – nábeh zariadenia cca 10s.

AUTO – automaticky režim tj. regulácia.

MANUAL – manuálny režim, pre testovanie skupín a jednotlivých svietidiel.

CONFIG – konfiguračný mód.

V prípade ak je KDR04 v automatickom režime, je možné prejsť do konfiguračného režimu kliknutím na tlačidlo (3) alebo do monitorovacieho režimu (monitorovanie stavu regulácie), a to kliknutím na tlačidlo (4).



Obr. 2 Pripojený KDR04

## 3 Hlavné okno konfiguračného režimu

Význam tlačidiel:

5 – Reset / vytvorenie nových nastavení (nastavenia budú vymazané aj v pripojenom KDR04).

6 – Otvorenie nastavení zo súboru a ich následne odoslanie riadiacej jednotke KDR04.

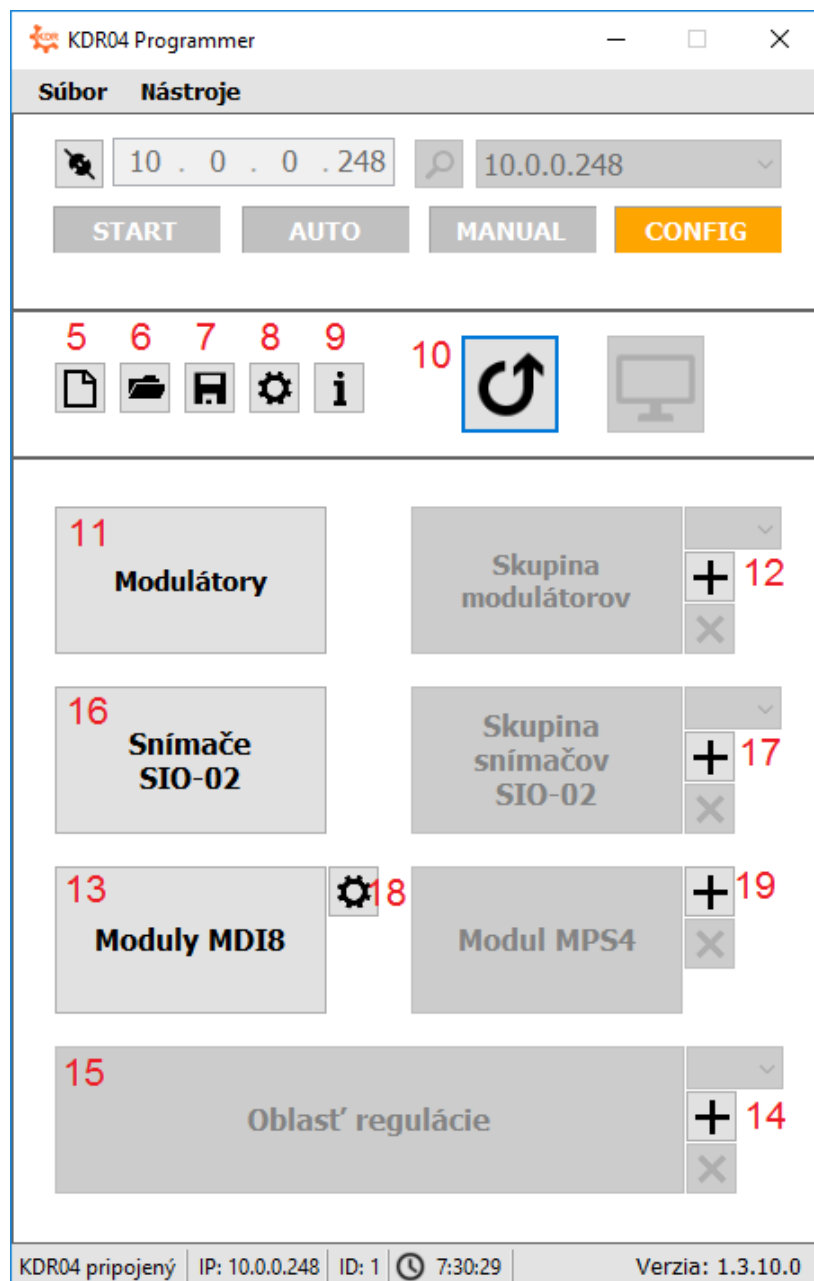
7 – Uloženie existujúcich nastavení do súboru.

8 – Rozšírené nastavenia riadiacej jednotky KDR04.

9 – Zobrazí zoznam použitia HW/SW vstupov a výstupov riadiacej jednotky KDR04.

10 – Návrat do automatického režimu (súčasne sa nastavenia uložia do EEPROM pamäte KDR04).

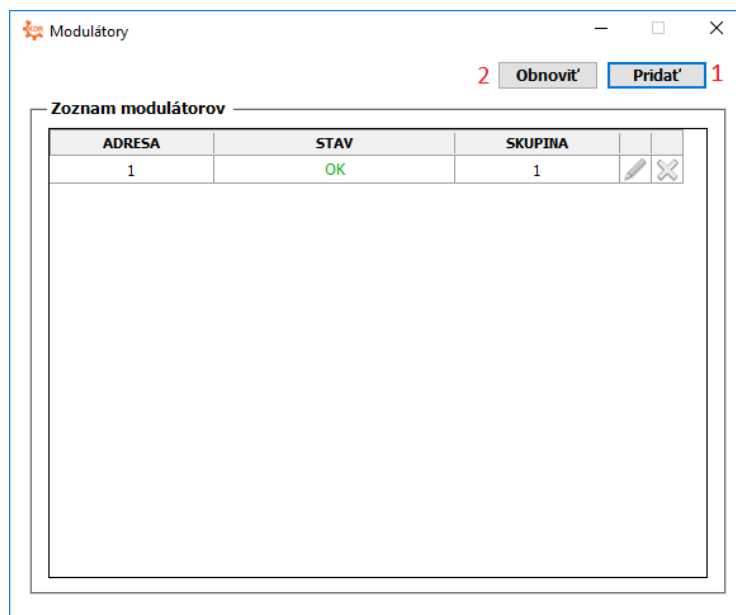
- 11 – Zobrazí okno so zoznamom modulátorov s možnosťou ich pridávania / editácie / odstraňovania.
- 12 – Zobrazí okno pre pridanie novej skupiny modulátorov.
- 13 – Zobrazí okno so zoznamom modulov MDI8 s možnosťou ich pridávania / editácie / odstraňovania.
- 18 – Zobrazí okno s nastaveniami komunikácie s modulmi MDI8.
- 14 – Zobrazí okno pre pridanie oblasti regulácie.
- 15 – Zobrazí okno s nastaveniami aktuálne zvolenej oblasti regulácie.
- 16 – Zobrazí okno so zoznamom snímačov SIO-02 s možnosťou ich pridávania / editácie / odstraňovania.
- 17 – Zobrazí okno pre pridanie novej skupiny snímačov SIO-02.
- 19 – Zobrazí okno pre pridanie modulu prúdových slučiek MPS4.



Obr. 3 Hlavné okno konfiguračného režimu

## 3.1 Modulátory

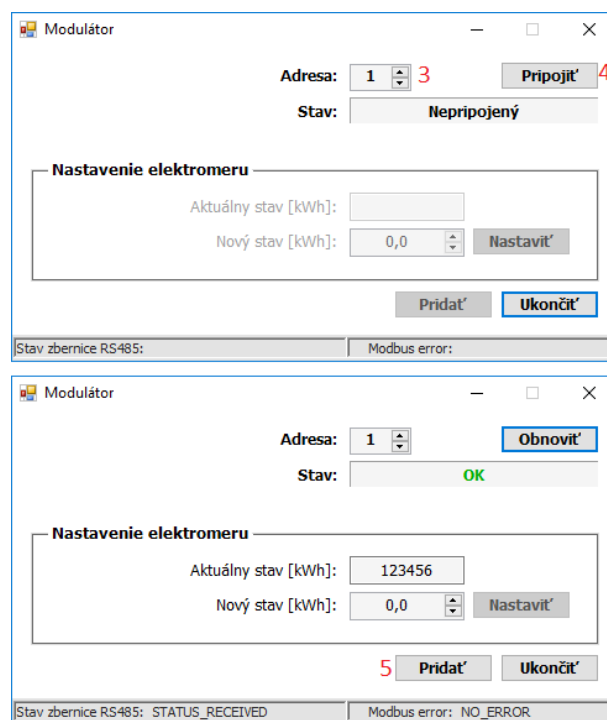
### 3.1.1 Zoznam modulátorov



Obr. 4 Zoznam modulátorov

Na Obr. 4 je možné vidieť zoznam modulátorov pridaných do nastavení KDR04. Pre prídanie nového modulátora je potrebné kliknúť na tlačidlo (1). Kliknutím na tlačidlo *Obnoviť* (2) sa obnoví zoznam modulátorov.

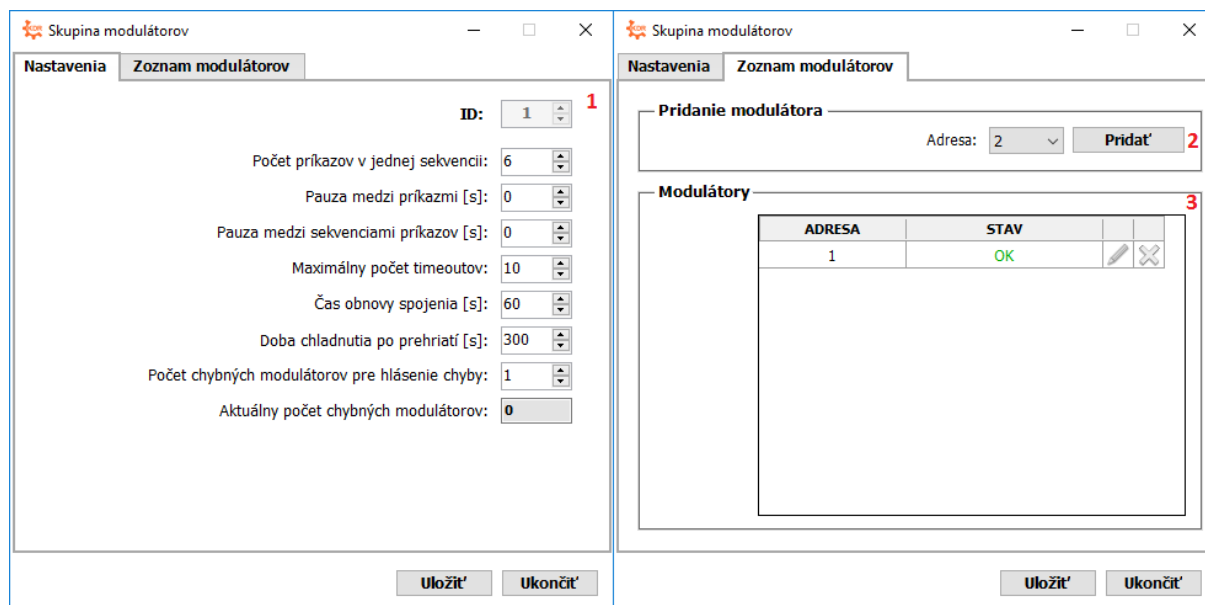
### 3.1.2 Prídanie modulátora



Obr. 5 Prídanie modulátora

Pre pridanie modulátora je potrebné zadať jeho adresu (3) a kliknúť na tlačidlo *Pripojiť* (4). Po úspešnom pripojení je následne potrebné kliknúť na tlačidlo *Pridať* (5).

### 3.1.3 Skupina modulátorov



Obr. 6 Skupina modulátorov

Aby bolo možné jednotlivé modulátory použiť, je potrebné ich pridať do skupiny modulátorov. Skupina modulátorov určuje fyzický celok, ktorý budú dané modulátory regulovať. Na Obr. 6 je možné vidieť nastavenia skupiny modulátorov (1):

*Počet príkazov v jednej sekvencii* – počet príkazov, ktoré budú modulované za sebou v jednej sekvencii.

*Pauza medzi príkazmi* – čas pauzy medzi každým modulovaným príkazom.

*Pauza medzi sekvenciami príkazov* – čas pauzy medzi jednotlivými sekvenciami príkazov.

*Maximálny počet timeoutov* – počet timeoutov, po prekročení ktorého je daný modulátor dočasne vyradený z obsluhovaných modulátorov v skupine.

*Čas obnovy spojenia* – čas po ktorom je vyradený modulátor opäť zahrnutý medzi obsluhované modulátory v skupine.

*Doba chladnutia po prehriatí* – čas, počas ktorého riadiaca jednotka KDR04 nebude posilať príkazy modulátoru, u ktorého nastal stav prehriatia.

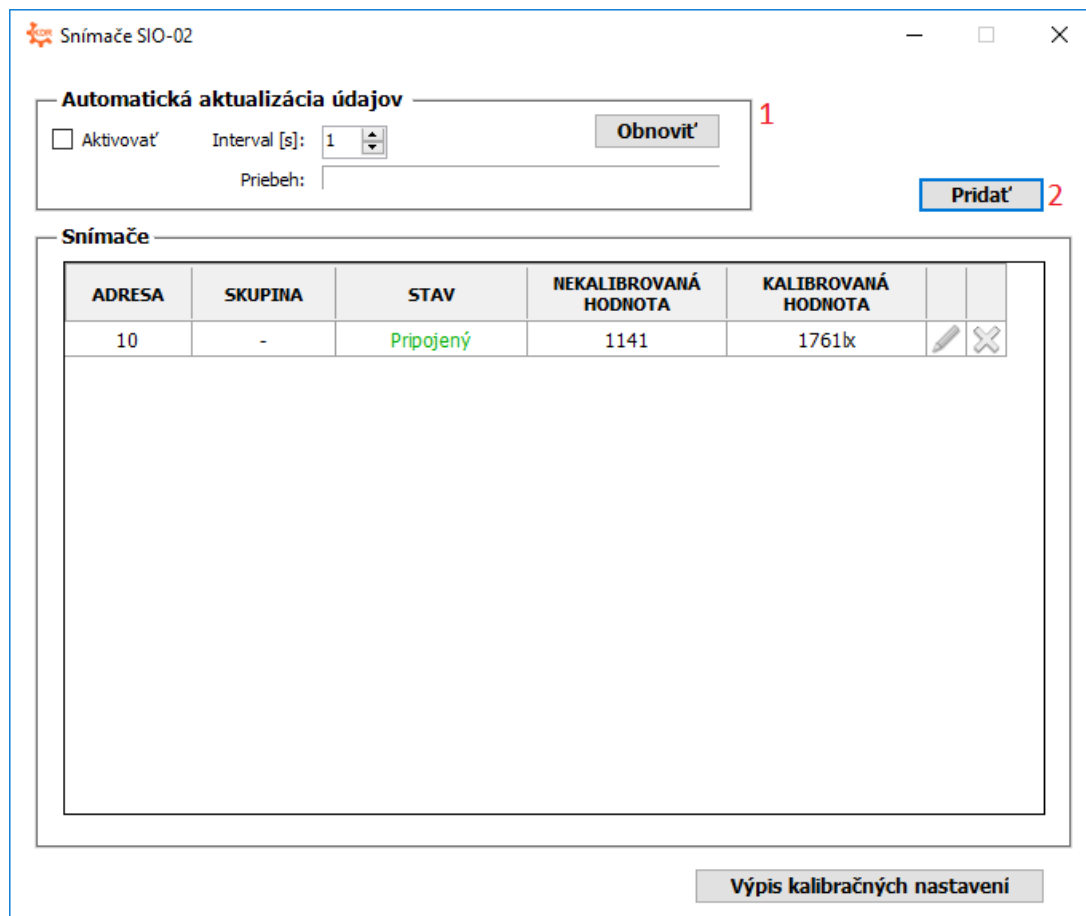
*Počet chybných modulátorov pre hlásenie chyby* – počet chybných modulátorov (vyradených z obsluhy v skupine), kedy skupina modulátorov hlási chybový stav.

V záložke *Zoznam modulátorov* je možné pridávať (2), editovať a odstraňovať jednotlivé modulátory (3).



## 3.2 Snímače SIO-02

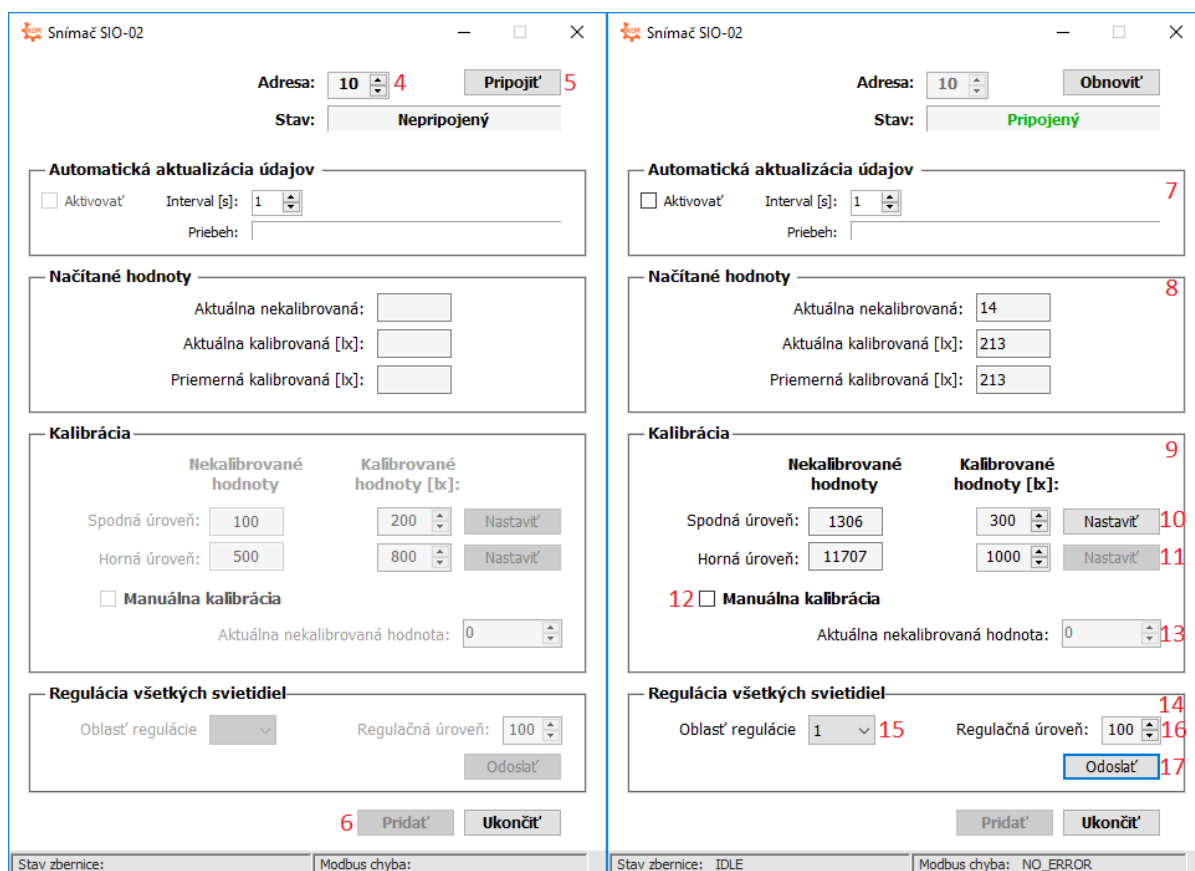
### 3.2.1 Zoznam snímačov SIO-02



Obr. 7 Zoznam snímačov SIO-02

Na Obr. 7 je možné vidieť zoznam snímačov SIO-02 pridaných do nastavení KDR04. Pre pridanie nového snímača SIO-02 je potrebné kliknúť na tlačidlo (2). V paneli (1) je možné aktivovať automatickú aktualizáciu údajov snímačov. Kliknutím na tlačidlo *Obnoviť* sa obnovia údaje snímačov SIO-02. Kliknutím na tlačidlo *Výpis kalibračných nastavení* sa zobrazí textový výpis s kalibračnými nastaveniami všetkých snímačov zo zoznamu.

### 3.2.2 Pridanie a kalibrácia snímača SIO-02



Obr. 8 Pridanie a kalibrácia snímača SIO-02

Pre pridanie snímača SIO-02 je potrebné zadať jeho adresu (4) a kliknúť na tlačidlo *Pripojiť* (5). Po úspešnom pripojení je následne potrebné kliknúť na tlačidlo *Pridať* (6). Snímač sa následne zobrazí v Zozname snímačov SIO-02. Pre kalibráciu snímača SIO-02 je potrebné zobrazíť nastavenia príslušného snímača SIO-02, a to kliknutím na tlačidlo ceruzka zobrazené pri snímači v zozname snímačov SIO-02. V paneli (7) na Obr. 8 je možné aktivovať automatickú aktualizáciu údajov snímača SIO-02.

V paneli (8) je zobrazená aktuálna nameraná kalibrovaná a nekalibrovaná hodnota a taktiež aj priemerná hodnota.

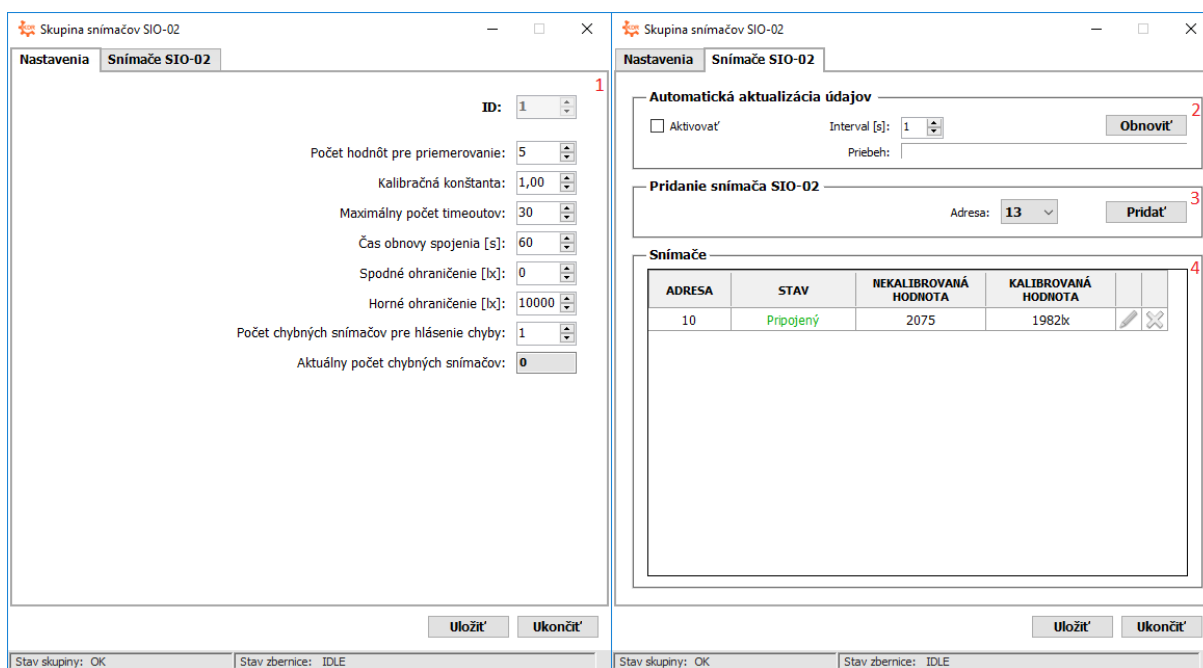
V paneli (9) sa kalibruje snímacia charakteristika snímača SIO-02, t.j. prevod medzi hodnotami snímača a snímanou intenzitou osvetlenia v luxoch. Kalibrácia sa vykonáva pri dvoch rôznych úrovniach osvetlenia. Pre dosiahnutie čo najpresnejšej kalibrácie snímačov je potrebné nastavovať spodnú / hornú úroveň pri čo najnižšej / najvyššej aktuálnej intenzite osvetlenia (*Varovanie: pri nastavovaní spodnej úrovne osvetlenia musí byť aktuálna nekalibrovaná hodnota väčšia ako 0*). Pre nastavenie intenzity osvetlenia počas kalibrácie jednotlivých snímačov SIO-02 je možné využiť funkciu *Regulácia všetkých svietidiel* (14). V paneli je potrebné najprv zvoliť príslušnú *oblasť regulácie* (15), pre ktorú sa má odoslať regulačný príkaz, nastaviť *regulačnú úroveň* (16) a nakoniec *odoslať* (17) regulačný príkaz pre všetky svietidlá.

Pre nastavenie spodnej / hornej úrovne, je potrebné nastaviť požadovanú kalibrovanú hodnotu (hodnotu z luxmetra) pre spodnú / hornú úroveň a kliknutím na tlačidlo *Nastaviť* (10 / 11), sa uloží aktuálna nekalibrovaná hodnota pre nastavenú spodnú / hornú úroveň. (*Pozn.: pre správnosť kalibrácie musí byť horná úroveň väčšia ako spodná*).

V prípade, že snímače nie sú fyzicky pripojené na zbernici RS-485, ale je k dispozícii výpis kalibračných nastavení (spomenutý v kapitole 3.2.1 *Zoznam snímačov SIO-02*), je možné vykonať kalibráciu manuálne.

Pre manuálnu kalibráciu snímača SIO-02 je potrebné zaškrtnúť príslušnú voľbu (12) a následne nastaviť *Aktuálne nekalibrovanú hodnotu* (13) na požadovanú úroveň a pokračovať rovnako ako bolo spomenuté vyššie. V tom prípade sa nepoužije nameraná hodnota, ale zadaná (13).

### 3.2.2 Skupina snímačov SIO-02



Obr. 9 Skupina snímačov SIO-02

Aby bolo možné jednotlivé snímače SIO-02 použiť je potrebné ich pridať do skupiny snímačov SIO-02. Skupina snímačov označuje plochu, pre ktorú sa bude dodržiavať požadovaná intenzita osvetlenia. Taktiež bude zabezpečované priemerovanie výslednej hodnoty z jednotlivých snímačov v danej skupine. Na Obr. 9 je možné vidieť nastavenia skupiny snímačov SIO-02 (1):

*Počet hodnôt pre priemerovanie* – výsledná hodnota je získaná po priemerovaní nastaveného počtu hodnôt z jednotlivých snímačov.

*Kalibračná konštanta* – konštanta, ktorou sa prenásobí výsledná hodnota zo snímačov (ak sú snímače umiestnené mimo kontrolných meracích bodov je možné prispôbiť nameranú intenzitu osvetlenia k reálnym požadovaným údajom).

*Maximálny počet timeoutov* – počet timeoutov, po prekročení ktorého je daný snímač dočasne vyradený z priemerovania.

*Čas obnovy spojenia* – čas po ktorom je vyradený snímač opäť zahrnutý do priemerovania.

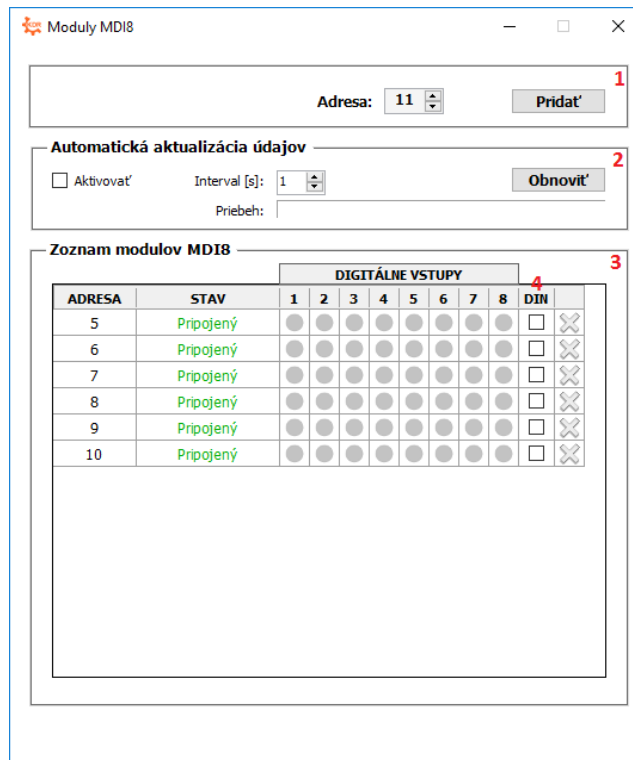
*Spodné / horné ohraničenie* – minimálna / maximálna hodnota, ktorú daná skupina snímačov môže nadobudnúť.

*Počet chybných snímačov pre hlásenie chyby* – počet chybných snímačov (vyradených z priemerovania), kedy skupina snímačov hlási chybový stav.

V paneli (2) je možné aktivovať automatickú aktualizáciu údajov snímačov. Kliknutím na tlačidlo *Obnoviť* sa obnovia údaje snímačov SIO-02. Pre pridanie snímača do skupiny je potrebné vybrať jeho adresu a kliknúť na tlačidlo *Pridať* (3). V paneli (4) je zoznam snímačov v danej skupine.

## 3.3 Moduly MDI8

### 3.3.1 Zoznam modulov MDI8

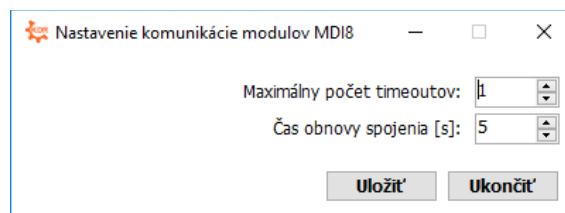


Obr. 10 Zoznam modulov MDI8

Na Obr. 10 je možné vidieť okno s modulmi MDI8. Pre pridanie nového modulu MDI8 je potrebné kliknúť na tlačidlo *Pridať* v paneli (1). V paneli (2) je možné aktivovať automatickú aktualizáciu údajov modulov. Kliknutím na tlačidlo *Obnoviť* sa obnovia údaje modulov MDI8. V paneli (3) je možné vidieť zoznam jednotlivých modulov MDI8 s ich aktuálnych stavom. Zaškrtnutím voľby *DIN* (4) je možné nastaviť danému modulu MDI8 režim DIN – bude ho možné použiť rovnako ako DIN vstupy riadiacej jednotky KDR04. Ak je táto voľba nezaškrtnutá, modul MDI8 je možné použiť iba pre účely pohybového režimu.

### 3.3.1 Nastavenie komunikácie modulov MDI8

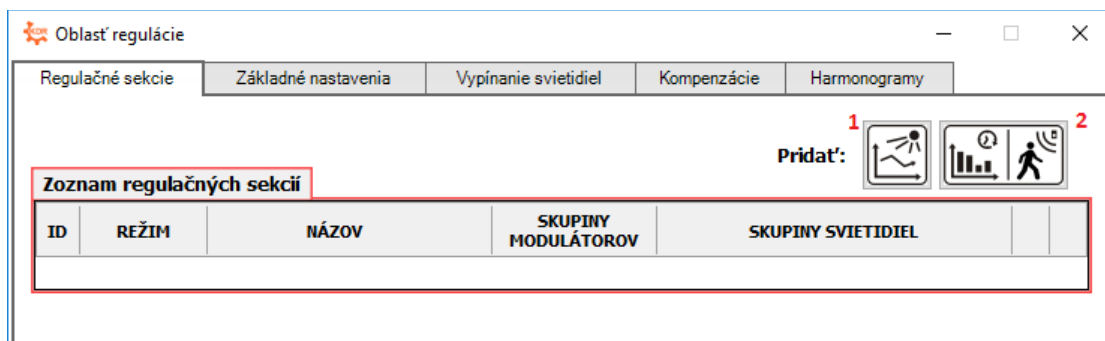
Kliknutím na tlačidlo (18) z Obr. 3 je možné zobraziť nastavenie komunikácie modulov MDI8 (Obr. 11).



Obr. 11 Nastavenie komunikácie modulov MDI8

## 4 Vytváranie nastavení – oblasť, sekcia, skupiny

### 4.1 Oblasť regulácie



Obr. 12 Zoznam regulačných sekcií

Na Obr. 12 je možné vidieť zoznam existujúcich regulačných sekcií (aktuálne prázdny). Kliknutím na tlačidlo (1) je možné vytvoriť novú regulačnú sekciu so snímaním intenzity osvetlenia. Kliknutím na tlačidlo (2) je možné vytvoriť novú regulačnú sekciu pre priame riadenie / riadenie so snímaním pohybu. Vytvorenie sekcie bude nasledovať až po nastavení parametrov oblasti regulácie.

#### 4.1.1 Vytváranie harmonogramov riadiacej úrovne

INTERVAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TRVANIE [min]	1440									
PRIKON [%]	20									
OD - DO	0:00 - 0:00									

Obr. 13 Vytváranie harmonogramu riadiacej úrovne

Prepnutím na záložku *Harmonogramy*, je možné vytvárať dva rôzne typy harmonogramov (Obr. 13 - 1) – pre režim so snímaním intenzity osvetlenia (harmonogram požadovanej intenzity osvetlenia) a pre režim priameho riadenia / snímania pohybu (harmonogram s riadiacou úrovňou osvetlenia). Na Obr. 13 je príklad vytvárania harmonogramu pre pohybový režim pre neaktívnu úroveň (ak nie je zaznamenaný pohyb). Harmonogram sa vytvára kliknutím na tlačidlo Pridať (2). Následne je potrebné pomenovať ho (3), nastaviť riadiacu úroveň v grafe resp. tabuľke (4), zvoliť platnosť harmonogramu (5) a uložiť ho. Rovnakým spôsobom je možné vytvoriť harmonogram požadovanej intenzity osvetlenia a taktiež harmonogram kompenzácií.

#### 4.1.2 Nastavenie sledovania výpadku napájania svietidiel

The screenshot shows a software window titled "Oblasť regulácie" with several tabs: "Regulačné sekcie", "Základné nastavenia", "Vypínanie svietidiel", "Kompenzácie", and "Harmonogramy". The "Základné nastavenia" tab is active. At the top, there are fields for "ID oblasti regulácie:" (set to 1) and "Názov:". Below this is a section titled "Nastavenia sledovania výpadku napájania svietidiel" containing the following settings:

- Digitálny vstup signalizujúci výpadok napájania: KDR04 DIN4 (marked with a red 1)
- Úroveň osvetlenia v núdzovom režime [%]: 100
- Digitálny vstup signalizujúci zapnutie záložného zdroja - DA: KDR04 DIN5 (marked with a red 2)
- Maximálny čas pre zapnutie záložného zdroja - DA [min]: 30 (marked with a red 3)
- Úroveň osvetlenia v núdzovom režime - šetriaci režim [%]: 30 (marked with a red 4)

Below this section is another section titled "Ostatné nastavenia" with the following settings:

- Čas obnovy regulačnej úrovne [min]: 30
- Inicializačný čas modulátorov [s]: 5
- Trvanie regulačného intervalu [s]: 10

Obr. 14 Nastavenie sledovania výpadku napájania svietidiel

Pre nastavenie sledovania výpadku napájania svietidiel je potrebné sa prepnúť na záložku *Základné nastavenia*. Následne je potrebné nastaviť 2 digitálne vstupy:

- 1 – Digitálny vstup signalizujúci samotný výpadok napájania.
- 2 – Digitálny vstup signalizujúci zapnutie záložného mechanického zdroja (napr. dieselový agregát). Ak tento stav nenastane, svietidlá po nastavenom čase (3) prejdú na nastavenú úroveň osvetlenia (4), a to z dôvodu šetrenia batérií UPS záložného zdroja.

### 4.1.3 Nastavenie vypínania svietidiel

Oblasť regulácie

Regulačné sekcie    Základné nastavenia    **Vypínanie svietidiel**    Kompenzácie    Harmonogramy

**Typ vypínania svietidiel**

Na základe požadovanej úrovne osvetlenia

Zdroj požadovanej úrovne osvetlenia: [vľavo]

Požadovaná úroveň osvetlenia [lx]: 50 [vľavo]

Tolerancia [lx]: 20 [vľavo]

Na základe digitálneho vstupu

Digitálny vstup: KDR04 DIN6 [vľavo] **1**

**Spôsob vypínania svietidiel**

Standby

**2**  Vypínanie svietidiel aktiváciou digitálneho výstupu

Digitálny výstup: KDR04 DOUT1 [vľavo] **3**

Úroveň osvetlenia pred vypnutím svietidiel [%]: 100 [vľavo]

Čas aktivácie digitálne výstupu [s]: 10 [vľavo]

Odoslať do KDR04    Ukončiť

Obr. 15 Nastavenie vypínania svietidiel

Nastavenie vypínania svietidiel sa vykonáva v záložke *Vypínanie svietidiel*. Týmto spôsobom je možné vypínať všetky svietidlá danej oblasti. Nastavenia z Obr. 15 sú uvedené ako príklad z praxe. Vypínanie osvetlenia sa vykonáva na základe externého pokynu privedeného na digitálny vstup KDR04 DIN6 (1). Svietidlá sa následne vypínajú aktiváciou digitálneho výstupu KDR04 (2), konkrétne DOUT1 (3). 10 sekúnd pred aktiváciou tohto výstupu sa ešte odosiela regulačná úroveň 100% pre všetky svietidlá.

Svietidlá je možné vypínať nie len na základe digitálneho vstupu, ale aj požadovanej intenzity osvetlenia, a to:

- Nastavením zdroja požadovanej intenzity osvetlenia.
- Nastavením hodnoty požadovanej úrovne, kedy sa má vykonať vypnutie a jej tolerancie



## 4.2 Regulačná sekcia – Regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

### 4.2.1 Základné nastavenia

Regulačná sekcia

Základné nastavenia Regulácia Skupiny svietidiel Vypínanie svietidiel

### Regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

ID: 1

Názov:

**Základné nastavenia**

Zdroj požadovanej úrovne osvetlenia: KDR04 AIN1 **1**

Zdroj snímanej úrovne osvetlenia: SIO-02 GROUP 1 **2**

Výstup nasnímanej úrovne osvetlenia:

**Manuálne riadenie**

Digitálny vstup: KDR04 DIN1 **3**

Úroveň osvetlenia [%]: 100

**Nastavenie skupín modulátorov**

Skupiny modulátorov:  1,  **4**

Obr. 16 Základne nastavenie regulačnej sekcie - regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

V základných nastaveniach regulačnej sekcie so snímaním intenzity osvetlenia (Obr. 16) je potrebné nastaviť zdroj požadovanej úrovne osvetlenia (1), zdroj snímanej úrovne osvetlenia (2). Ak je potrebné, tak aj digitálny vstup pre manuálne riadenie (3) a nastaviť úroveň osvetlenia po jeho aktivácii. Pre automatickú reguláciu musí byť digitálny vstup v aktívnom stave, inak sekcia prejde do manuálneho riadenia. Taktiež je potrebné vybrať skupinu modulátorov (4) pre danú regulačnú sekciu.

V prípade potreby odosielania nasnímanej intenzity osvetlenia ďalej do iného systému, je možné nastaviť výstup nasnímanej úrovne osvetlenia.

## 4.2.2 Nastavenia regulácie

Obr. 17 Nastavenie regulácie - regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

Nastavenie regulácie v regulačnej sekcii (Obr. 17) pozostáva z nastavenia rozsahu regulácie (spodného a horného limitu, ktorý obmedzuje rozsah regulačných úrovní) (5), nastavenia svetelného zdroja (6) a z nastavenia nasledujúcich parametrov regulácie (5):

*Čas obnovy regulačnej úrovne* – ak v nastavenom čase nedôjde k potrebe vykonania regulácie, tak pre danú skupinu sa odošle posledný regulačný príkaz.

*Malý regulačný krok a príslušná Hysterézia snímanej úrovne osvetlenia k nemu* – reguláciu bude vykonávaná po zadaných regulačných krokoch, ak je rozdiel medzi požadovanou a nasnímanou úrovňou intenzity osvetlenia väčší ako zadaná hysterézia pre malý regulačný krok.

*Veľký regulačný krok a príslušná Hysterézia snímanej úrovne osvetlenia k nemu* - reguláciu bude vykonávaná po zadaných regulačných krokoch, ak je rozdiel medzi požadovanou a nasnímanou úrovňou intenzity osvetlenia väčší ako zadaná hysterézia pre veľký regulačný krok.

### 4.2.3 Zoznam skupín svietidiel

Regulačná sekcia

Základné nastavenia Regulácia Skupiny svietidiel Vypínanie svietidiel

Počet skupín v sekcii: 1/50 **Pridať** 8

ADRESA	NÁZOV	KOMPENZÁCIA	SPODNÝ LIMIT		
1		Bez kompenzácie	30%		

**Nastavenie dvojúrovňových kompenzácií**

9  Použiť pre všetky skupiny v regulačnej sekcii

Spôsob rozhodovania:

Čas (deň) 06:00 22:00

Digitálny vstup

Aplikovať

Uložiť Ukončiť

Obr. 18 Zoznam skupín svietidiel - regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

Jednotlivé regulačné skupiny je možné zobrazíť v záložke *Skupiny svietidiel* (Obr. 18). Novú skupinu je možné vytvoriť kliknutím na tlačidlo *Pridať* (8). Všetky skupiny je možné editovať alebo odstrániť (tlačidlá ceruzka a krížik pri jednotlivých skupinách).

V paneli *Nastavenie dvojúrovňových kompenzácií* (9) je možné naraz nastaviť pre všetky skupiny spôsob rozhodovania dvojúrovňovej kompenzácie (Pozor! Aplikovaním nastavení sa každej skupine priradí dvojúrovňová kompenzácia).

#### 4.2.4 Režim STANDBY pri nadmernom prekročení požadovanej úrovne osvetlenia

Regulačná sekcia

Základné nastavenia Regulácia Skupiny svietidiel Vypínanie svietidiel

**Typ vypínania svietidiel**

Na základe požadovanej úrovne osvetlenia

Požadovaná úroveň osvetlenia [lx]: 50

Tolerancia [lx]: 20

Na základe digitálneho vstupu

Digitálny vstup:

**Spôsob vypínania svietidiel**

Standby

Vypínanie svietidiel aktiváciou digitálneho výstupu

Digitálny výstup:

Úroveň osvetlenia pred vypnutím svietidiel [%]: 100

Čas aktivácie digitálne výstupu [s]: 10

**STANDBY pri nadmernom prekročení požadovanej úrovne osvetlenia**

1  Aktivovať

Rozdiel nameranej a požadovanej úrovne osvetlenia [lx]: 500 2

Uložiť Ukončiť

Obr. 19 Vypínanie svietidiel pri nadmernom prekročení požadovanej úrovne osvetlenia

V režime regulácie so snímaním intenzity osvetlenia pri dostatočnom osvetlení regulácia klesne na regulačné minimum sekcie, kde sa následne zastaví – nedochádza ku vypnutiu svietidiel (prechodu do režimu STANDBY).

Avšak v záložke *Vypínanie svietidiel* je možné nastaviť režim STANDBY, a to pri nadmernom prekročení požadovanej úrovne osvetlenia. Túto voľbu je potrebné *Aktivovať* (1) a následne je potrebné nastaviť *Rozdiel nameranej a požadovanej úrovne osvetlenia* (2), pri prekročení ktorej má nastať režim STANDBY. Dôležité je zvoliť dostatočne veľký rozdiel hlavne ak je nastavené vyššie regulačné minimum sekcie.

Svietidlá ostávajú v režime STANDBY pokiaľ nasnímaná úroveň intenzity osvetlenia sa nezníži pod jej požadovanú hodnotu. Ak áno, tak sa svietidlám odošle minimálny možný regulačný príkaz.

#### 4.2.5 Skupina svietidiel - regulácia so snímaním intenzity osvetlenia

Skupina svietidiel



Adresa: 1 1

Názov:

**Nastavenie regulačného minima** 2

Uplatniť minimum:  regulačnej sekcie (30%)  
 svetelného zdroja (1%)

**Kompenzácia regulačnej úrovne** 3

Bez kompenzácie  
 2-úrovňová kompenzácia   
 Harmonogram kompenzácií 

Uložiť Ukončiť

Obr. 20 Skupina svietidiel

Na Obr. 20 je zobrazené okno pre vytváranie skupiny svietidiel pre režim so snímaním intenzity osvetlenia. Pri vytváraní skupiny je ako prvé potrebné zvoliť adresu skupiny (1). Skupinu je možné pomenovať. Následne je potrebné nastaviť regulačné minimum - uplatniť minimum z regulačnej sekcie alebo svetelného zdroja (2). Regulačnej skupine je možné nastaviť kompenzáciu regulačnej úrovne (3), a to 2-úrovňovú kompenzáciu alebo harmonogram kompenzácií. Uloženie týchto zmien sa vykoná stlačením tlačidla *Uložiť*.

## 4.3 Regulačná sekcia – Regulácia priamym riadením

### 4.3.1 Základné nastavenia

The screenshot shows a software window titled "Nastavenie regulačnej sekcie" with a tabbed interface. The active tab is "Regulácia". The main heading is "Regulácia priamym riadením". On the right, there is an "ID:" field with a dropdown menu set to "1". Below it is a "Názov:" text input field. The interface is divided into two main sections:

- Manuálne riadenie (1):** This section contains a "Digitálny vstup:" dropdown menu set to "KDR04 DIN1" and a "Úroveň osvetlenia [%]:" spinner control set to "100".
- Nastavenie skupín modulátorov (2):** This section contains a "Skupiny modulátorov:" dropdown menu and an adjacent text input field containing the value "1".

Obr. 21 Základné nastavenia regulačnej sekcie - regulácia priamym riadením

V základných nastaveniach regulačnej sekcie s priamym riadením (Obr. 21) je možné nastaviť digitálny vstup pre manuálne riadenie (1) a nastaviť úroveň osvetlenia. Pre automatickú reguláciu musí byť digitálny vstup v aktívnom stave, inak sekcia prejde do manuálneho riadenia. Taktiež je potrebné vybrať skupinu modulátorov pre danú regulačnú sekciu.

### 4.3.3 Nastavenia regulácie

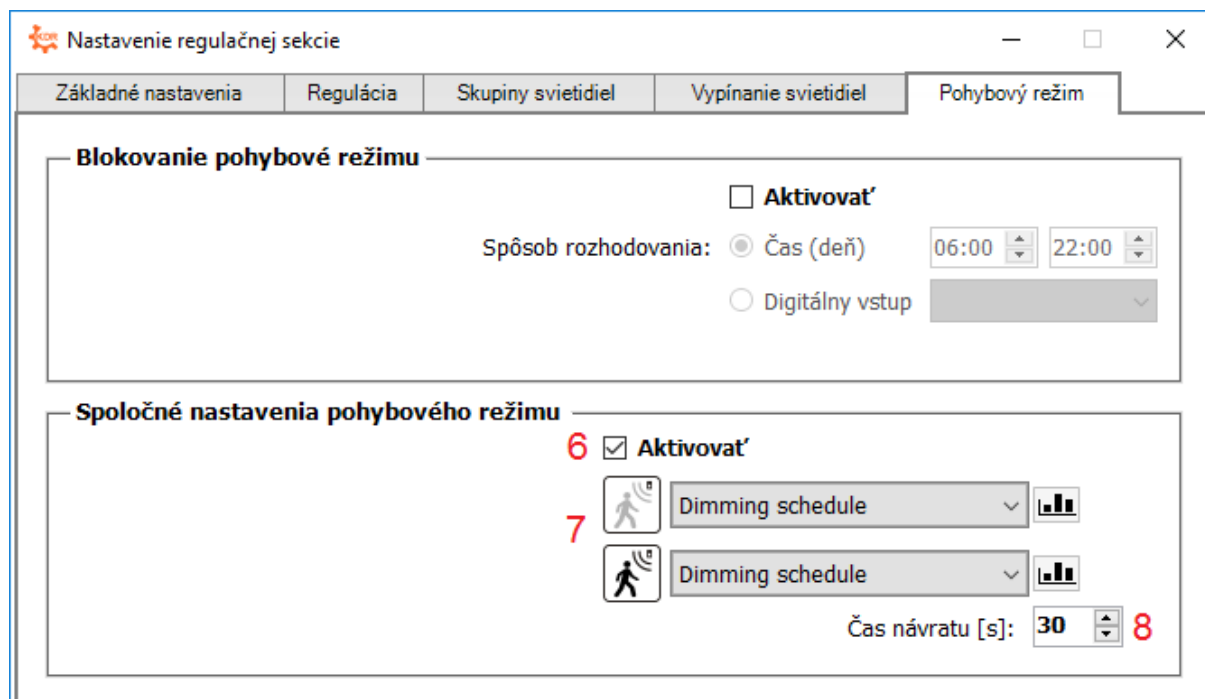
The screenshot shows the same software window, but with the "Regulácia" tab selected. The main heading is "Nastavenie rozsahu regulácie". It features several controls:

- Nastavenie rozsahu regulácie (3):** Includes "Deň" and "Noc" checkboxes, a "Spôsob rozhodovania:" section with radio buttons for "Čas (deň)" and "Digitálny vstup", and two rows of "Horný limit [%]" and "Spodný limit [%]" spinner controls. The "Čas (deň)" option is selected, with time inputs for "06:00" and "22:00".
- Nastavenie svetelného zdroja (4):** Contains a "Svetelný zdroj:" dropdown menu set to "LED\_1%".
- Nastavenie regulácie (5):** Contains a "Čas obnovy regulačnej úrovne [min]:" spinner control set to "10".

Obr. 22 Nastavenie regulácie – regulácia priamym riadením

Nastavenie regulácie v regulačnej sekcii (Obr. 22) pozostáva z nastavenia rozsahu regulácie (spodného a horného limitu, ktorý obmedzuje rozsah regulačných úrovní)(3), nastavenia svetelného zdroja (4) a z nastavenia času obnovy regulačnej úrovne (5).

### 4.3.2 Nastavenia pohybového režimu



Obr. 23 Nastavenie pohybového režimu

Riadiaca jednotka KDR04 nemá špeciálnu sekciu pre pohybový režim. V režime s priamym riadením je však možné skupinám nastaviť „druhú“ úroveň (aktívnu úroveň – úroveň, ak je zaznamenaný pohyb). Takto je možné vytvoriť skupinu, ktorá bude riadená pohybom. Nastavenie pohybu pre skupinu bude popísané v časti 4.3.5 Skupina svietidiel - regulácia priamym riadením / pohybový režim.

Pre zjednodušenie nastavovania neaktívnej a aktívnej úrovne pre jednotlivé skupiny, je možné zvoliť jedno spoločné nastavenie týchto úrovní pre všetky skupiny v sekcii. Pre aktivovanie tejto možnosti je potrebné zaškrtnúť zaškrťavacie pole (6) a následne pre neaktívnu a aktívnu úroveň zvoliť zdroj riadiacej úrovne napr. predtým vytvorené harmonogramy riadiacej úrovne (7). Nakoniec je potrebné nastaviť ešte čas návratu (čas návratu z aktívnej na neaktívnu úroveň, ak nebol zaznamenaný ďalší pohyb)(8).

Ak je to potrebné, je možné v zadanom časovom intervale alebo na základe DIN dočasne blokovat pohybový režim, a to aktiváciou v paneli *Blokovanie pohybového režimu*.

#### 4.3.4 Zoznam skupín svietidiel

Nastavenie regulačnej sekcie

Základné nastavenia Regulácia Skupiny svietidiel Vypínanie svietidiel Pohybový režim

Priame riadenie Počet skupín v sekcii: 1/50 **Pridať** 9

NÁZOV	ZDROJ RIADIACEJ ÚROVNE	SPODNÝ LIMIT	DIN MANUAL	
-------	------------------------	--------------	------------	--

Pohybový režim 10

	NÁZOV	ZDROJ RIADIACEJ ÚROVNE		DIN MANUAL		
		NEAKTÍVNA ÚROVEŇ	AKTÍVNA ÚROVEŇ			
1		Dimming schedule	Dimming schedule	-		

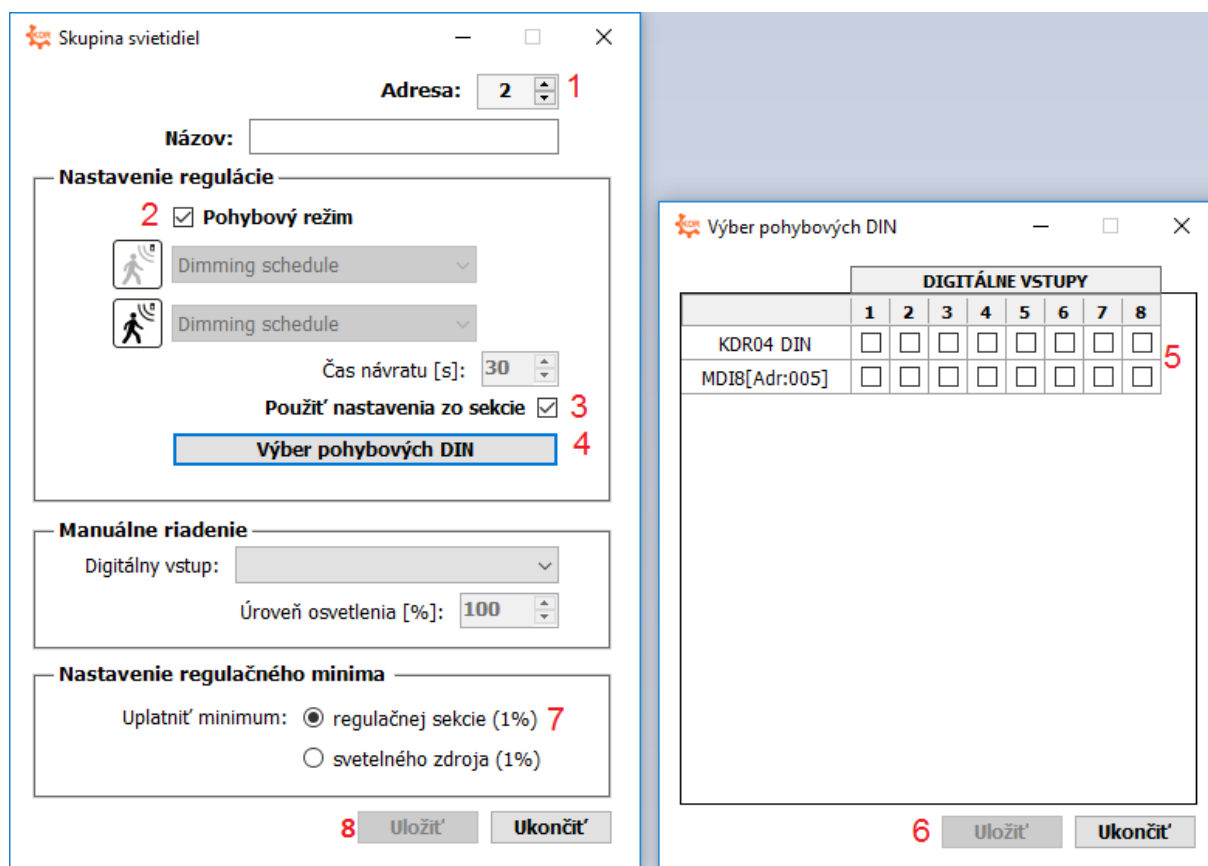
Uložiť Ukončiť

Obr. 24 Zoznam skupín svietidiel – regulácia priamym riadením

Jednotlivé regulačné skupiny je možné zobraziť v záložke *Skupiny svietidiel* (Obr. 24), kde je možné vidieť v sekcii s priamym riadením / pohybom dva zoznamy skupín. V prvom zozname sa nachádzajú skupiny pre priame riadenie (9), v druhom skupiny pohybového režimu (10). Novú skupinu je možné vytvoriť kliknutím na tlačidlo *Pridať* (9). Všetky skupiny je možné editovať alebo odstrániť (tlačidlá ceruzka a krížik pri jednotlivých skupinách).



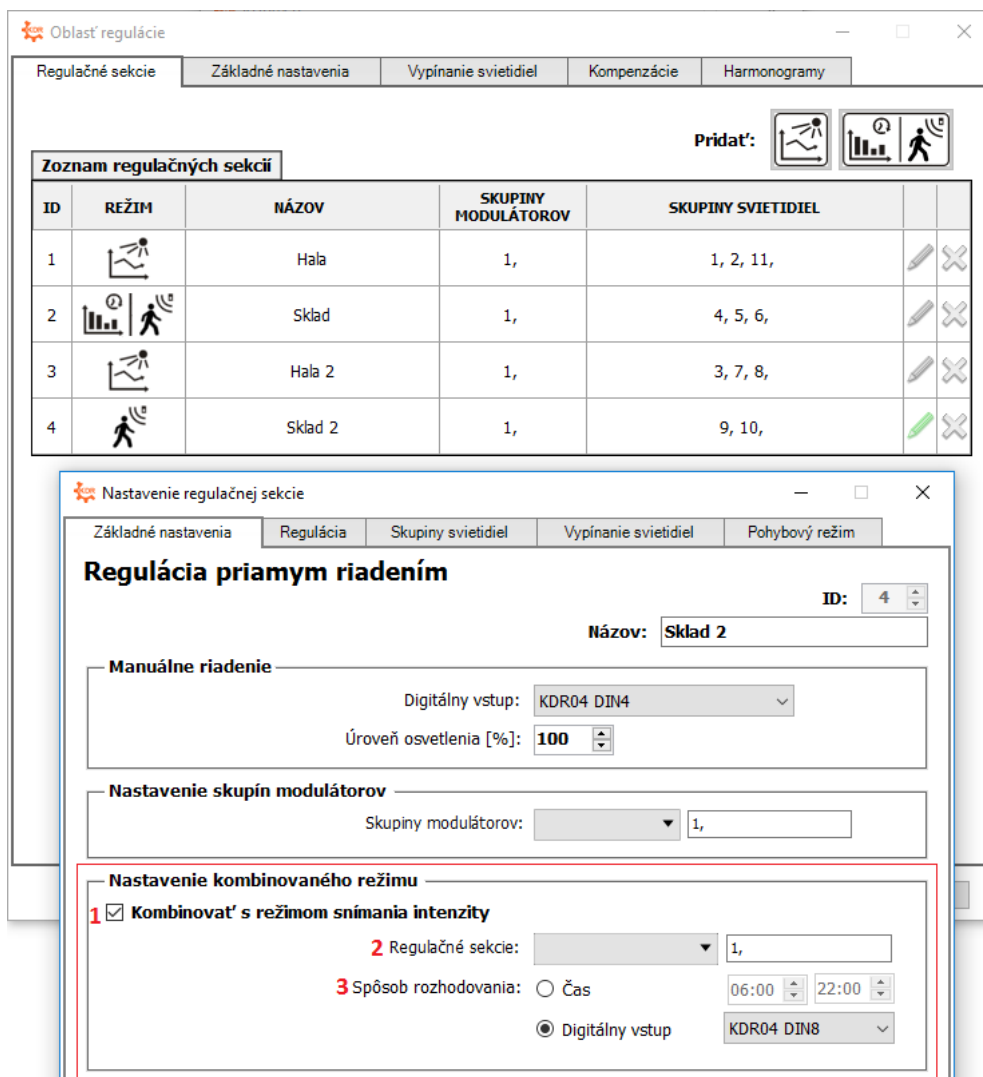
#### 4.3.5 Skupina svietidiel - regulácia priamym riadením / pohybový režim



Obr. 25 Nastavenie skupiny svietidiel

Pridanie novej skupiny sa vykonáva v jednom okne pre oba režimy (Obr. 25). Ako prvé je potrebné zvoliť adresu skupiny (1). Skupinu je možné pomenovať. Pre nastavenie pohybového režimu pre skupinu je potrebné zaškrtnúť políčko (2) (v opačnom prípade to bude iba skupina s priamym riadením). Zaškrtnutím políčka *Použiť nastavenia zo sekcie* (3) je možné aplikovať spoločné nastavenia pohybového režimu zo sekcie (inak je potrebné zvoliť zdroj požadovanej úrovne pre aktívnu a neaktívnu úroveň a nastaviť čas návratu). Do skupiny je potrebné ešte priradiť pohybové snímače (vstupy DIN buď z KDR04 alebo primárne z modulov MDI8). Kliknutím na tlačidlo *Výber pohybových DIN* (4) sa zobrazí okno s dostupnými vstupmi DIN, ktoré je možné zvoliť zaškrtnutím (5). Maximálny počet pohybových DIN je 10. Výber je potrebné potvrdiť tlačidlom *Uložiť* (6). Nakoniec je potrebné nastaviť regulačné minimum - *Uplatniť minimum z regulačnej sekcie* alebo *svetelného zdroja* (7). Uloženie zmien v skupine sa vykoná stlačením tlačidla *Uložiť* (8).

## 4.4 Regulačná sekcia – Nastavenie kombinovaného režimu



Obr. 26 Nastavenie kombinovaného režimu

V prípade ak je potrebné, aby regulovaný celok bol cez deň riadený na základe intenzity osvetlenia a v noci priamym riadením / pohybom, tak je možné skombinovať oba režimy spolu (kombinovaný režim). Tento režim je možné nastaviť výlučne z regulačnej sekcie v režime priameho riadenia / pohybu. Režim je možné aktivovať zaškrtnutím voľby (1) na Obr. 26. Následne je potrebné vybrať regulačnú sekciu (iba sekcie v režime so snímaním intenzity osvetlenia), s ktorou bude aktuálna sekcia kombinovaná. Nakoniec je potrebné vybrať čas resp. digitálny vstup, ktorý bude rozhodovať o aktivácii zvolenej sekcie.

## 4.5 Odoslanie nastavení do riadiacej jednotky KDR04

Po vytvorení všetkých potrebných sekcií, skupín a ich nastavení je potrebné všetky tieto nastavenia odoslať riadiacej jednotke KDR04 - stlačením tlačidla Odoslať do KDR04 (tlačidlo je možné vidieť na Obr. 15).

## 5 Rozšírené nastavenia riadiacej jednotky KDR04

Kliknutím na tlačidlo (3) z Obr. 3 sa zobrazí okno z rozšírenými nastaveniami KDR04.

### 5.1 Základné nastavenia

Obr. 27 Základné nastavenia riadiacej jednotky KDR04

Na Obr. 27 je v paneli (1) možné vidieť *Nastavenia riadiacej jednotky KDR04*, kde je možné nastaviť: *Inicializačný čas* – čas potrebný pre korektný nábeh riadiacej jednotky po jej zapnutí.

*Interval synchronizácie s komunikačným modulom* – interval, v ktorom bude dochádzať k výmene informácií medzi riadiacou jednotkou KDR04 a jej komunikačným modulom.

*Interval odosielania serverových výstupov* – interval, v ktorom bude riadiaca jednotka KDR04 odosielať hodnoty serverových výstupov.

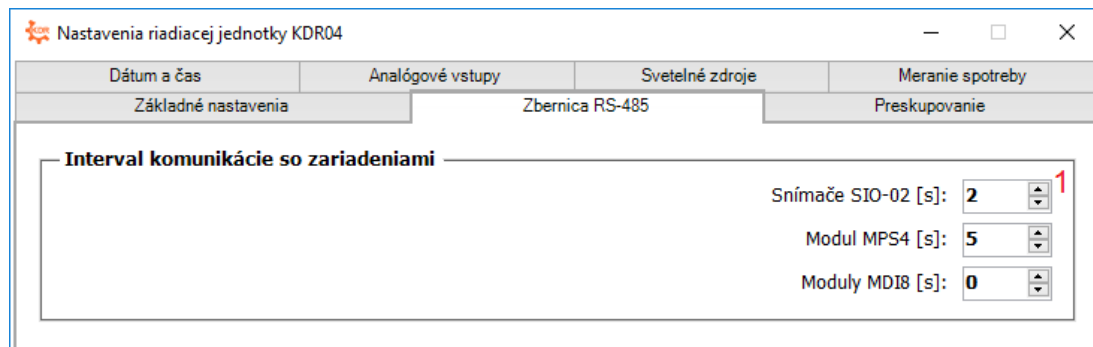
V paneli (2) je možné vidieť nastavenia komunikačného modulu riadiacej jednotky KDR04, kde je možné nastaviť ID riadiacej jednotky KDR04 (unikátne ID je potrebné nastaviť hlavne pri serverovom režime). Pre aktiváciu serverového režimu je potrebné zaškrtnúť voľbu *Režim komunikácie so serverom* (3) a nastaviť parametre:

*MAC adresa LAN2* – MAC adresa LANTRONIX XPORT (používa sa pre autentifikáciu riadiacej jednotky KDR04 na serveri).

*Interval synchronizácie so serverom* – interval, v ktorom bude komunikačný modul pravidelne komunikovať so serverom.

*Timeout pripojenia k serveru* – čas timeoutu pri pripájaní sa k serveru.

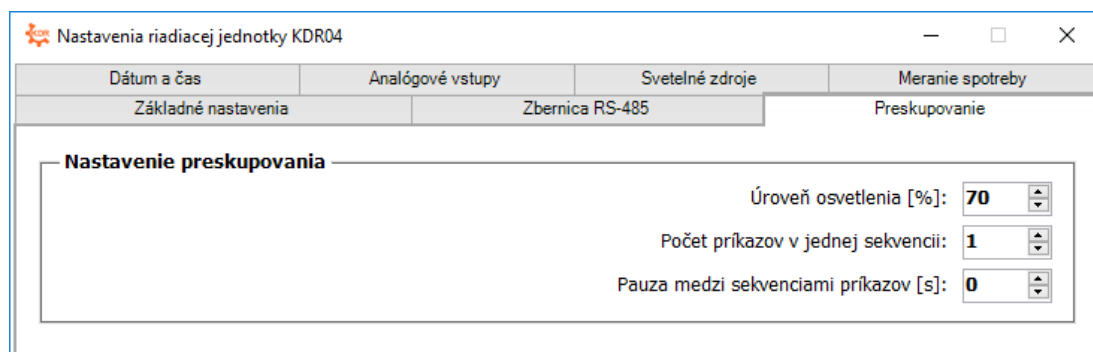
## 5.2 Zbernica RS-485



Obr. 28 Nastavenie intervalu komunikácie

Na Obr. 28 je nastavenie intervalu komunikácie so zariadeniami na zbernici RS485 Kanál 2 (1).

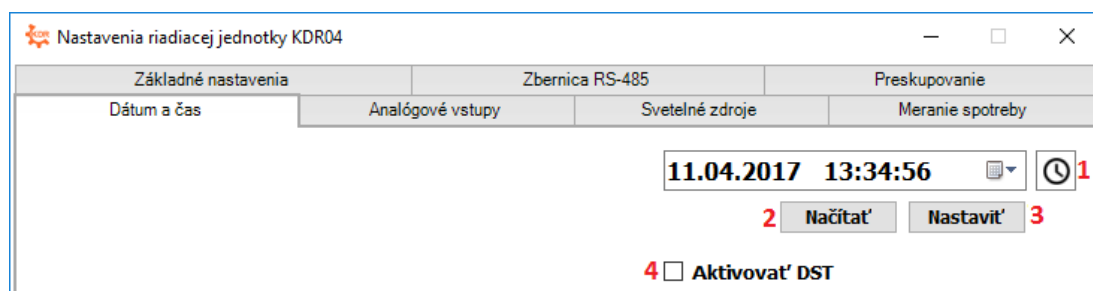
## 5.3 Preskupovanie



Obr. 29 Nastavenie preskupovania

Na Obr. 29 je možné vidieť nastavenie preskupovania, kde je možné nastaviť nasledujúce parametre:  
*Úroveň osvetlenia* – úroveň osvetlenia počas vykonávania preskupovania.  
*Počet príkazov v jednej sekvencii* – počet príkazov, ktoré budú modulované za sebou bez pauzy.  
*Pauza medzi sekvenciami príkazov* – čas pauzy medzi jednotlivými sekvenciami odosielaní.

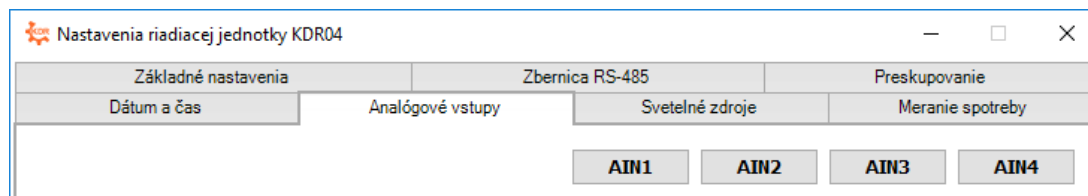
## 5.4 Dátum a čas



Obr. 30 Nastavenie dátumu a času

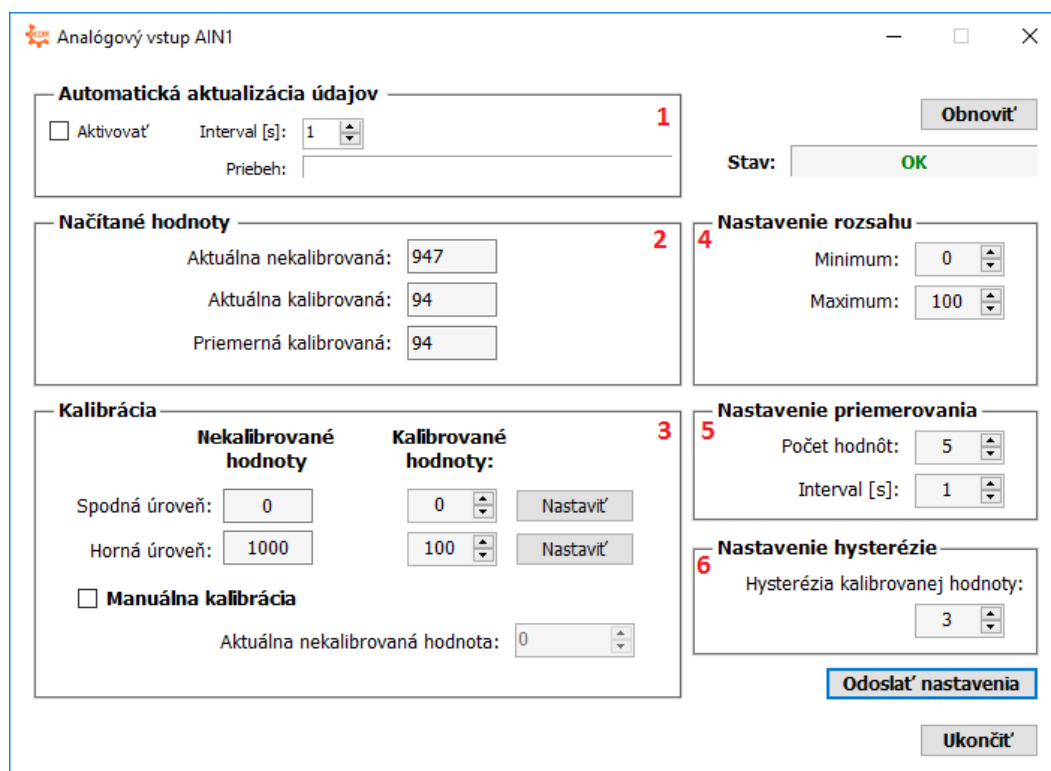
Na Obr. 30 je nastavenie dátumu a času riadiacej jednotky KDR04. Tlačidlom Načítať (2) sa načíta aktuálny čas z riadiacej jednotky KDR04, tlačidlom hodiny (1) sa naspäť zobrazí systémový čas z PC a tlačidlom nastaviť (3) sa nastaví aktuálne zobrazený čas riadiacej jednotke KDR04. Funkciu automatického prechodu na letný/zimný čas je možné aktivovať zaškrtnutím voľby *Aktivovať DST* (4).

## 5.5 Analógové vstupy



Obr. 31 Nastavenie analógových vstupov

Na Obr. 31 je nastavenie analógových vstupov KDR04. Kliknutím na tlačidlo s názvom analógového vstupu sa zobrazí okno s nastavením analógového vstupu (Obr. 32).



Obr. 32 Nastavenie analógového vstupu

Na Obr. 32 je možné vidieť nastavenie analógového vstupu, kde v paneli (1) je možné aktivovať automatickú obnovu hodnôt analógového vstupu z KDR04.

V paneli (2) je zobrazená aktuálna kalibrovaná a nekalibrovaná hodnota a taktiež aj priemerná hodnota.

V paneli (3) sa kalibruje rozsah analógového vstupu. Pre nastavenie spodnej / hornej úrovne, je potrebné najprv nastaviť požadovanú kalibrovanú hodnotu pre spodnú / hornú úroveň a následne

kliknutím na tlačidlo *Nastaviť*, sa uloží aktuálna nekalibrovaná hodnota pre príslušnú spodnú / hornú úroveň. Pre manuálnu kalibráciu analógového vstupu je potrebné zaškrtnúť príslušnú voľbu a následne nastaviť *Aktuálne nekalibrovanú hodnotu* na požadovanú úroveň a pokračovať rovnako ako bolo spomenú vyššie. V tom prípade sa nepoužije nameraná hodnota alebo zadaná.

V paneli (4) je možné nastaviť minimum a maximum rozsahu. Hodnoty namerané mimo nastavený rozsah budú považované za chybný stav a regulačný systém na to bude reagovať odoslaním 100% úrovne.

V paneli (5) je možné nastaviť priemerovanie nameraných hodnôt.

V paneli (6) je možné nastaviť hysteréziu kalibrovanej hodnoty. Hysterézia udáva o koľko sa musí zmeniť kalibrovaná hodnota na vstupe, aby bola považovaná za novú - zmenenú hodnotu. Týmto sa určuje citlivosť analógového vstupu na malú zmenu hodnoty.

## 5.6 Svetelné zdroje

NÁZOV	HW MIN	ČAS ZAHRIEVANIA	STANDBY	ŠTART CEZ 100%		
LED_1%	1%	0s	Áno	Nie		
LED_3%	3%	0s	Áno	Nie		
LED_20%	20%	0s	Áno	Nie		
SHFP-149	27%	5s	Áno	Áno		

Obr. 33 Zoznam svetelných zdrojov

Na Obr. 33 je možné vidieť zoznam svetelných zdrojov (2). Prvé 3 svetelné zdroje (sivým písmom) sú prednastavené svetelné zdroje, ktoré nie je možné meniť alebo odstrániť. Štvrtý svetelný zdroj je vytvorený. Vytvoriť nový svetelný zdroj je možné kliknutím na tlačidlo *Pridať* (1).

Názov: SHFP-149

Hardvérové minimum [%]: 27

Čas zahrievania po zapnutí [s]: 5

Podporuje režim STANDBY

Štart po STANDBY cez maximum

Uložiť Ukončiť

Obr. 34 Svetelný zdroj

Na Obr. 34 je možné vidieť okno s parametrami svetelného zdroja:

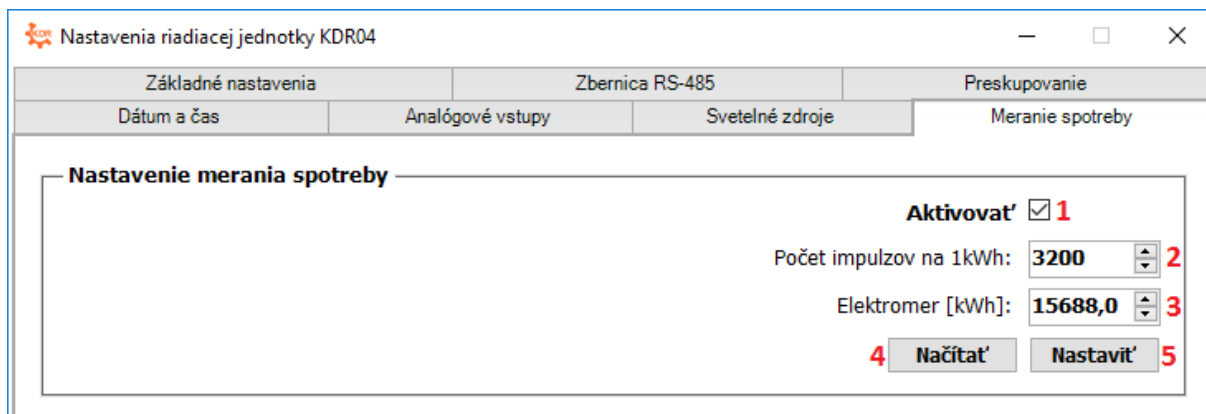
*Hardvérové minimum* – minimum, pod ktoré nie je možné regulovať svietidlo daného typu.

*Čas zahrievania po zapnutí* – čas po zapnutí, kedy nie je možné svietidlo regulovať.

*Podporuje režim STANDBY* – označuje, či dané svietidlo podporuje STANDBY režim.

Štart po STANDBY cez maximum – označuje, či je potrebné dané svietidlo rozsvietiť na maximum pre návrate z režimu STANDBY.

## 5.7 Meranie spotreby



Obr. 35 Nastavenie merania spotreby

Na Obr. 35 je možné vidieť nastavenia pre meranie spotreby. Pre aktiváciu merania spotreby v KDR04 je potrebné zaškrtnúť voľbu *Aktivovať* (1). Následne je potrebné nastaviť *Počet impulzov na 1kWh* (2), ktorý musí byť zhodný s impulzným výstupom elektromera, ktorý je pripojený ku KDR04. Pre zobrazenie reálnej spotreby je potrebné nastaviť aktuálny údaj počítadla elektromera aj v KDR04 (3). Nastavenia je potrebné potvrdiť stlačením tlačidla *Nastaviť* (5).

## 6 KDR04 Monitoring

### 6.1 Ovládacie tlačidlá monitoringu

Monitorovací režim je možné spustiť iba keď je riadiaca jednotka KDR04 v automatickom režime (regulácii), a to kliknutím na tlačidlo (4) z Obr. 2.



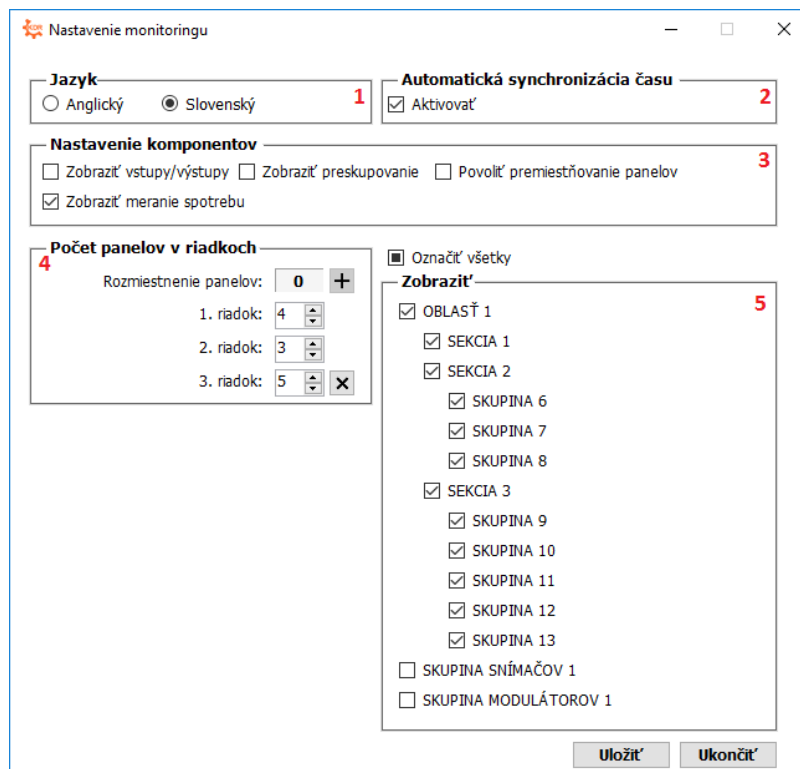
Obr. 36 Monitorovací režim – ovládacie tlačidlá

Význam tlačidiel:

- 1 – zobrazenie / skrytie detailov pre všetky panely monitoringu
- 2 – spustenie / zastavenie monitoringu
- 3 – zobrazenie nastavení monitoringu
- 4 – zobrazenie okna pre monitorovanie modulov MDI8
- 5 – zobrazenie okna so zoznamom použitých HW/SW vstupov a výstupov riadiacej jednotky KDR04

### 6.2 Nastavenia zobrazenia monitoringu

Kliknutím na tlačidlo (3) z Obr. 36 sa zobrazí okno s nastaveniami zobrazenia monitoringu (Obr. 37).



Obr. 37 Nastavenia zobrazenia monitoringu



V paneli *Jazyk* (1) je možné nastaviť jazyk aplikácie.

V paneli *Automatická synchronizácia času* (2), je možné aktivovať automatickú synchronizáciu času počítača s KDR04, t.j. pri zapnutom monitoringu bude v pravidelných intervaloch dochádzať k aktualizácii času v KDR04.

Na pravej strane okna monitoringu môžu byť zobrazené 3 panely, ktoré je možné aktivovať v *Nastavení komponentov* (3):

- *Vstupy/výstupy KDR04*
- *Zobrazenie priebehu preskupovania*
- *Meranie spotreby*

V nastavení komponentov je taktiež možné aktivovať / deaktivovať možnosť premiestňovania jednotlivých panelov monitoringu (jednotlivé panely monitoringu je možné presúvať stlačením ľavého tlačidla myši v hornej časti tohto panelu).

Zobrazenie a rozmiestnenie jednotlivých panelov monitoringu je možné prispôbiť v nastaveniach: *Počet panelov v riadkoch* (4) a *Zobraziť* (5). V nastavení *Zobraziť* je možné zvoliť, ktoré panely sa budú zobrazovať v hlavnom okne monitoringu. V nastavení *Počet panelov v riadkoch* sa nastavuje požadované rozmiestnenie panelov monitoringu pre stĺpce a riadky.

## 6.3 Popis panelov monitoringu

### Oblasť



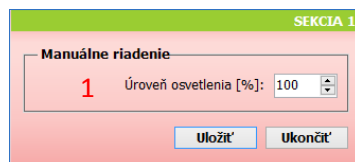
1. Celkový stav regulačnej oblasti
2. Zoznam regulačných sekcií

### Sekcia (režim so snímaním intenzity osvetlenia)



1. Základné hodnoty regulácie:
  - aktuálna požadovaná intenzita osvetlenia
  - aktuálna nameraná intenzita osvetlenia
  - aktuálna úroveň regulácie
2. Stav regulačnej sekcie
3. Tlačidlo pre zmenu harmonogramu požadovanej intenzity
4. Tlačidlo pre zmenu rozšírených nastavení sekcie
5. Ikony pre prepínanie zobrazenia informácií:
  - zoznam skupín sekcie
  - aktuálny harmonogram požadovanej intenzity
6. Zoznam skupín sekcie a ich aktuálne regulačné úrovne
7. Ikony pre zmenu kompenzačných úrovní skupín

### Rozšírené nastavenia sekcie



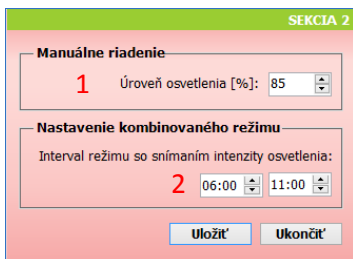
1. Zmena nastavenia úrovne manuálneho riadenia

## Sekcia (pohybový režim)



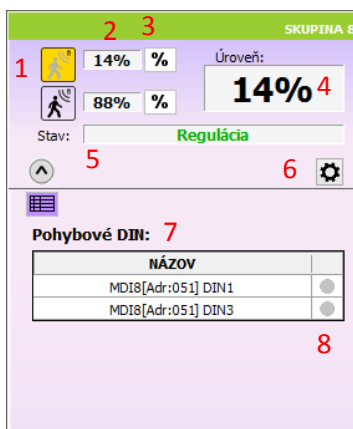
1. Stav regulácie
2. Tlačidlo pre zmenu rozšírených nastavení sekcie
3. Zoznam skupín sekcie a ich aktuálne regulačné úrovne

## Rozšírené nastavenia sekcie



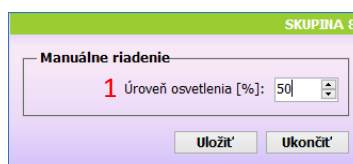
1. Nastavenia úrovne manuálneho riadenia
2. Nastavenie kombinovaného režimu – čas platnosti režimu so snímaním intenzity osvetlenia

## Skupina (pohybový režim)



1. Ikony znázorňujúce aktivitu v pohybovej skupine
2. Úroveň regulácie v aktívnom/neaktívnom stave
3. Tlačidlá pre nastavenie úrovne v aktívnom/neaktívnom stave
4. Aktuálna úroveň regulácie
5. Stav skupiny
6. Tlačidlo pre zmenu rozšírených nastavení skupiny
7. Zoznam pohybových vstupov prislúchajúcich skupine
8. Ikona znázorňujúca aktivitu na pohybovom vstupe
  - sivá – bez pohybu
  - zelená – bol zaznamenaný pohyb
  - červená – chyba (nie je možné načítať stav vstupu)

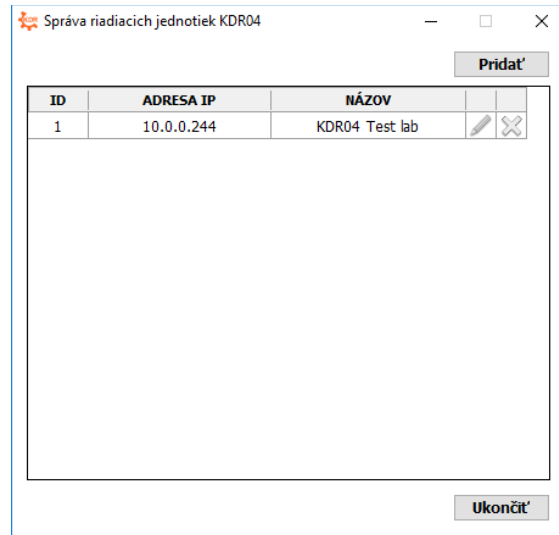
## Rozšírené nastavenia skupiny



1. Zmena nastavenia úrovne manuálneho riadenia

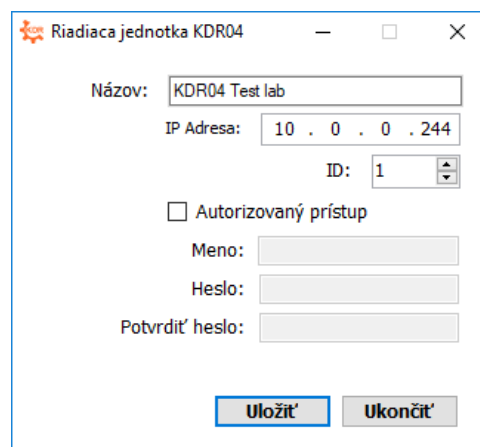
## 6.4 Pridanie/editácia riadiacej jednotky

Na Obr. 36 (1) je možné vidieť panel *Výber riadiacej jednotky KDR04*, s ktorou bude aplikácia komunikovať. Pre správu riadiacich jednotiek je potrebné kliknúť na tlačidlo *Spravovať riadiace jednotky KDR04*. Po zadaní prihlasovacích údajov sa zobrazí okno s aktuálnym zoznamom riadiacich jednotiek KDR04 (Obr. 38). V tomto okne je možné pridať, editovať a zmazať jednotky KDR04.



Obr. 38 Správa riadiacich jednotiek KDR04

Pre pridanie riadiacej jednotky KDR04 je potrebné zadať jej názov, ID a statickú adresu IP (Obr. 39). Taktiež je možné nastaviť autorizovaný prístup k nej tj. pre pripojenie a zobrazenie riadiacej jednotky v aplikácii bude potrebné zadať prihlasovacie meno a heslo.



The screenshot shows a form titled "Riadiaca jednotka KDR04". It contains the following fields and controls:

- Názov:
- IP Adresa:
- ID:
- Autorizovaný prístup
- Meno:
- Heslo:
- Potvrdiť heslo:
- Buttons: "Uložiť" and "Ukončiť"

Obr. 39 Pridanie/editácia riadiacej jednotky KDR04