




**INTERREG V-A**  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



**EURÓPSKA ÚNIA**  
**EURÓPSKY FOND**  
**REGIONÁLNEHO ROZVOJA**

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

## Vinentka, zdraví z hlubin přírody

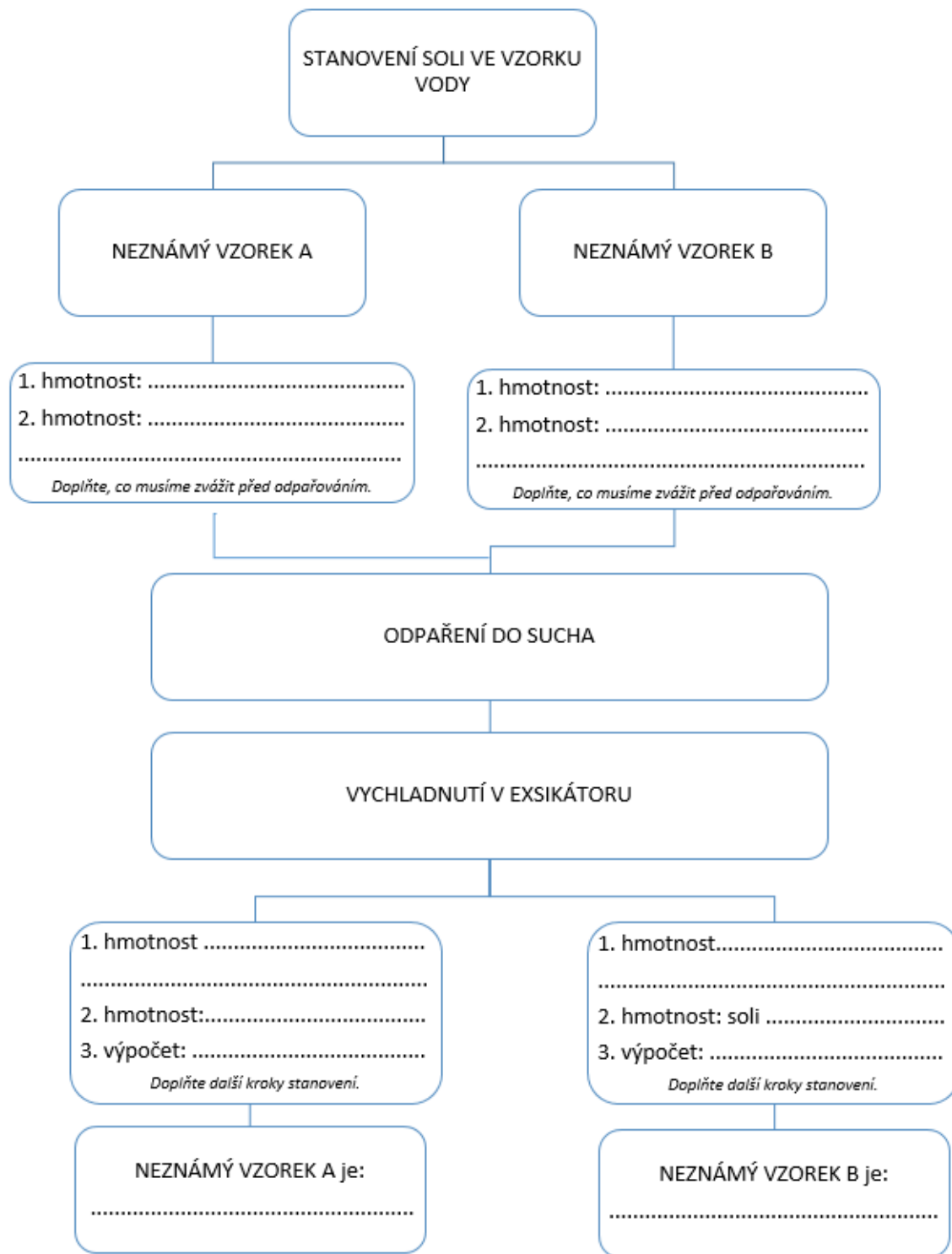


*Slanost (salinita) označuje podíl minerálních látek rozpuštěných ve vodě. Nejčastěji se udává jako hmotnostní koncentrace v  $\text{g/dm}^3$  roztoku nebo hmotnostní zlomek (udávaný zpravidla v  $\text{g/1000g}$  roztoku v ‰ nebo  $\text{g/100g}$  roztoku v %). Mezi soli podílející se na salinitě vody patří chlorid sodný, chlorid draselný, síran hořečnatý, dusičnan draselný atd. Luhačovická léčivá minerální voda Vincentka pochází z třetihorního moře, z dob pravěku. Je označována jako všelék a „lék našich babiček“. Doporučuje se na pitné a inhalační kúry při onemocněních dýchacích cest, hlasivek, při chorobách látkové výměny, vředové choroby žaludku, dvanáctníku a jejich pooperačních stavech, při vleklém zduření jater, diabetu mellitu, chronické pankreatitidě, regeneruje vnitřní prostředí, upravuje metabolismus, k prevenci zubního kazu (dostupné z: <https://www.vinentka.cz/o-vinentce/>). V nepopsaných lahvích jsou umístěny dva různé vzorky minerální vody (Vinentka a Bilinská kyselka), určete experimentálně na základě množství solí ve vodě, která z nich je Vincentka? Srovnejte vzorky se salinitou moří (Tab. 2). Přesné odvážení vzorků docílíme postupným přikapáváním pomocí pipety.*

Autor motivačního textu: Halusková (2020)

### Výzkumný problém a jeho řešení

Rozlišit na základě množství solí ve vodě předložené vzorky.





**INTERREG V-A**  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



**EURÓPSKA ÚNIA**  
**EURÓPSKY FOND**  
**REGIONÁLNEHO ROZVOJA**  
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Tabulka 1: Množství rozpuštěných látek v minerálních vodách

Minerální vody	Zastoupení vybraných iontů v minerálních vodách [mg/l]							
	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	I <sup>-</sup>
Aquila	11,8		48,7	13,6	216	32,4	2,81	
Bílinská kyselka	82	1720	139	41,8	4370	626	225	
Magnesia		6,17	37,4	170	970	16,6		
Rajec	1,1	2,9	86,6	19,5	331	16,6	4,6	
Vincentka	134	2447	258	15,6	4853		1761	6,36

Tabulka 2: Salinita moří

Moře	Salinita [%]
Mrtvé moře	33,7
Baltské moře	0,4
Středozevní moře	3,8
Rudé moře	4,2
Černé moře	1,9
Kaspické moře	1,3

## Potřebné pomůcky a chemikálie

*(Zde napiš, které pomůcky a chemikálie budeš k řešení problému požadovat).*

## Postup

*(Zde napiš zkráceně v bodech postup řešení problému).*



**INTERREG V-A**  
SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
ČESKÁ REPUBLIKA



**EURÓPSKA ÚNIA**  
**EURÓPSKY FOND**  
**REGIONÁLNEHO ROZVOJA**  
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

## Výsledky pozorování

*(Zde napiš a zdůvodni výsledky své práce).*

Výpočty:

	Vzorek A	Vzorek B
Název vzorku		
Hmotnost misky [g]		
Hmotnost misky se vzorkem [g]		
Hmotnost roztoku [g]		
Hmotnost misky s odparkem [g]		
Hmotnost soli [g]		