

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Název práce:** Tvrdost pitné vody  
**Autor práce:** Kateřina Kubešová  
**Oponent práce:** Ing. Miroslav Svoboda, Ph.D.

### Popis práce:

Práce se zabývá „tvrdostí“ pitné vody se zaměřením především na obsah vápníku a hořčíku. Cílem práce je diskutovat „tvrdost“ pitné vody, která je na jednu stranu původce značných obtíží technické povahy, na druhou stranu jsou látky způsobující „tvrdost“ vody žádoucí ze zdravotního hlediska. V první části práce je uveden popis a definování tvrdosti vody, druhá část popisuje vliv vápníku a hořčíku na lidský organismus a na technická zařízení. Dále jsou popsány obecné principy ztvrdování a změkčování vody. Poslední kapitola se zabývá problematikou „tvrdosti“ vody na konkrétních dvou spotřebištích. Na jednom spotřebišti provedla studentka i dotazníkovou kampaň za účelem zjištění spokojenosti odběratelů s „tvrdostí“ vody.

### Hodnocení práce:

|                                               | Výborné                             | Velmi dobré                         | Dobré                    | Nevyhovující             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Odborná úroveň práce                       | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Vhodnost použitých metod a postupů         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Využití odborné literatury a práce s ní    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Formální, grafická a jazyková úprava práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Splnění požadavků zadání práce             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Připomínky a dotazy k práci:

Studentka ve své práci prokázala schopnost získat potřebná data a následně je zpracovat. Bakalářská práce je po formální stránce zpracována na vysoké úrovni. Bylo by zajímavé více prověřit praxi v zahraničí. Dále bych uvítal podrobnější informace o technologiích na změkčování, které je možno aplikovat ve vodárenství.

Při obhajobě prosím o zodpovězení následujících dotazů: Které způsoby změkčování vody uvedené ve Vaší práci byste doporučila použít ve vodárenství a které ne (zdůvodněte prosím)? Popište, princip fungování klasické dvoustupňové úpravy vody.

**Závěr:**

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 6. června 2018

Podpis oponenta práce

