



# PT41

## VIZUÁLNÍ PŘÍRUČKA K APLIKACI PRO WIN10, ANDROID A iOS



### ÚVOD

Tato aplikace umožňuje pohodlné ovládání systému PT41 prostřednictvím Vašeho PC nebo mobilního zařízení. Aplikace usnadňuje konfiguraci a správu všech zón celého systému.

Aplikace pracuje pouze s jednotkami PT41-M (S) s verzí 12.04 a vyšší

Je určena pro PC se systémem WIN10 a chytré telefony a tablety s OS Android 4.1 a vyšší a iOS.

Dostupné funkce:

- ovládání přes USB (pouze u PC), Ethernet/Wifi
- možnost nastavení konstant celého systému v servisním režimu včetně převodníků pro vzdálenou správu
- možnost nastavení teplotních a časových programů
- zjišťuje aktuální stavy jednotlivých zón
- možnost změnit požadované teploty a stavy jednotlivých zón

### STAŽENÍ

Aktuální verze pro WIN10 naleznete na Microsoft Store pod názvem: PT41

<https://www.microsoft.com/cs-cz/store/p/pt41/9nq77pmq2ht7>

Aktuální verzi pro Android naleznete na Google Play pod názvem: PT41

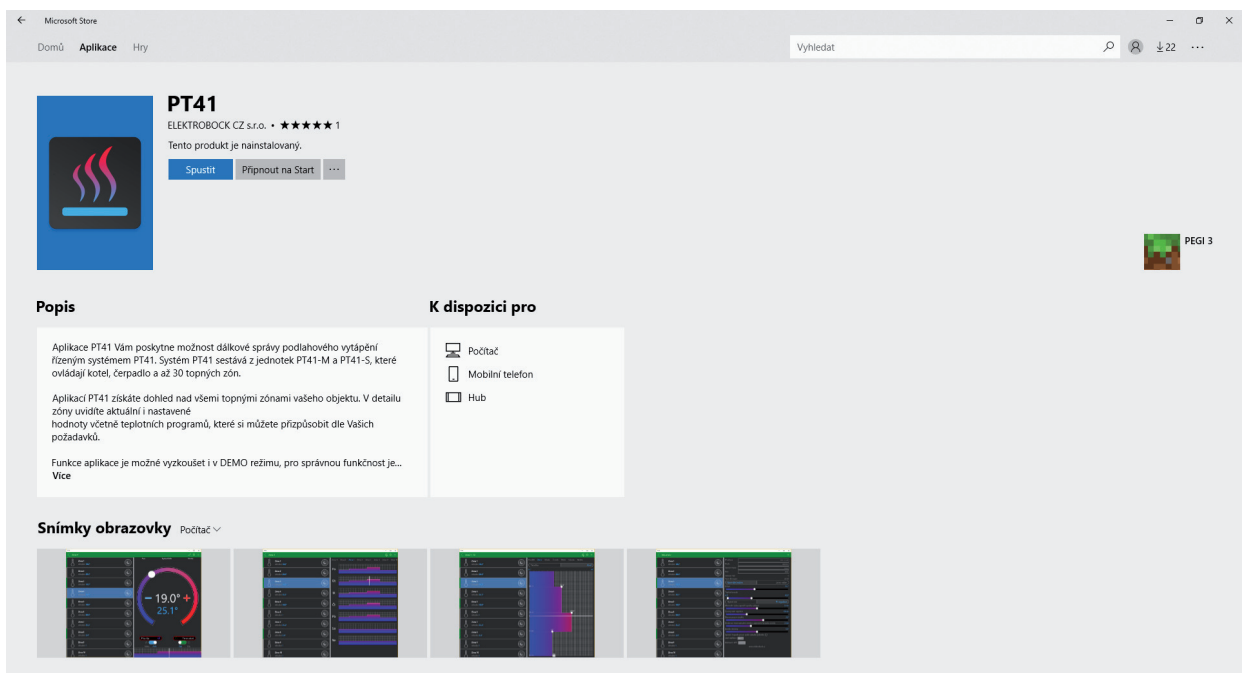
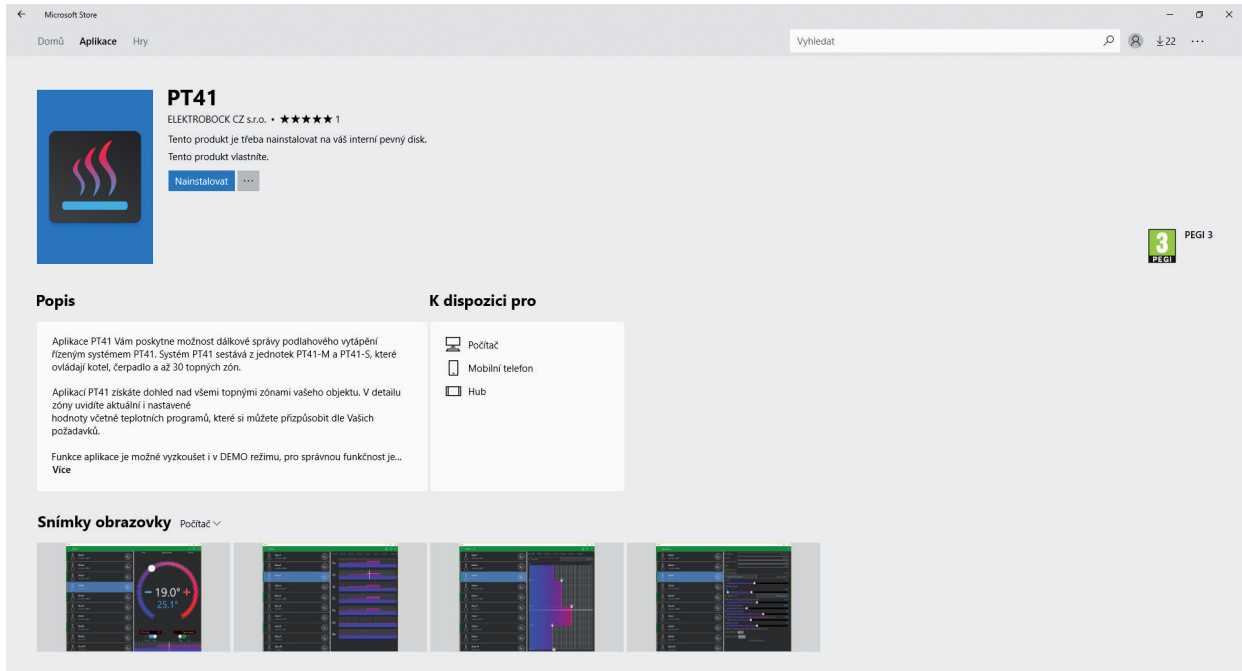
<https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.trinerdis.pt41>

Aktuální verzi pro iOS naleznete na App Store pod názvem: PT41

<https://itunes.apple.com/WebObjects/MZStore.woa/wa/viewSoftware?id=1142243747&mt=8>

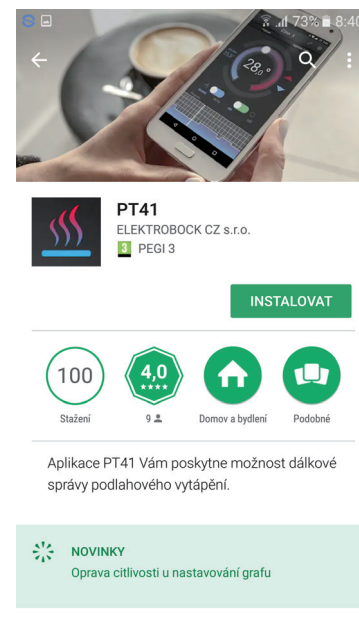
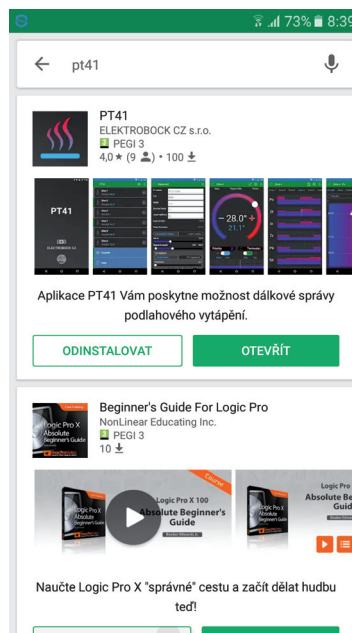
# INSTALACE APLIKACE PRO WIN10

- Na počítači zapnete připojení k internetu.
- Spustíte aplikaci Microsoft Store.
- Do vyhledávacího řádku zadejte heslo „PT41“ a dejte vyhledat.
- V seznamu vyberte aplikaci PT41 a otevřete dialog s informacemi o dané aplikaci.
- Klikněte na tlačítko „Nainstalovat“.
- Na obrazovce se objeví proces stahování aplikace do PC a následně oznámení o instalování aplikace.
- Po nainstalování aplikace do PC se objeví místo tlačítka „Nainstalovat“, tlačítko „Spustit“ a „Připnout na start“.
- Instalace je ukončena.

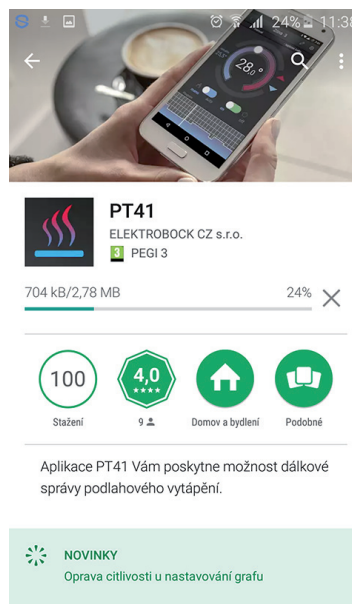


## INSTALACE APLIKACE PRO ANDROID



- Pomocí mobilního telefonu se připojte k internetu.
- Aktivujte službu Google Play popř. Obchod Play.
- Do vyhledávacího řádku zadejte heslo „PT41“ a dejte vyhledat.
- V seznamu vyberte aplikaci PT41 a otevřete dialog s informacemi o dané aplikaci.
- Klikněte na tlačítko „Instalovat“. Zobrazí se hlášení o povolení přístupu aplikace ke službám telefonu. Tyto jsou podmínkou instalace aplikace. Klikněte tedy na tlačítko „Přijmout“.

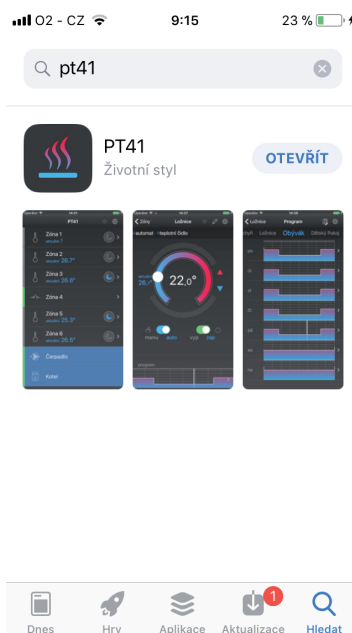
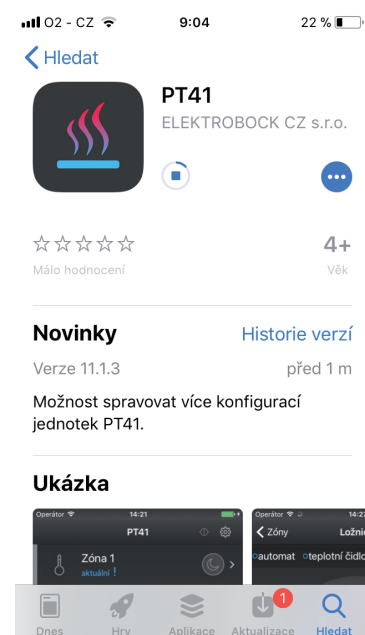
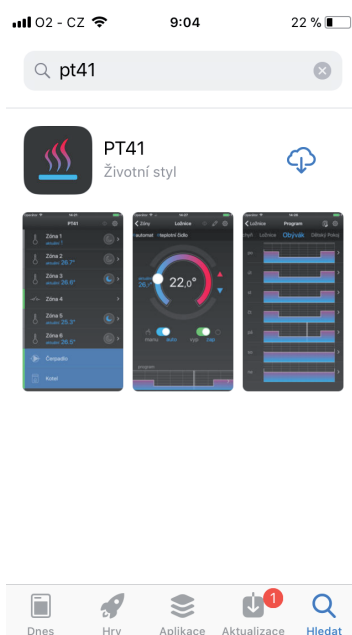


- Na obrazovce se objeví proces stahování aplikace do telefonu a následně oznámení o instalování aplikace do telefonu.
- Po nainstalování aplikace do telefonu se objeví místo tlačítka „instalovat“, tlačítka „otevřít“ a „odinstalovat“.
- Instalace je ukončena.



## INSTALACE APLIKACE PRO iOS

- Pomocí mobilního telefonu se připojte k internetu.
- Aktivujte službu App Store
- Do vyhledávacího řádku zadejte heslo „PT41“ a dejte vyhledat.
- V seznamu vyberte aplikaci PT41 a otevřete dialog s informacemi o dané aplikaci.
- Klikněte na symbol .
- Na obrazovce se objeví proces stahování aplikace do telefonu a následně oznámení o instalování aplikace do telefonu.
- Po nainstalování aplikace do telefonu se objeví místo symbolu , tlačítko „Otevřít“.
- Instalace je ukončena.








## POPIS OBRAZOVEK

### JEDNOTLIVÉ ZÓNY (PODLE POČTU A TYPU PŘIPOJENÝCH JEDNOTEK)


 připojeno - online  
 odpojeno - offline

 tlačítko pro připojení

 vstup do nastavení

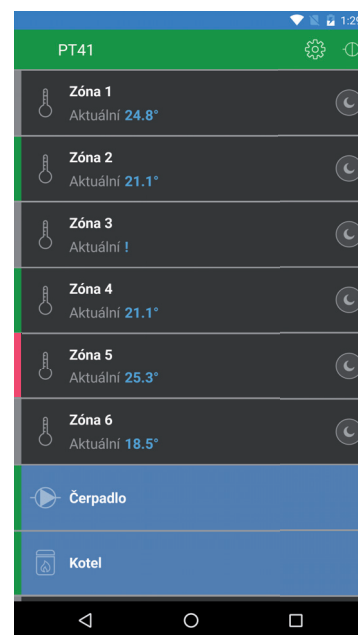
 tl. UTLUM pro rychlou změnu požad. teploty (viz str.6)


 zóna s teplotním čidlem

 zóna s termostatem

 čerpadlo

 kotel



 indikace sepnutí zóny

**Zóna 1**  
Aktuální 24.8°  
název zóny a aktuální teplota

 zóna je v režimu OFF

**Zóna 3**  
Aktuální !  
! indikuje chybu čidla (není zapojeno)

### KLIKNUTÍM NA ZÓNU SE OTEVŘE DETAIL VYBRANÉ ZÓNY

informace o aktuálním nastavení

indikace zapnutí zóny

informace o **aktuální teplotě**

**volba Priorita** (pouze v servisním režimu) pokud je zaškrtnuto, tak při požadavku na topení v dané zóně se spíná zdroj tepla a čerpadlo

přepínač režimů **AUTO/MANU**



možnost přejmenovat zónu

**změna požadované teploty**, kliknutím na +/- nebo tažení posuvníku po teplotní křivce

**volba Termostat** (pouze v servisním režimu) pokud je zaškrtnuto, potom na daný vstup připojte pokojový termostat, ten bude řídit teplotu dané zóny a spínat kotel a čerpadlo podle požadavků termostatu **POZOR ! Touto volbou nebude možné z PC ani dálkově měnit požadovanou teplotu a program pro tuto zónu!**

průběh **teplotního programu**, kliknutím se otevře detail nastavení viz str.13

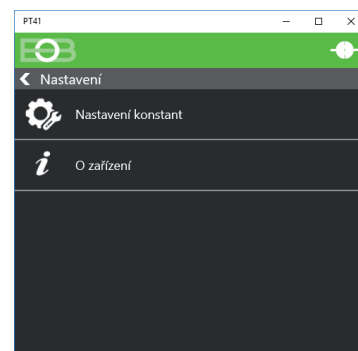
přepínač režimů **Zap/Vyp** (v režimu AUTO je změna stavu dočasná, v režimu MANU je změna trvalá)

Pozn.: aktuální stavy jsou vždy zobrazeny modrým textem

## POPIS OBRAZOVEK

### KLIKNUTÍM NA IKONU SE OTEVŘE NASTAVENÍ

Slouží pro nastavení teplotních konstant systému a umožňuje získat informace o nastavení celého systému.



### KLIKNUTÍM NA IKONU SE OTEVŘE NASTAVENÍ KONSTANT

**Normální režim** pracuje dle nastavených programů (AUTO) nebo zvolené teploty (MANU).

**Letní režim** (pro teplovodní systémy) ovládané ventily se otevřou naplno, ale čerpadlo ani kotel nezapíná. Využití je především v období léta, kdy není nutné topit do UT. Deaktivace se provede výběrem normálního režimu. Protizámrazová ochrana (3°C), ochrana ventilů a čerpadla (viz PT41-M) jsou stále aktivní! **Nepoužívat pro elektrické topení!**

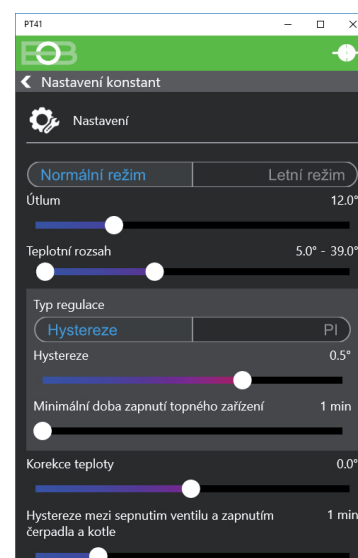
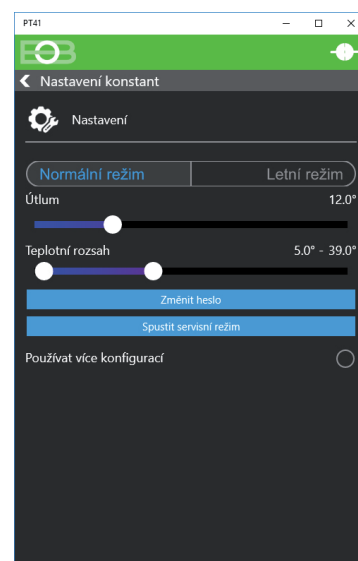
**Útlum** nastavení teploty pro rychlou trvalou změnu vybrané zóny. Lze nastavit v rozsahu min. a max. regulované teploty. Slouží např. pro trvalé snížení nebo zvýšení teploty v dané zóně (volba stisknutím na znak měsíce).

**Teplotní rozsah** omezení minimální a maximální nastavitelné teploty v rozsahu od 2°C do 99,5°C.

#### Spustit servisní režim

Kliknutím na toto tlačítko budete vyzváni k zadání servisního hesla. Po zadání se objeví další konstanty, které souvisí s nastavením celého systému PT41 je nutné znát servisní heslo (více na str.7).

**DOPORUČUJEME, aby tyto změny prováděl servisní technik nebo osoba seznámena s funkcí celého systému!**



## POPIS OBRAZOVEK

KLIKNUTÍM NA IKONU  SE OTEVŘE NASTAVENÍ KONSTANT

### Typ regulace

**(Hystereze/ PI regulace)** nastavení skokové nebo plynulé regulace. Při výběru dané regulace je nutné nastavit její parametry viz níže.

**Hystereze** nastavte hysterezi od 0.5°C do 1.5°C

**Minimální doba zapnutí topného zařízení** nastavte podle typu topného zařízení od 1-5 minut.

**PI regulace** plynulá proporcionálně integrační regulace

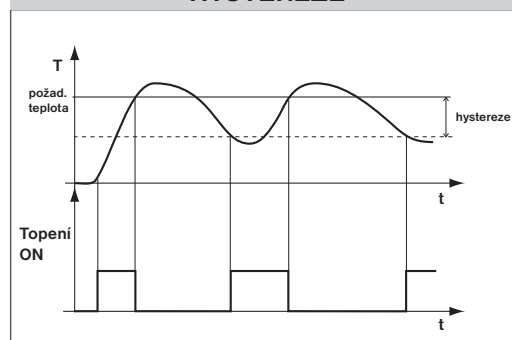
**Časový úsek pi regulace** nastavte v rozsahu od 5 do 20 minut,

velikost tohoto úseku je dána teplotní setrvačností místnosti, optimální nastavení je 10 až 15 minut.

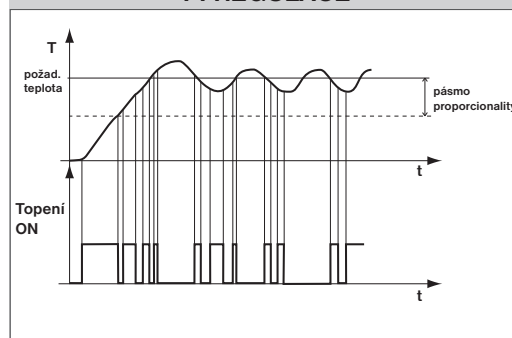
**Minimální doba zapnutí topného zařízení** nastavte v rozmezí od 1 do 5 minut (viz tabulka), nastavení je dáno typem topného systému a je závislé na volbě časového úseku PI regulace.

**Pásmo proporcionality** tento údaj určuje, od jaké hodnoty začne fungovat PI regulace, např. požadovaná teplota je 22.0°C pásmo proporcionality 1.5°C, potom do 20.5°C bude zdroj topit na plno a po dosažení této hodnoty začne fungovat PI regulace. Pásmo PROPORCIONALITY lze nastavit od 1.5 do 3.0°C.

### HYSTEREZE



### PI REGULACE



Typ vytápění	Minimální doba zapnutí zdroje
elektrické topení	<b>1</b>
deskové radiátory	<b>2 (3)</b>
litinové radiátory	<b>4</b>
podlahové topení	<b>5</b>

**Korekce teploty** provádějte až po 12-ti hodinách provozu. Nastavte korekci teploty naměřené čidly, změřte teplotu v místnosti teploměrem, pokud se bude teplota lišit od teploty na PC, nastavte korekci v rozmezí od -5°C do +5°.

### Hystereze mezi sepnutím ventilu a zapnutím čerpadla a kotle

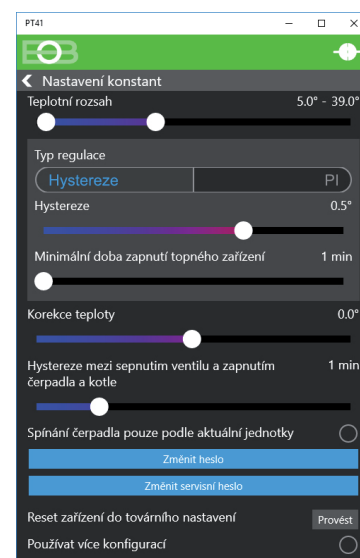
nastavte za jak dlouho po otevření ventilu má dojít k zapnutí čerpadla a kotle, rozsah od 0 do 5 minut po 0.5 minutě.

Při použití termoelektrického pohonu doporučujeme nastavit 3.5 minuty.

### Spínání čerpadla pouze podle aktuální jednotky

pouze pro případ kdy jsou umístěny dvě jednotky master, např. každé podlaží má vlastní čerpadlo, je možné zabránit spínání obou čerpadel, zaškrtnutím této funkce dochází ke spínání čerpadla pouze té jednotky, u které je požadavek na topení.

**Servisní heslo** (servisní heslo, max.4 znaky), pro komunikaci s mobilní aplikací. **Pokud se v mobilní aplikaci nevyplní toto heslo, nebudou v aplikaci zobrazeny konstanty, které ovlivňují funkci celého systému!** Vhodné pro zabezpečení přístupu k nastavení systému. Kliknutím na změnu hesla je možné heslo měnit (z výroby **elbo**).



## POPIS OBRAZOVEK

### KLIKNUTÍM NA IKONU SE OTEVŘE NASTAVENÍ KONSTANT

#### Tovární reset


provede tovární reset připojené jednotky - POZOR pouze při spojení jednotky přes USB k PC kabelem. Při použití více jednotek je nutné provést RESET každé jednotky samostatně. Nelze provádět při vzdálené komunikaci přes internet.

#### Zobrazit více konfigurací


Zaškrtněte v případě, že chcete ovládat více systémů nebo pokud pro jeden systém používáte různé druhy připojení (vnitřní a venkovní síť).

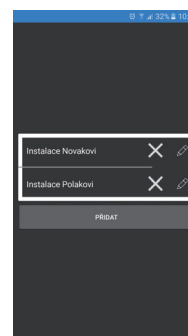
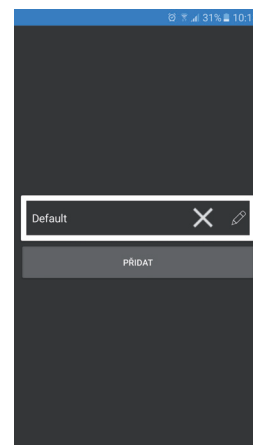
#### Příklad použití více konfigurací:

##### Jsem servisní technik a chci ovládat více systémů z jedné aplikace:

- zaškrtnu možnost Zobrazit více konfigurací
- zavřu aplikaci
- při novém otevření aplikace se objeví tabulka s řádkem Default
- kliknu na symbol tužky  změním název např. na „Instalace Novakovi“
- kliknu na PŘIDAT
- objeví se nový řádek tam zadám název např. „Instalace Polakovi“
- vyberu řádek např. „Instalace Novakovi“
- v nastavení zadám **IP adresu** a další údaje dané instalace a dám připojit
- po synchronizaci dat kliknu na odpojit a zavřu aplikaci
- poté otevřu aplikaci a vyberu „Instalace Polakovi“
- v nastavení zadám **IP adresu** a další údaje dané instalace a dám připojit
- po synchronizaci dat kliknu na odpojit a zavřu aplikaci

##### Jsem uživatel a používám vnitřní a vnější síť pro ovládnání a nechci přepisovat IP adresy v aplikaci:

- zaškrtnu možnost Zobrazit více konfigurací
- zavřu aplikaci
- při novém otevření aplikace se objeví tabulka s řádkem Default
- kliknu na symbol tužky  změním název např. na „vnitřní“
- kliknu na PŘIDAT
- objeví se nový řádek tam zadám název např. „vnější“
- vyberu řádek např. „vnitřní“
- v nastavení zadám **vnitřní IP adresu** a další údaje a dám připojit
- po synchronizaci dat kliknu na odpojit a zavřu aplikaci
- poté otevřu aplikaci a vyberu „vnější“
- v nastavení zadám **vnější IP adresu** a další údaje a dám připojit
- po synchronizaci dat kliknu na odpojit a zavřu aplikaci



**TIP:** V aplikaci pro PC je možné konfigurace exportovat a importovat, tím je možné si vytvořit zálohy nastavení systému.

### KLIKNUTÍM NA IKONU SE OTEVŘE INFORMACE O ZAŘÍZENÍ

**Heslo** přístupové heslo do jednotky, továrně je nastaveno **elbock**

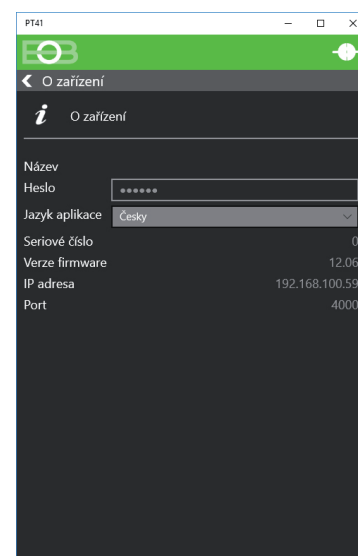
**Jazyk aplikace** výběr jazyka CZ/EN/DE/PL volba se projeví až po restartu programu.

**Sériové číslo** (pouze info).

**Verze firmware** (pouze info).

**IP adresa** každé zařízení připojené do sítě s protokolem TCP/IP (WiFi, ethernet) má svoji IP adresu. Tvar IP adresy je dán nastavením příslušné sítě, v lokálních sítích je to obvykle 192.168.X.X (podrobně v návodu na Ethernet/Wifi modul).

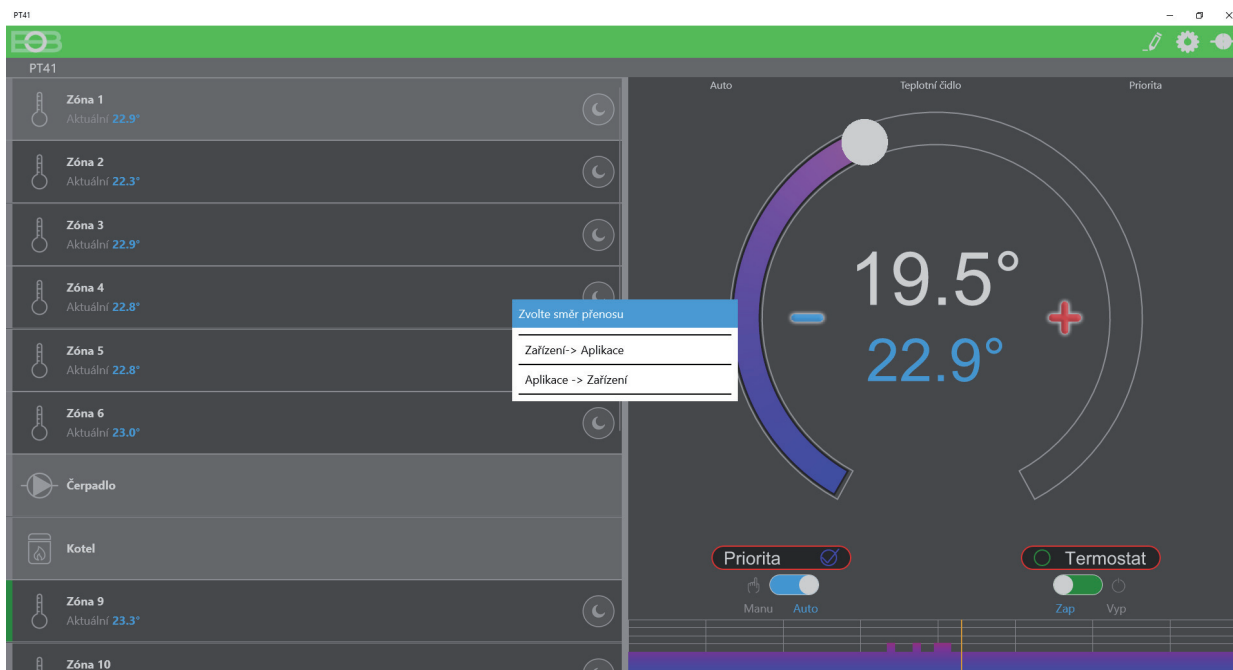
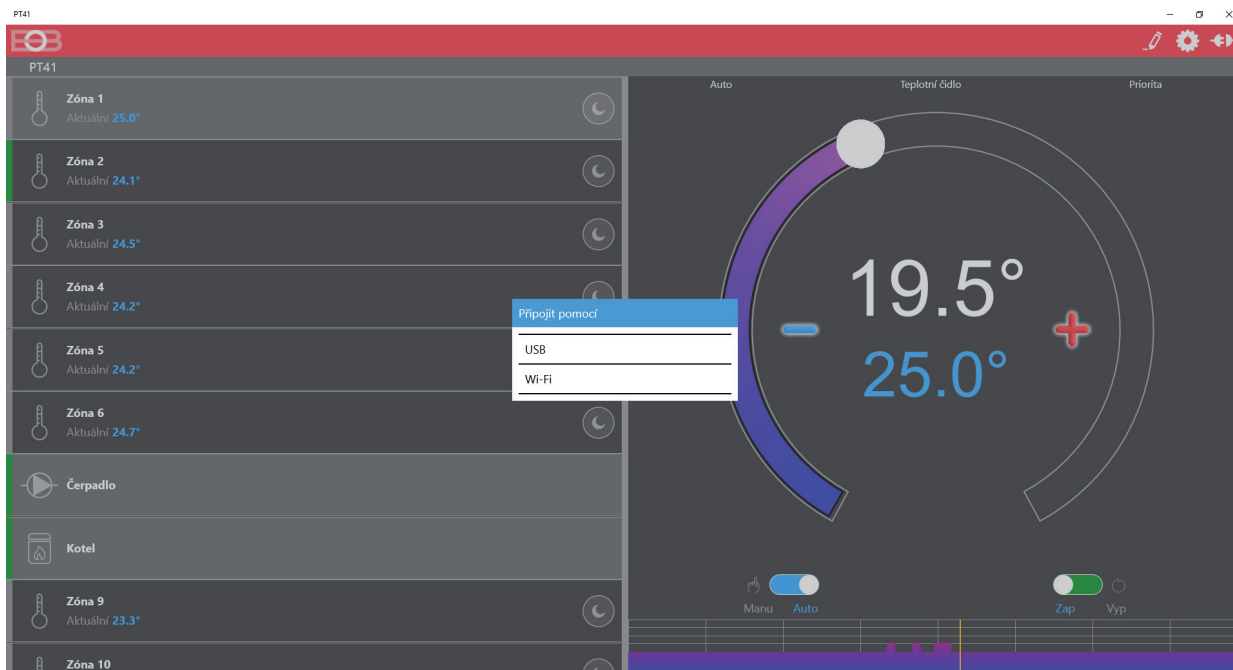
**Port** protokol TCP/IP používá pro rozlišení jednotlivých zařízení IP adresy a pro rozlišení služeb tzv. porty. Číslo portu se volí v rozsahu 1025 až 65535.



## PRVNÍ PŘIPOJENÍ JEDNOTEK K PC

Přejete si ovládat systém vzdáleně?

- NE**
- 1) Jedinoty PT41-M(S) zapojte a zprovozněte dle příslušných návodů.
  - 2) Převodník PRE-USB zapojte do PC, na který jste instalovali aplikaci PT41.
  - 3) Klikněte na ikonu PT41, nebo vyberte ze seznamu aplikací.
  - 4) Klikněte na ikonu Připojit
  - 5) Zvolte typ připojení přes USB
  - 6) Horní lišta je zelená a je nutné zvolit směr přenosu, zvolte směr Zařízení → Aplikace
  - 7) Dojde k synchronizaci dat (může trvat i 2 minuty, podle počtu připojených jednotek)





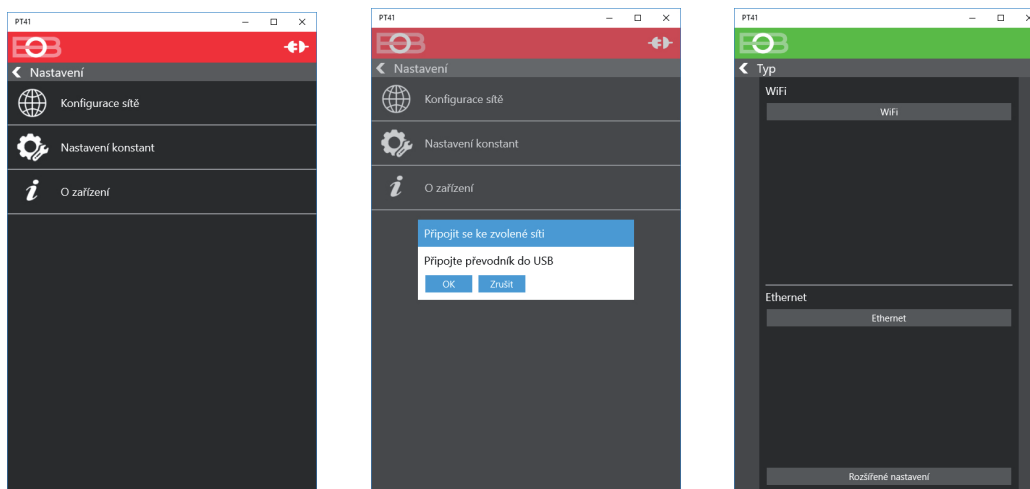


## KONFIGURACE PŘEVODNÍKŮ PRO VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

### Přejete si ovládat systém vzdáleně?

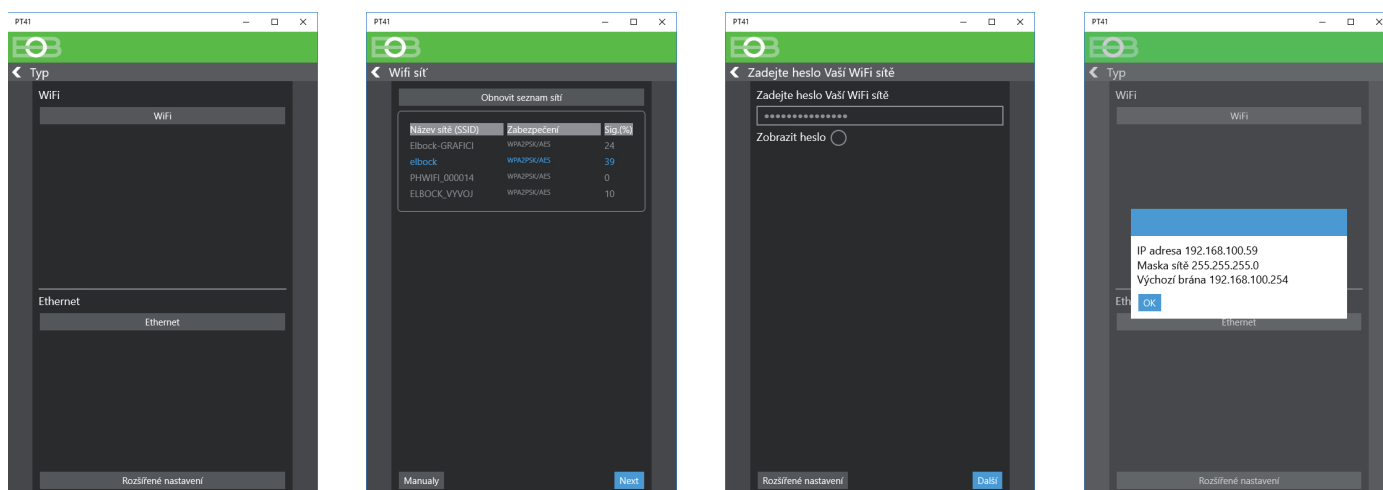
**ANO**

- 1) Zapojte převodník PRE 10 (PRE 20/PRE 30/PRE40) do sítě a připojte jej do PC.
- 2) Klikněte na ikonu PT41, nebo vyberte ze seznamu aplikací.
- 3) Klikněte na Nastavení - Konfigurace sítě
- 4) Připojte převodník pomocí USB do počítače a klikněte na OK
- 5) Vyberte možnost WiFi (pokračujte odstavcem **A** ) nebo **B** ) nebo Ethernet (odstavec **C** )



### **A** Přejete si ovládat systém přes WiFi v místní síti (Automatické nastavení sítě):

- 6) Klikněte na Najít dostupné sítě
- 7) Vyberte síť, ke které se chcete připojit a klikněte na Další
- 8) Vyplňte heslo a klikněte na Další
- 9) Dojde k automatickému připojení ke zvolené síti a objeví se tabulka s IP adresou, kterou si poznačte
- 10) Po stisknutí tl. OK budete vyzváni k odpojení převodníku
- 11) Nepodařilo se připojit ke zvolené síti - klikněte na Zobrazit rozšířené nastavení a vyberte správné zabezpečení sítě, které používáte a opět klikněte na Připojit se ke zvolené síti

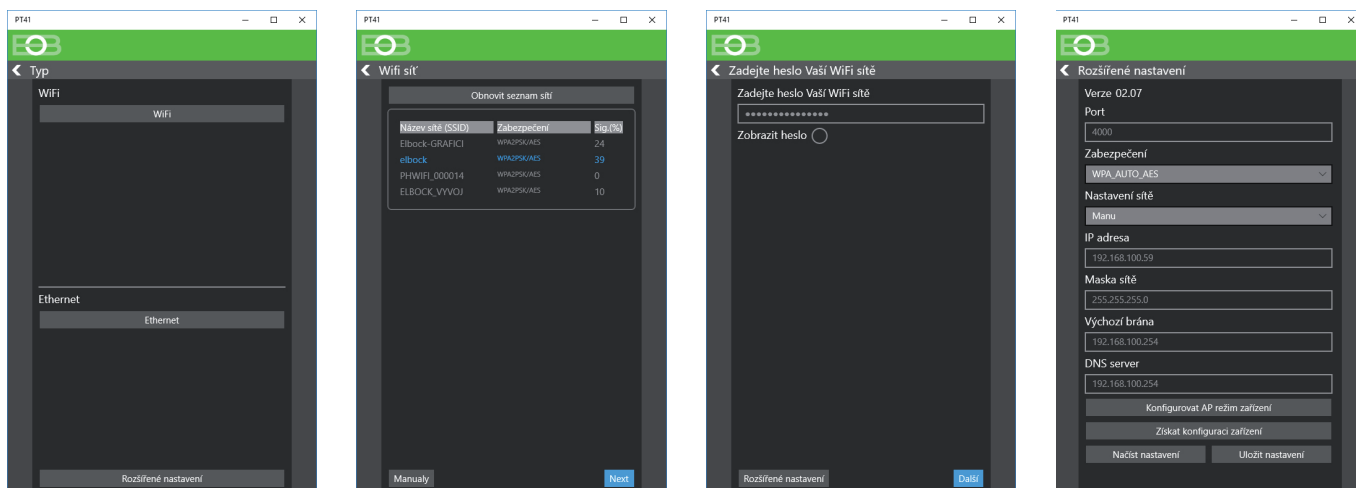




## KONFIGURACE PŘEVODNÍKŮ PRO VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

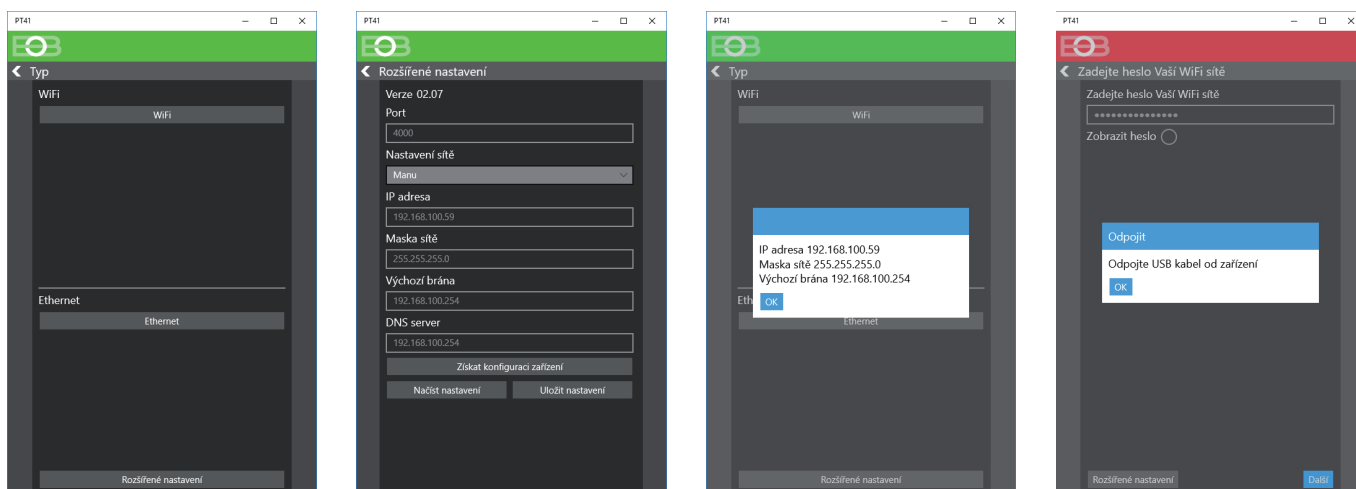
### B Přeji si ovládat systém přes WiFi v místní síti (Manuální nastavení sítě):

- 6) Klikněte na Najít dostupné sítě
- 7) Vyberte síť, ke které se chcete připojit
- 8) Vyplňte heslo
- 9) Klikněte na Rozšířené nastavení, vyberte Nastavení sítě - Manu
- 10) Vyplňte **IP adresu, Masku sítě, Výchozí bránu, DNS server a Port** (zjistíte u Vašeho providera)
- 11) Klikněte na Připojit se ke zvolené síti
- 12) Po připojení klikněte na Získat konfiguraci zařízení, objeví se IP adresa, kterou si poznačte
- 13) Po stisknutí tl. OK budete vyzváni k odpojení převodníku



### C Přeji si ovládat systém přes Ethernet (Manuální nastavení sítě):

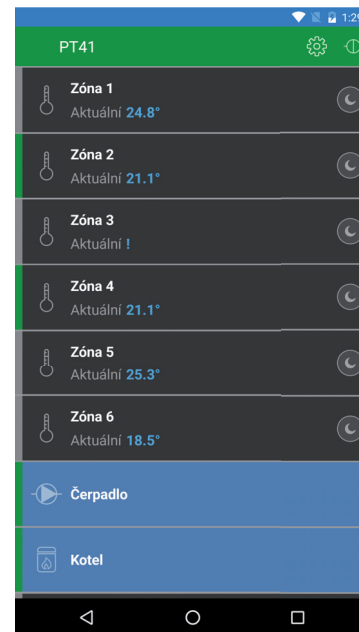
- 6) Klikněte na Zobrazit rozšířené nastavení, vyberte Nastavení sítě - Manu
- 7) Vyplňte **IP adresu, Masku sítě, Výchozí bránu, DNS server a Port** (zjistíte u Vašeho providera)
- 8) Klikněte na Připojit se ke zvolené síti
- 9) Po připojení klikněte na Získat konfiguraci zařízení, objeví se IP adresa, kterou si poznačte
- 10) Po stisknutí tl. OK budete vyzváni k odpojení převodníku




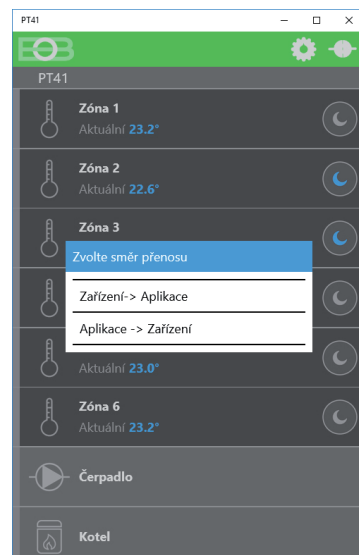
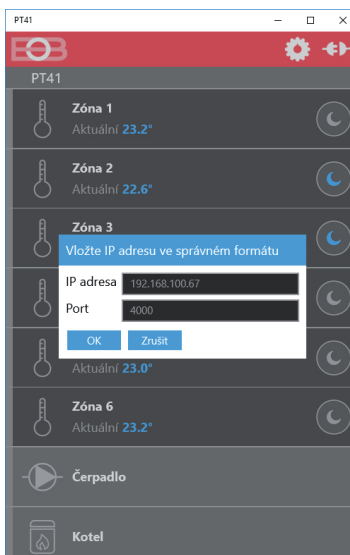
**PRO VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ SYSTÉMU JE NUTNÉ ZÍSKANOU IP ADRESU (více str.12) A PORT ZADAT DO PŘÍSLUŠNÝCH POLÍ V APLIKACI PT41! ZAŘÍZENÍ, KTERÝM BUDETE SYSTÉM OVLÁDAT (PC, tablet, mobilní telefon) MUSÍ MÍT ZAPNUTOU WiFi NEBO MUSÍ BÝT PŘIPOJENO K SÍTI Ethernet!**

## SPUŠTĚNÍ APLIKACE A VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

- a) Zprovozněte jednotky PT41-M (S) dle příslušného návodu. Pro dálkovou správu systému je nutné připojit modul PRE10 (PRE20/PRE30/PRE40) a nastavit jej dle instrukcí str.9-11.
- b) Stáhněte aplikaci pro daný typ mobilního telefonu dle instrukcí na str.3-4. Kliknutím na ikonu PT41 dojde ke spuštění aplikace v DEMO režimu.



- c) Klikněte na tl. Připojit 
- d) Postupně zadejte:  
**IP adresu \*** (např.: 198.100.50.200)  
port (komunikační port)
- e) Klikněte na tl. OK
- f) Budete vyzváni k synchronizaci- zvolte směr **ZAŘÍZENÍ - APLIKACE**.
- g) Pokud se objeví hláška nelze připojit (a horní lišta zůstane červená):
- zkontrolujte zda je Váš telefon připojen k dané síti
  - zkontrolujte zda zadané údaje, adresa IP a port, jsou správné
  - zkontrolujte zda systém PT41 a PRE jsou pod napětím

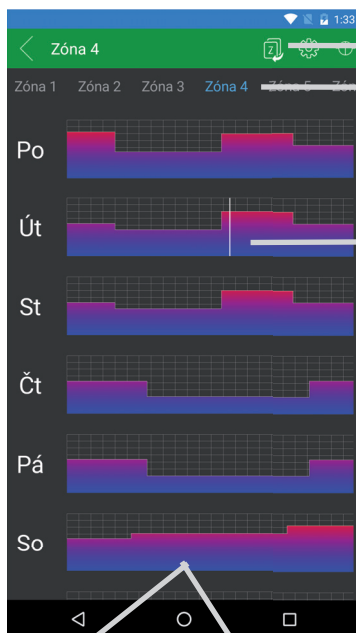


\* Pokud se nacházíte mimo místní-lokální síť je nutné znát IP adresu (veřejnou) ze které je možné přistupovat do Vaší lokální sítě. Je nutné nastavit nadřazené zařízení-router, informujte se u svého poskytovatele internetu! Někteří poskytovatelé sice veřejnou IP adresu nenabízejí, ale umožňují alespoň nastavení konkrétního „průchozího“ portu pro veřejnou IP, která je společná pro více uživatelů (typicky u poskytovatelů bezdrátového připojení). Pomocí technologie NAT/PAT je tak možné z jediné veřejné IP adresy přistupovat přes určitý port na určité zařízení v lokální síti.

\*\* Pokud si přejete nastavovat systém vzdáleně jako technik je nutné znát servisní heslo zadané v softwaru pro počítač (přednastavené je **elbo**)

## NASTAVENÍ TEPLOTNÍCH PROGRAMŮ

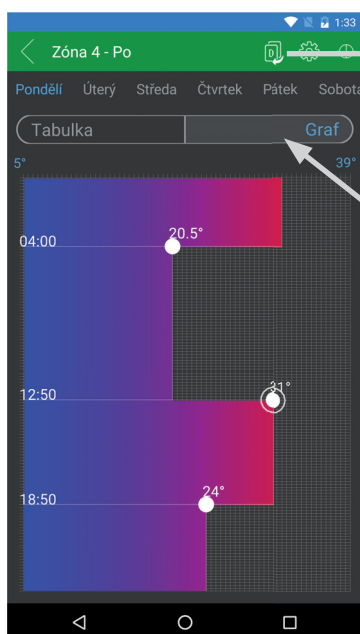
### KLIKNUTÍM NA GRAF V DETAILU ZÓNY SE OTEVŘE TEPLOTNÍ PROGRAM PRO DANOU ZÓNU



kopie týdenního programu

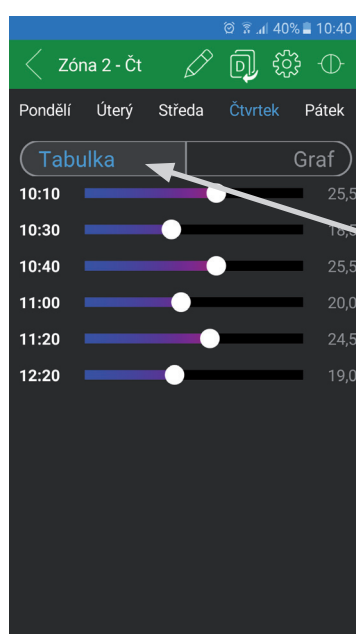
číslo zóny  
(modře svítí vybraná zóna)

týdenní program zóny  
(kliknutím na den, se zobrazí detail dne)



kopie dne

**Graf = grafické zobrazení**  
(kliknutím a tažením bodu v grafu lze nastavit 6 časových změn a přiřadit každé změně jinou teplotu)



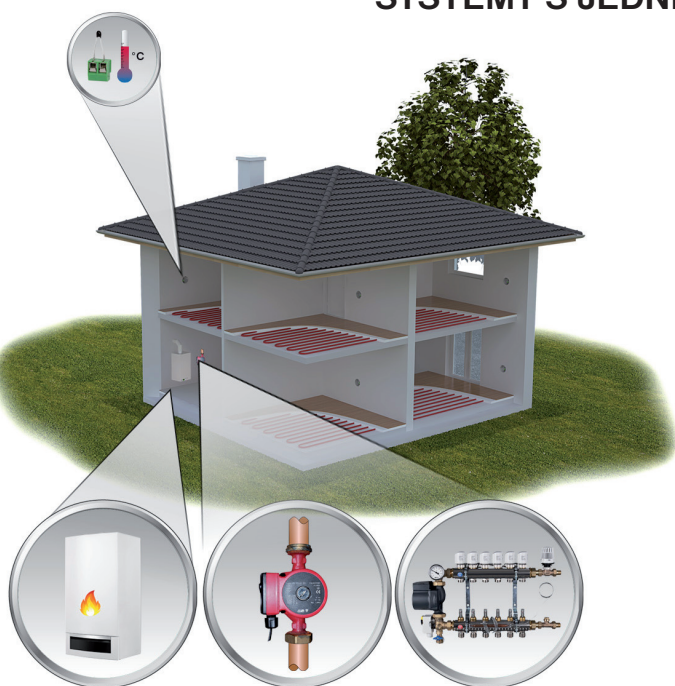
**Tabulka = tabulkové zobrazení**  
(kliknutím na čas nastavujete čas změny a tažením bodu po ose požadovanou teplotu)

**INFO:** Tímto způsobem nastavíme další programy, které jsou automaticky přiřazeny jednotlivým zónám (Program 1 pro Zónu 1, Program 2 pro Zónu 2 atd).

Pokud bude v systému zařazena jednotka MASTER (PT41-M), 2 programy se nevyužívají (čísla programů záleží na umístění jednotky, např. pokud bude na první pozici nevyužije se Program 7 a 8).

## TEPLOVODNÍ PODLAHOVÉ TOPENÍ

### SYSTÉMY S JEDNÍM ČERPADLEM



Jednotka PT41-M ovládá kotel a čerpadlo a dalších 6 zón. V případě většího počtu zón je možné připojit další jednotky PT41-S (max.3), které rozšíří možnost ovládání o 24 zón. Při požadavku na topení od kterékoli zóny dojde k otevření ventilu dané zóny a sepnutí kotle a čerpadla.



### SYSTÉMY SE DVĚMA ČERPADLY



Pro vícegenerační domy. Dvě čerpadla umožňují cirkulaci topné vody v daném patře. Každá jednotka PT41-M ovládá kotel, příslušné čerpadlo a dalších 6 zón. Pro správnou funkci je nutné zaškrtnout volbu funkce: **Spínání čerpadla pouze podle aktuální jednotky (str.7)**

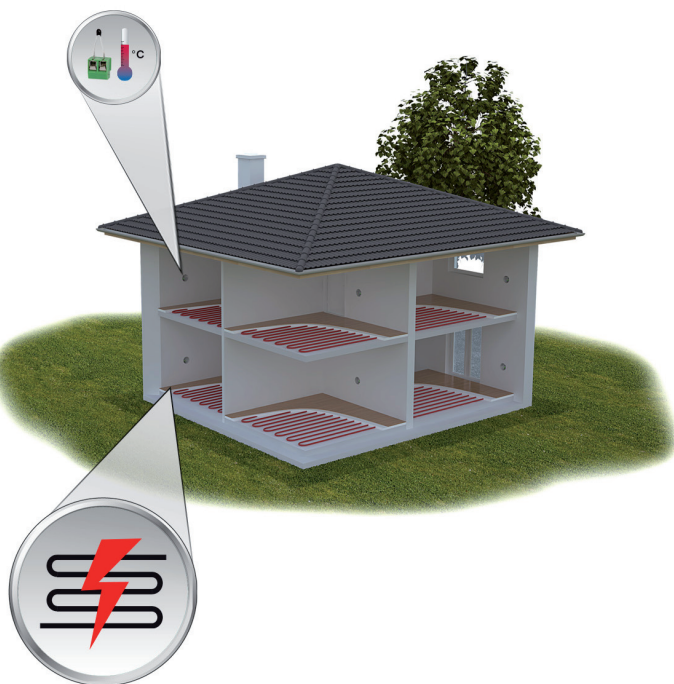
Pozn.: Ovládat je možné i systémy, kde je podlahové topení v jednom patře a radiátory v druhém patře nebo pouze radiátory.



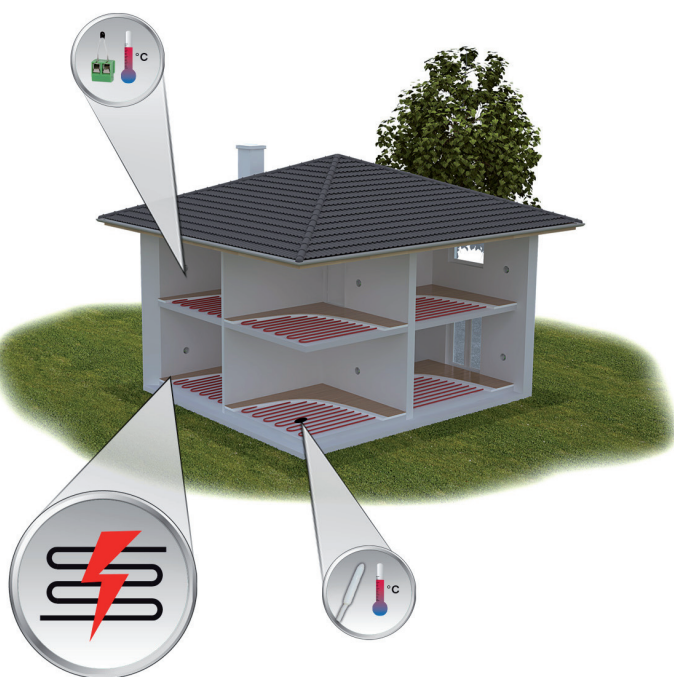


## ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ

## EL. SYSTÉMY S REGULACÍ PODLE PROSTOROVÉ TEPLoty



Jednotky PT41-S spínají elektrické okruhy (max.32) v daných místnostech podle nastavené požadované teploty pro danou místnost. K zapojení výstupů je nutné použít pomocná relé dimenzovaná podle použitých výkonů el. podlahového topení.

EL. SYSTÉMY S REGULACÍ PODLE PROSTOROVÉ TEPLoty  
A HLÍDÁNÍ TEPLoty PODLAHY

Výstupy jednotky PT41-S je možné zapojit tak, že pro jednu zónu se použijí 2 vstupy a 2 výstupy. První vstup se použije pro prostorové čidlo a druhý pro podlahové čidlo. Každý výstup se připojí na pomocné relé, a tyto relé se zapojí do série. Kontakty pomocného relé pak spínají zátěž (topidlo). Program pro prostorové čidlo je nutné nastavit dle teplotních požadavků pro danou zónu a program pro podlahové čidlo přepnout do režimu MANU a zadat maximální teplotu podlahy. Při dosažení prostorové teploty nebo teploty podlahy dojde k vypnutí daného okruhu.



## KOMBINACE TEPELOVODNÍHO A ELEKTRICKÉHO TOPENÍ



System je možné použít i pro další různě kombinované systémy topení. Např. pokud jsou v objektu místnosti (garáž, zahradní domek), které chcete vytápět pouze v době kdy běží kotel z důvodu vytápění hlavních místností, stačí předřadit jednotku PT41-S před jednotku PT41-M a nebo dané zóně odebrat prioritu (viz str.5). Tyto místnosti nebudou ovládat kotel ani čerpadlo. System regulace a dané zapojení doporučujeme vždy konzultovat s odborníkem.

Příklady schématického zapojení všech uvedených systémů budou ke stažení na [www.elbock.cz](http://www.elbock.cz)

**UPOZORNĚNÍ:**

Tento stručný návod pro aplikaci byl vypracován pro mobilní telefon Samsung, pro jiné typy telefonů se mohou dané obrazovky a ovládací lišty (podmenu) lišit!



**ELEKTROBOCK CZ s.r.o.**  
 Blanenská 1763  
 Kuřim 664 34  
 Tel.: +420 541 230 216

Technická podpora (do 14h)  
 Mobil: +420 724 001 633  
 +420 725 027 685

[www.elbock.cz](http://www.elbock.cz)