

Co nás čeká v roce 2020 až 2027

RÁDIOVÁ BUDOUCNOST S DENNÍM ODEČTEM



1 ODEČET RÁDIOVÝCH MĚŘIDEL

Systém CRS 40 odečte rádiová měřidla E-ITN 30 a E-RM 30 ve Vašem domě.



2 ZPRACOVÁNÍ DAT SYSTÉMEM CRS 40

Dále jsou odečtená data zpracována a odeslána na náš server pomocí internetu.



3 VYHODNOCENÍ DAT ODEČTENÝCH MĚŘIDEL

Na serveru jsou data vyhodnocena a zaslána do mobilní aplikace a jednou měsíčně odeslána na Váš e-mail.



Hlavní body prezentace

- Dopady evropské legislativy
- Změny v legislativě České republiky
- Systém centrálních odečtů

Směrnice evropského parlamentu a rady (EU) 2018/2002 ze dne 11. 12. 2018

Úřední věstník Evropské unie 21.12.2018

Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (4) (dále jen „zavazující k udržení nárůstu globální průměrné teploty výrazně pod 2 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí a k vyvinutí úsilí o omezení teplotního nárůstu na 1,5 °C ve srovnání s úrovní před průmyslovou revolucí.

Hlavní požadavky směrnice EU č. 2018/2002 ze dne 11.12.2018

Od 25. října 2020

by měly být nově instalované
měřiče tepla a indikátory pouze
s dálkovým odečtem



Dopady evropské legislativy

Do 25. října 2020 by měly být nově instalované měřiče tepla a indikátory pro rozdělování nákladů na vytápění dálkově odečitatelné za účelem zajištění nákladově efektivního a častého poskytování informací o spotřebě.

Členské státy mohou samy rozhodnout, zda se technologie umožňující provádět odečet pochůzkovým způsobem nebo z projíždějícího automobilu mají považovat za dálkově odečitatelné, či nikoliv.

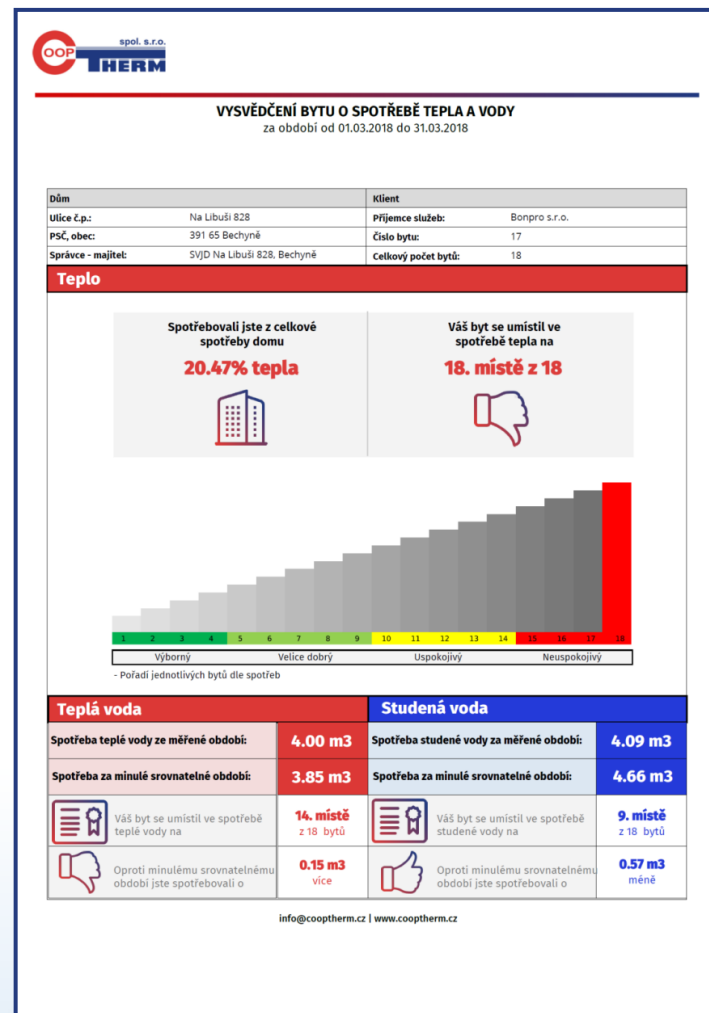


Dopady evropské legislativy

Hlavní požadavky směrnice EU č. 2018/2002 ze dne 11.12.2018

Od 1. ledna 2022

jsou konečným uživatelům poskytovány informace o vyúčtování nebo spotřebě založené na skutečné spotřebě nebo na odečtech indikátorů pro rozdělování nákladů na vytápění alespoň jednou za měsíc.



Dopady evropské legislativy

Hlavní požadavky směrnice EU č. 2018/2002 ze dne 11.12.2018

Dálkové odečty od 1. ledna 2027,
pokud dotčený členský stát neprokáže,
že to není nákladově efektivní.

Systém centrálních odečtů CRS 40

Možnosti rozmístění jednotek CRS A a B

Doporučené umístění sběrných jednotek A je ve schodišťové šachtě, vertikálně jedno patro nad polovinou výšky domu. Vertikální dosah sběrných jednotek je maximálně 6-7 pater. Umístění řídicí jednotky B je limitováno zejména připojením k Internetu, vhodná poloha může být například ve strojovně výtahu. Maximální vzdálenost A-B je zhruba 4 vchody bytového domu, minimální vzdálenost by neměla být menší než 5 metrů. Podmínky v konkrétním objektu se mohou lišit.

Typické umístění jednotek ve vícevchodovém 8-patrovém domě

Typické umístění jednotek v 8-patrovém domě

Umístění jednotek se může lišit v závislosti na připojovacím místě k internetu

Připojné místo k internetu

Typické umístění jednotek v 6-patrovém domě

V ojedinělých případech je nutné osadit 2 jednotky A, pokud odečet nedosahuje 100%.

Typické umístění jednotek v 4-patrovém domě

Umístění jednotek se může lišit v závislosti na připojovacím místě k internetu

Připojné místo k internetu

! U menších domů doporučujeme použít jednotku B combi, která kombinuje úlohy jednotky A a B.

Důležité

Odečet jednotek CRS A funguje v pravidelných intervalech, kdy jednotka každé 3 minuty naslouchá po dobu 10 sekund a následně posílá data posílá jednotce CRS B.

Odečet tedy není tak rychlý jako v případech odečtu pomocí RFU jednotky, která naslouchá po celou dobu odečtu.

COOP THERM spol. s r.o.,
sídliště Vajgar 675 /III/, 377 01 Jindřichův Hradec
tel.: 384 372 716, 384 372 720, fax: 384 372 710
e-mail: info@cooptherm.cz, www.cooptherm.cz

APATOR METRA

Členské státy uvedou v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do dne 25. června 2020.

Pokud použití individuálních měřičů není technicky proveditelné nebo měření spotřeby tepla v každé ucelené části budovy není nákladově efektivní.

Každý členský stát jasně stanoví a zveřejní obecná kritéria, metodiky nebo postupy pro stanovení technické neproveditelnosti a nákladové neefektivity.

E-ITN 30.XX

- Náměr indikátoru za aktuální topné období
- Náměr indikátoru za minulé topné období
- Alfanaumerický kód
- Sériové číslo indikátoru
- Datum začátku účtovacího období
- Elektronická plomba a neoprávněná manipulace
- Chyba indikátoru
- „Error“. Po odstranění poruchy se znovu objeví běžný údaj. V případě chyby



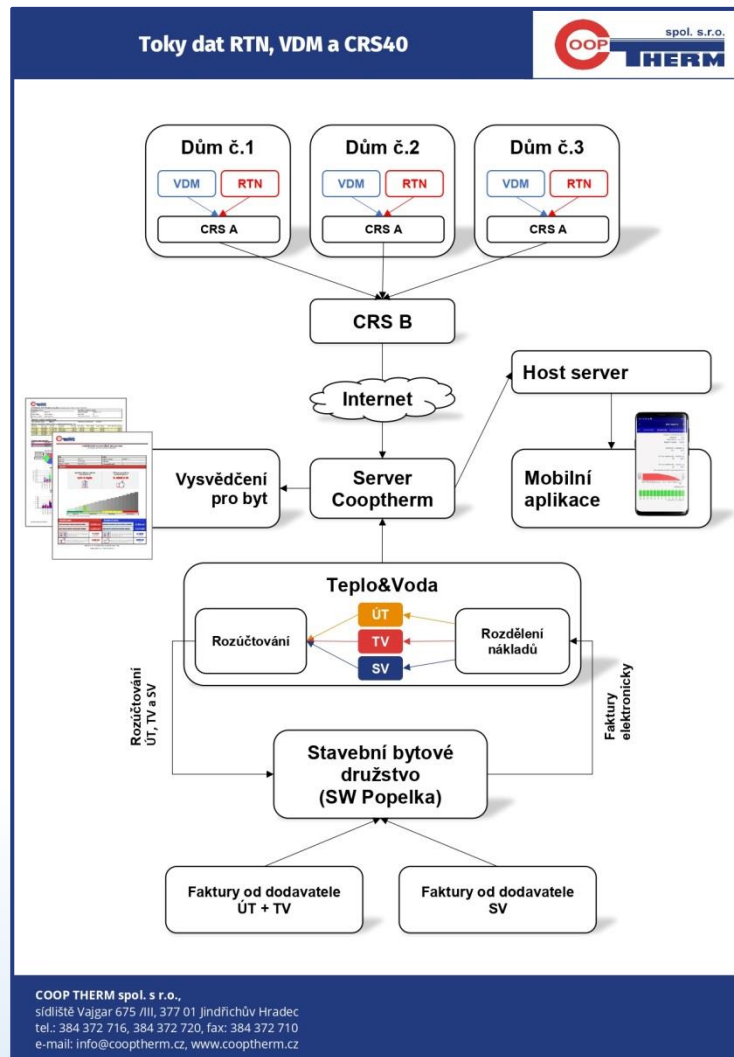
Změny v legislativě České republiky

Apator Powogaz E-RM 30

Typ	studená voda teplá voda	JS-1,6 JS90-1,6	JS-2,5 JS90-2,5	JS-2,5-G1 JS90-2,5-G1	JS-4 JS90-4
Nominální průměr	[mm]	15		20	
Trvalý průtok Q ₃	[m³/h]	1,6	2,5		4
Přetěžovací průtok Q ₄	[m³/h]	2	3,125		5
Minimální průtok Q ₁ (horizontální / vertikální montáž)	[dm³/h]	16 / 32 20 / 40	25 / 50 31,25 / 62,5		40 / 80 50 / 100
Přechodový průtok Q ₂ (horizontální / vertikální montáž)	[dm³/h]	25,6 / 51,2 32 / 64	40 / 80 50 / 100		64 / 128 80 / 160
Maximální dovolená chyba (Q ₂ až Q ₄)		±2 % ±3 %			
Max. pracovní teplota	[°C]	30 90			
Max. pracovní tlak		1,6 MPa (16 bar)			
Délka	[mm]	110		130	
Shodnost s normami		MID, EN 14154, OIML R49			



System centrálních odečtů



System centrálních odečtů

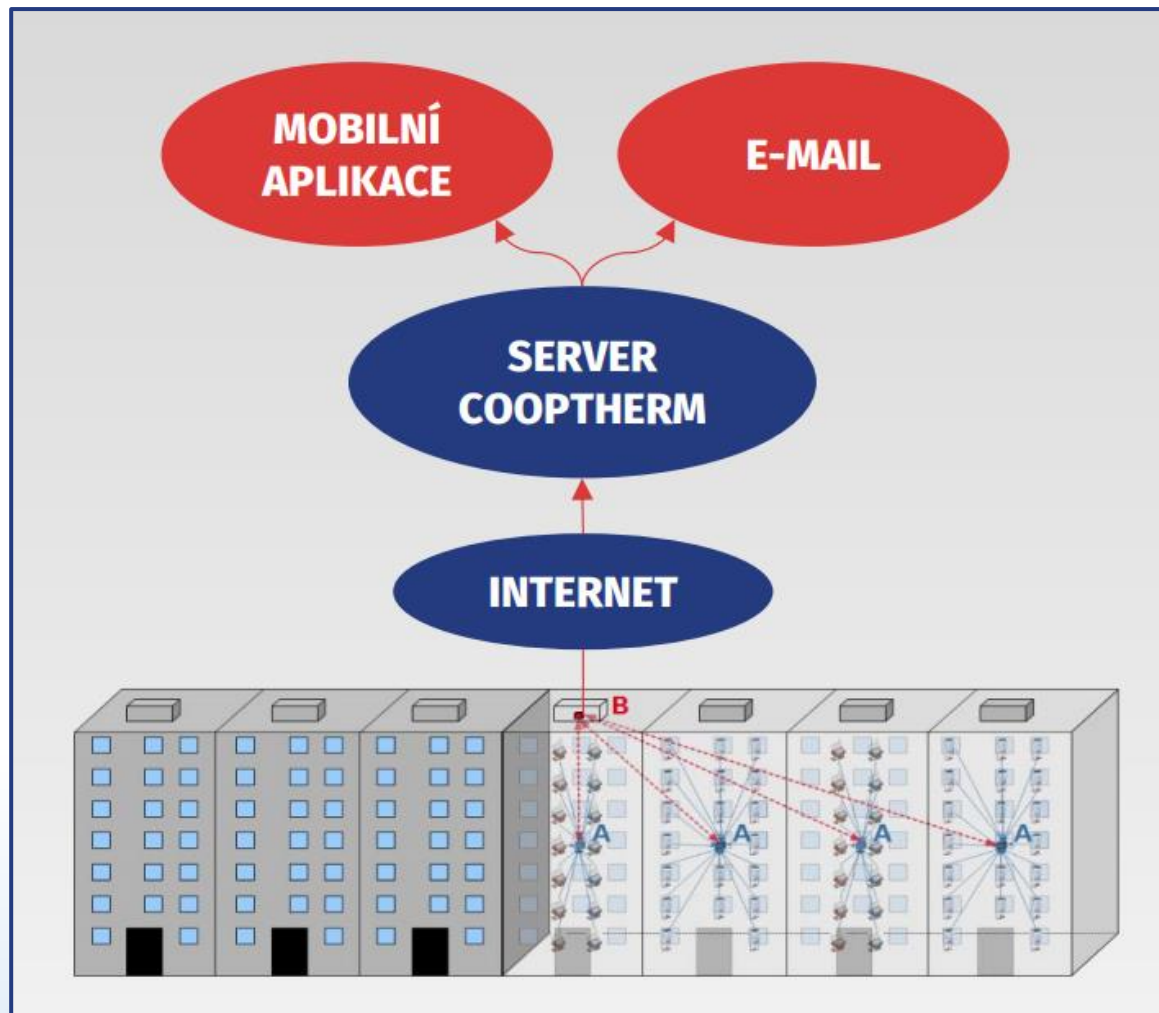


Diagram illustrating the internal components of the ZK 1000 device, showing the following parts:

- Panelová anténa
- Rádiový modul RFCC 1101
- Zdroj (adaptér)
- Záložní baterie
- Počítač (OLIMEX A20)

System centrálních odečtů

Intervaly vysílání rádiových měřidel

1 INTERVAL VYSÍLÁNÍ INDIKÁTORU E-ITN 30.2

> 30–36 sekund první měsíc
po začátku zúčtovacího
období

> 240–246 sekund zbytek
roku



2 INTERVAL VYSÍLÁNÍ RÁDIO. MODULU E-RM 30

> 60–66 sekund první měsíc
po začátku zúčtovacího
období

> 240–246 sekund zbytek
roku



3 PŘÍJEM DAT SBĚRNOU JEDNOTKOU CRS A

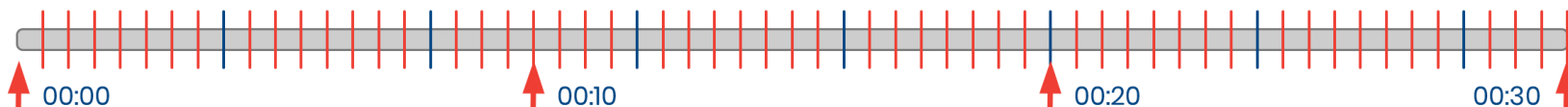
CRS A přijímá data
v intervalu 3 minut po
dobu 10 sekund



1) E-ITN 30.2 – VYSÍLÁNÍ V 30 MINUTOVÉM ROZPĚTÍ

— Vysílání v odečtovém období

— Vysílání mimo odečtové období



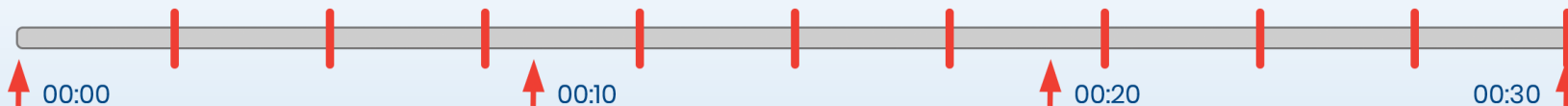
2) E-RM 30 – VYSÍLÁNÍ V 30 MINUTOVÉM ROZPĚTÍ

— Vysílání v odečtovém období

— Vysílání mimo odečtové období



3) CRS A – PŘÍJEM DAT V 30 MINUTOVÉM ROZPĚTÍ



Rádiová budoucnost s denním odečtem

RÁDIOVÁ BUDOUCNOST S DENNÍM ODEČTEM



1 ODEČET RÁDIOVÝCH MĚŘIDEL

System CRS 40 odečte rádiová měřidla E-ITN 30 a E-RM 30 ve Vašem domě.



2 ZPRACOVÁNÍ DAT SYSTÉMEM CRS 40

Dále jsou odečtená data zpracována a odeslána na náš server pomocí internetu.



3 VYHODNOCENÍ DAT ODEČTENÝCH MĚŘIDEL

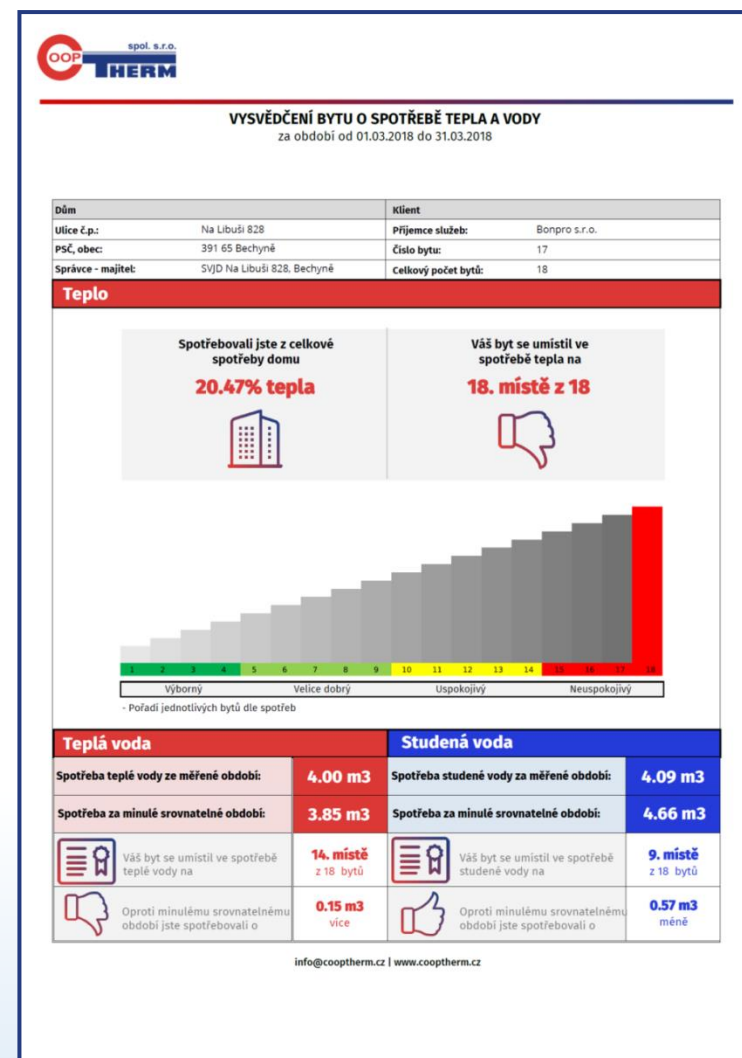
Na serveru jsou data vyhodnocena a zaslána do mobilní aplikace a jednou měsíčně odeslána na Váš e-mail.



System centrálních odečtů

Informace měsíční

Vysvědčení bytu o spotřebě tepla a vody



System centrálních odečtů

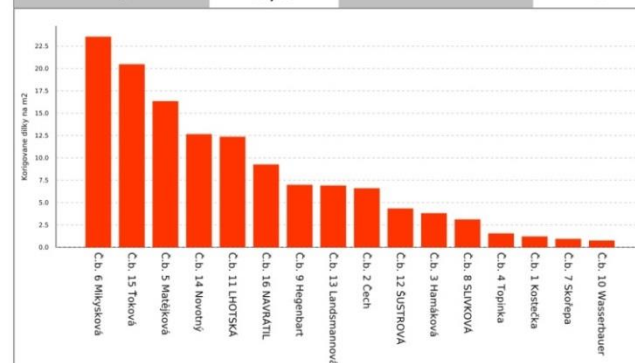
Informace měsíční

Vysvědčení domu o spotřebě tepla a vody

VYSVĚDČENÍ DOMU O SPOTŘEBĚ TEPLA A VODY za období od 01.12.2018 do 31.12.2018

Dům	Měřidla	Životnost
Ulice č.p.: Libušinská 36	Indikátory E-ITN 30.2	2021
PSČ, obec: 59101 Žďár nad Sázavou	Vodoměry TV JS/E-RM30 1,6 110	Bez omezení
Správce - majitel: SVJ-SBDZH Libušinská 36-38, Žď	Vodoměry SV JS/E-RM30 1,6 110	Bez omezení
Celkový počet bytů: 16	Počet TV 16	Počet SV 16

Teplota			
Minimální náměr korig. díků na m2	0,76	Průměrný náměr korig. díků na m2	8,18
Maximální náměr korig. díků na m2	23,56	Počet indikátorů s porušenou plombou	1



Výpis indikátorů s porušenou plombou

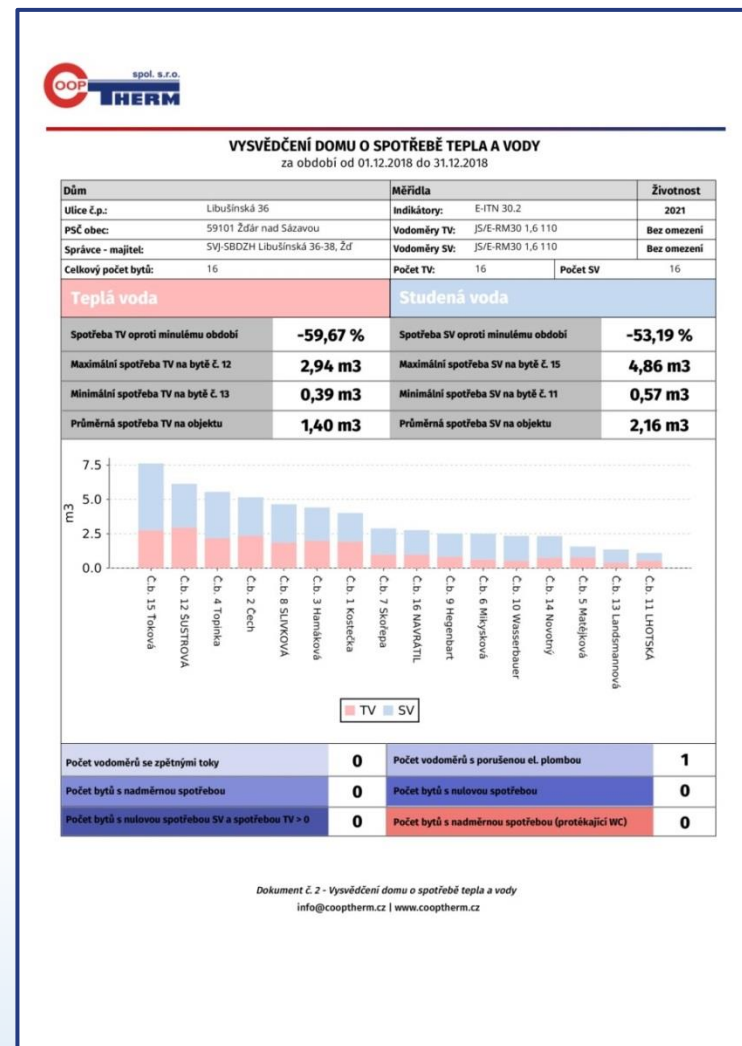
Příjmení	Jméno	Č.bytu	Místnost	Výr.č	Porušena od
Topinka	Miloslav	4	Pokoj	32193610	21.01.2019

System centrálních odečtů

Informace měsíční

Vysvědčení domu o spotřebě tepla a vody

- **Monitoring SV**
(uniky SV – např. WC)
- **Monitoring TV**
(vysoké spotřeby)
- **Informace o zpětných tocích** (přetoky SV – TV)



System centrálních odečtů

1. Informace měsíční podrobné
2. Informace o spotřebě tepla
3. Informace o spotřebě vody

INFORMACE PRO PŘÍJEMCE SLUŽEB

Identifikace domu:		Identifikace příjemce služeb:	
Ulice č.p.:	Ulice 111	Příjemce služeb:	Uživatel č. 13
PSČ, město:	123 45, Obec	Číslo bytu:	13
Správce - majitel:	Majitel/Správce	Započ. podl. plocha:	62.66 m²

Informace o rozdělení spotřební složky:

Podíl spotřební složky: 2.941 % Odchylka od průměru ZJ: -48.97 %

Odečtené a přepočtené údaje měřidel ve spotřebitelské jednotce - UT

Typ RTN	Výr. číslo	Období	Místnost	Skut. námer	Přep. námer	Podíl spotřební složky
E-ITN 30.2	32745560	01.03-31.03	Kuchyně	8.00	10.11	0.114 %
E-ITN 30.2	32745566	01.03-31.03	Pokož	180.00	193.74	2.183 %
E-ITN 30.2	32744626	01.03-31.03	Obyv. pokoj	85.00	57.26	0.645 %
E-ITN 30.2	32837259	01.03-31.03	Obyv. pokoj	0.00	0.00	0 %
E-ITN 30.2	32745548	01.03-31.03	Ložnice	0.00	0.00	0 %
				273.00	261.11	2.942 %

Odečtené údaje vodoměrů

Druh	Výr. číslo	Období	Počet stav	Konc. stav	Námer měřidla
TV	58044415	01.03-31.03	15.13 m³	17.77 m³	2.63 m³
SV	57941108	01.03-31.03	33.97 m³	39.66 m³	5.69 m³
					8.33 m³

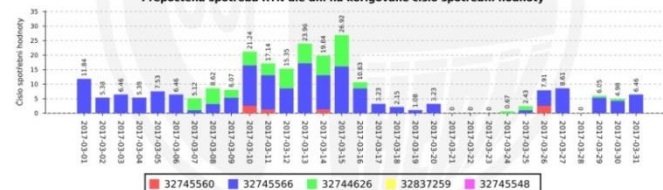
Rozdělení přep. námerů RTN



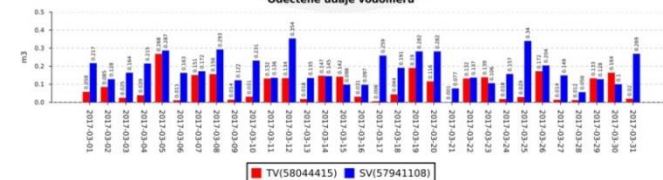
Odchylka od průměru ZJ:

-48.97 %

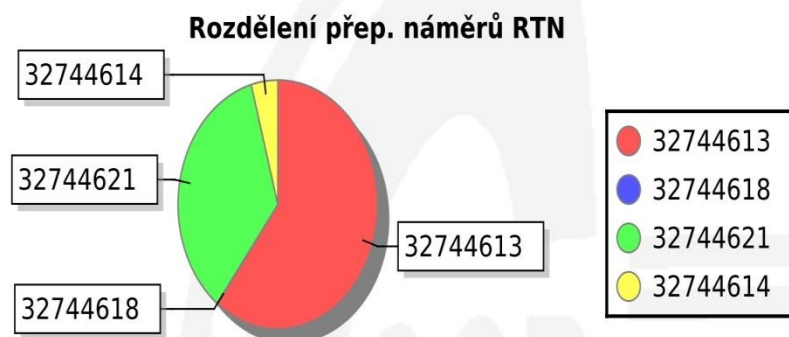
Přepočtená spotřeba RTN dle dni na korigované číslo spotřební hodnoty



Odečtené údaje vodoměrů



Vyúčtování nákladů na vytápění vyznačení limitů - 20 % a 100 % od průměru



Odchylka od průměru ZJ:

+ 86.17 %

System centrálních odečtů

Mobilní aplikace

Připravili jsme mobilní aplikaci pro systém Android, která umožňuje mít spotřebu tepla a vody pod kontrolou a varuje v případě nadměrné spotřeby vody, efektivně tedy řeší problém s protékajícím WC.



OOP THERM spol. s r.o.
JINDŘICHŮV HRADEC

The figure consists of four screenshots of the CRS40 mobile application, showing energy consumption data for various households. The app displays a list of households with their meter numbers and status (green checkmark for good, yellow triangle for warning, red exclamation mark for critical). Below the list, detailed charts show the percentage of households meeting energy efficiency targets (Odečteno %) and not meeting them (Neodečteno %) for different energy carriers (TEPLO, TEPLÁ VODA, STUDENÁ VODA).

Screenshot 1: CRS40 - Dálkové odečty

SEZNAM DOMŮ INFORMACE VAROVÁNÍ (28) VYHODNOCENÍ

1. Máje 182 ✓

Barákova 3 ✓

Čelakovského 400 ✓

Čelakovského 402 ✓

Čelakovského 403 ⚠

Čelakovského 404 ✓

Jiřího z Poděbrad 32 ✓

Jiřího z Poděbrad 34 ✓

K Rokli 494 ⚠

K Rokli 495 ✓

K Rokli 496 ✓

Karla Weisse 393 ⚠

Karla Weisse 394 ✓

Karla Weisse 396 ✓

Screenshot 2: CRS40 - Dálkové odečty

SEZNAM DOMŮ INFORMACE VAROVÁNÍ (28) VYHODNOCENÍ

Základní informace

Celkem domů v evidenci: 59

Ke dni 23.09.2019 odečteno 99% měřidel.

Informace o odečtech

1. Máje 182

Barákova 3

Čelakovského 400

Čelakovského 402

Screenshot 3: CRS40 - Dálkové odečty

SEZNAM DOMŮ INFORMACE VAROVÁNÍ (28) VYHODNOCENÍ

Nadměrná spotřeba (protékající WC) - Počet: 2

Míru 801, č.b.: 0, Prádelna ⚠

Míru 801, č.b.: 3, Houdková ⚠

Vysoká spotřeba - Počet: 2

K Rokli 496, č.b.: 13, Šándorová

SNP 461, č.b.: 5, Kovářová

Porušená plomba - Počet: 24

Čelakovského 403, č.b.: 3, Vastlová ⚠

K Rokli 494, č.b.: 7, Vlček ⚠

K Rokli 494, č.b.: 19, Kubiš ⚠

K Rokli 494, č.b.: 20, Svoboda ⚠

Karla Weisse 393, č.b.: 17, Pavlov ⚠

Mírová 408, č.b.: 16, Kubásková ⚠

Mírová 425, č.b.: 2, Vojta ⚠

Mírová 426, č.b.: 2, Vančura ⚠

Mírová 428, č.b.: 3, Boháček ⚠

Screenshot 4: Vyhodnocení - Září 2020

TEPLO

Vaše spotřeba z celkové spotřeby domu 3,56 % tepla

Váš byt se umístil ve spotřebě tepla na 5. místě z 32 bytů

TEPLÁ VODA (TV)

Spotřeba TV za měřené období 0,855 m³

Spotřeba TV za minulý srovnatelný období 1,608 m³

Váš byt se umístil ve spotřebě TV na 6. místě z 32 bytů

Oproti minulému období jste spotřebovali o 0,753 m³ méně

STUDENÁ VODA (SV)

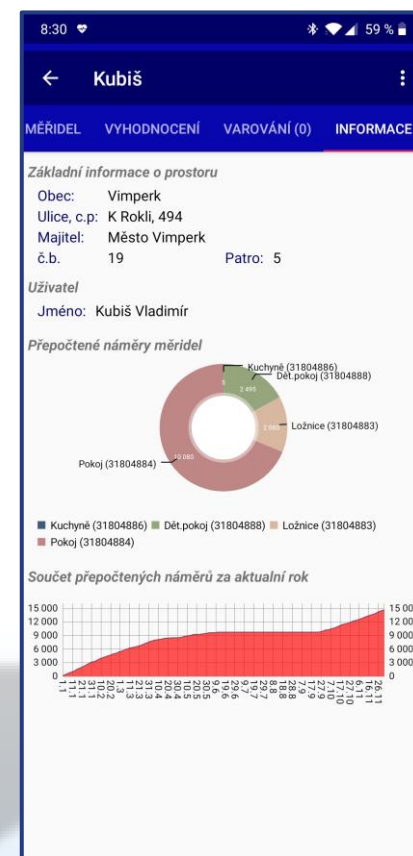
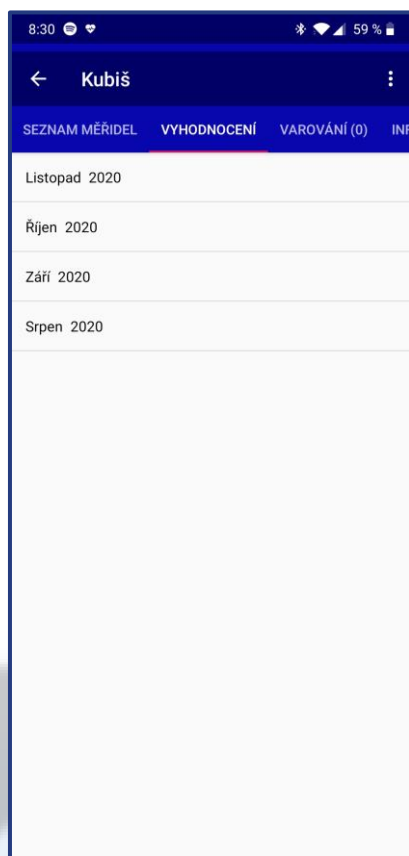
Spotřeba SV za měřené období 1,645 m³

Spotřeba SV za minulý srovnatelný období 2,408 m³

Váš byt se umístil na 3. místě

System centrálních odečtů

Mobilní aplikace – ukázka pro uživatele



SYSTÉM CENTRÁLNÍCH ODEČTŮ



COOP THERM, spol. s r. o.

377 04 Jindřichův Hradec, Vajgar 675/III,

tel./fax 384 372 712, 384 372 720,

Buček Zdeněk

E-mail: bucek@cooptherm.cz