**KONSTRUKČNÍ CVIČENÍ – ÚVOD**  6. 9. 2021

**VYTÁPĚNÍ**

1. Projekt – plynová kotelna

2. Projekt – výměníková stanice

**ROZVOD A VYUŽITÍ PLYNU**

1. Domovní plynovod

**CO NÁS ČEKÁ V KOC – VYTÁPĚNÍ**

Plynová kotelna

**Manuál pro projektování a návrh – vytisknout a nosit do výuky !!!!!**

**Včetně zásad dispozice kotelny, návrhu zdroje a zařízení**

**Podklad viz:** https://www.fce.vutbr.cz/tzb/pocinkova.m/vytapeni\_soubory/BT01\_C9.pdf

Od projektu k montáži názorné video.

Původní tepelná ztráta budovy se pohybovala v rozmezí mezi 150 – 200 kW. V uplynulých letech byl však dům postupně revitalizován. Byla zateplena fasáda budovy, vyměněna stará okna za nová plastová a také bylo provedeno zateplení střechy včetně nové hydroizolace.

Stávající kotelna se třemi litinovými stacionárními kotli se rázem stala pro tento dům výkonově předimenzovaná vzhledem k energetické úspoře, kterou přinesla revitalizace obálky budovy. Aktuální tepelná ztráta domu byla vypočtena na necelých 90 kW. Z tohoto důvodu došlo k osazení dvou nových nástěnných kondenzačních kotlů Buderus Logamax Plus GB 162, každý o výkonu 45 kW. Tím, že je výkon každého kotle pod hranicí 50 kW a jejich součet nepřesahuje 100 kW, nespadá kotelna mezi tzv. kotelny 3. kategorie, čímž investor ušetří další náklady na provoz.

Viz: <https://tvstav.cz/clanek/3364-nova-kotelna-od-buderusu-nahradila-30-let-stare-litinove-kotle-v-bytovem-dome-ve-zline>

**CO NÁS ČEKÁ V KOC – RVP**

Domovní plynovod a plynová přípojka

**Manuál pro projektování a návrh – vytisknout a nosit do výuky !!!!!**

**Podklad viz:** <https://www.fce.vutbr.cz/TZB/pocinkova.m/vytapeni_soubory/BT01_C12.pdf>

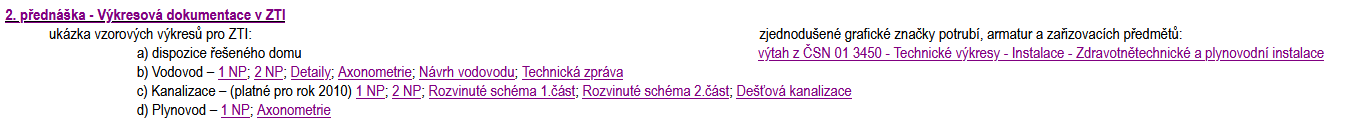
**ENCYKLOPEDIE O VYTÁPĚNÍ A PLYNU – super učební texty**

**Zdroj:** <https://www.fce.vutbr.cz/tzb/pocinkova.m/vytapeni.htm>



**VÝKRESY ZTI + PLYN + VTP (ČVUT)**

**Zdroj:** <http://users.fs.cvut.cz/~vavrirom/ZTI.html>



**ENCYKLOPEDIE O ZTI A PLYNU - DOPLŇKOVÉ UČEBNÍ TEXTY ZTI + PLYN**

**Vše o výkresech, tabulky, vzorečky, výpočty, dimenzování, technické zprávy: SUPER**

**Zdroj:** <https://www.fce.vutbr.cz/tzb/vrana.j/>

**DIGITÁLNÍ KNIHOVNA – SUPER TIP !!!!!**

**Ukázky diplomových prací – vše o ZTI a Plynu**

**Včetně posudků a oponentury**

**Zdroj:** <https://dspace.vutbr.cz/handle/11012/42566>

**PŘEDNÁŠKY A PROJEKTOVÁNÍ TZB – SUPER PODKLADY A PODNĚTY**

**Domovní plynovod a mnoho dalších**

https://docplayer.cz/7118861-Vytapeni-bt01-tzb-ii-cviceni.html

Součinitel prostupu tepla

<https://docplayer.cz/1758885-Vytapeni-bt01-tzb-ii-cviceni.html>

Výpočet tepelných ztrát podle nové normy

<https://docplayer.cz/8402859-Vypocet-tepelnych-ztrat.html>

<https://docplayer.cz/132937645-2-tepelne-ztraty-dle-csn-en.html>

Skladby konstrukcí a výpočet R a U

<https://docplayer.cz/8172378-Schema-objektu-obr-3-pohled-na-rodinny-dum.html>

Návratnosti nákladů do zateplení budovy

<https://docplayer.cz/8200592-Schema-objektu-obr-3-rez-rodinnym-domem-popis-objektu.html>

Plynové spotřebiče a jejich umístění

<https://docplayer.cz/29230819-Vitejte-na-prednasce-preji-prijemnou-pohodu-vas-prednasejici.html>

Vnitřní plynovod –odběrná plynová zařízení

<https://docplayer.cz/45902660-12-odberna-plynova-zarizeni.html>

Vlastnosti plynů

<https://docplayer.cz/16629346-Vitejte-na-prednasce-preji-prijemnou-pohodu-vas-prednasejici.html>

**TZB ENERGIE – SUPER TIP**

Od ZTI, plynu, topení, vzduchu včetně přípojek až k projektové dokumentaci a výkresům

<https://www.tzb-energie.cz/>