



HRA O VODU

OTÁZKY

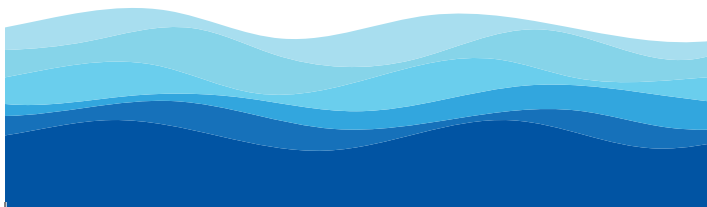
A



1A

**KTERÁ VODÁRENSKÁ NÁDRŽ
V ČR JE NEJOBJEMNĚJŠÍ?**

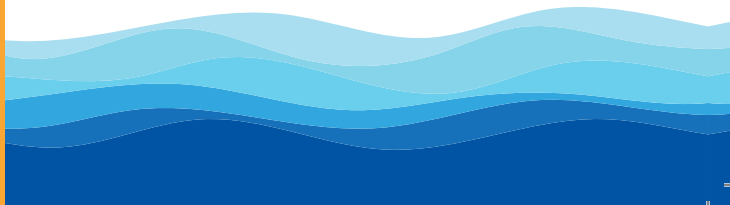
- [a] Orlík
- [b] Švihov
- [c] Římov
- [d] Vír I
- [e] Šance



2A

**KTERÝ Z NÁSLEDUJÍCÍCH
ZDROJŮ PITNÉ VODY JE
POVAŽOVÁN ZA NEJČISTŠÍ
(NEJMÉNĚ ZNEČIŠTĚNÝ)?**

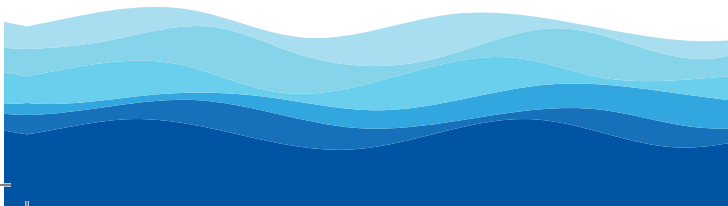
- [a] vodárenská nádrž
- [b] mělké studny
- [c] mořská voda
- [d] prameny
- [e] dešťová voda



3A

PITNÁ VODA SE ROVNĚŽ ZÍSKÁVÁ Z MOŘSKÉ VODY. KTERÝ Z NÁSLEDUJÍCÍCH PROCESŮ NENÍ TYPICKY VYUŽÍVÁN PRO ODSOLOVÁNÍ MOŘSKÉ VODY?

- [a] destilace
- [b] reverzní osmóza
- [c] filtrace přes aktivní uhlí
- [d] elektrodialýza
- [e] tepelná destilace

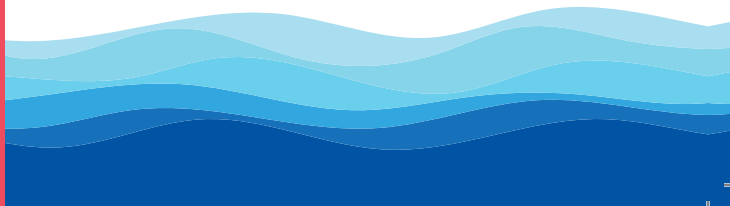


A

OTÁZKY

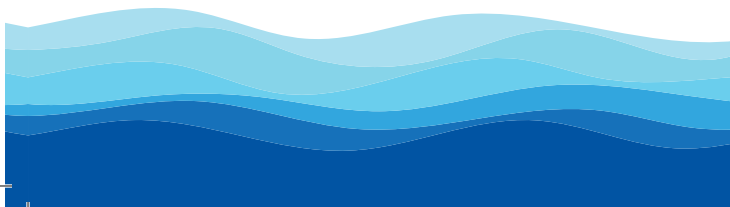
4A

NA ÚPRAVNÁCH V ČR
BÝVÁ ZVYKEM, ŽE JSOU ZDE
VELKÁ AKVÁRIA S RYBAMI.
VÍTE, PROČ TOMU TAK JE?
ZAMYSLETE SE,
ODPOVĚĎ NEHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.



5A

JAKÉ LÁTKY SE V PROCESU
ÚPRAVY VODY DAJÍ ODSTRANIT
POMOCÍ AKTIVNÍHO UHLÍ?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.



A

OTÁZKY

6A

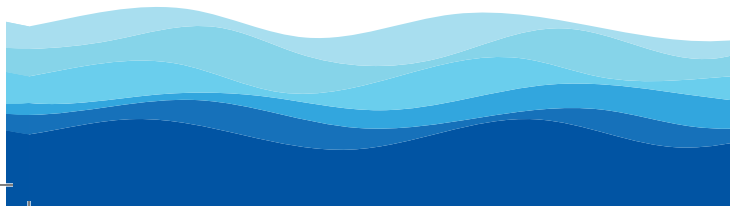
**JAKÝMI PROSTŘEDKY SE
HYGIENIZUJE VODA?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**



7A

CO JE TO ŠEDÁ VODA?

- [a] zachycená dešťová voda
- [b] odpadní voda z praní, umyvadel, sprch a van
- [c] veškerá přečištěná odpadní voda z domácnosti, kterou lze znovu použít
- [d] odpadní voda vznikající na toaletě
- [e] voda odebraná z jímky

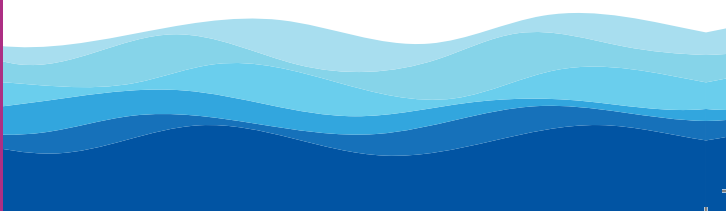


A

OTÁZKY

8A

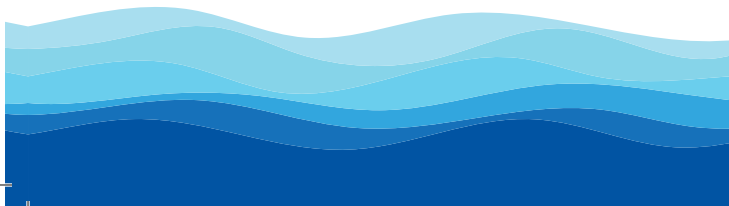
DENNĚ JEDINEC V DOMÁCNOSTI
SPOTŘEBUJE 86,7 LITRŮ
(DLE ČSÚ, ROK 2023).
KOLIK PROCENT Z TOHOTO
MNOŽSTVÍ JE POUŽITO
NA SPLACHOVÁNÍ WC?
(TOLERANCE ± 2 %)



9A

VE KTERÉM ČESKÉM MĚSTĚ
SE PLATÍ ZA M³ PITNÉ
VODY NEJVÍCE?

- [a] Praha
- [b] Klatovy
- [c] Karlovy Vary
- [d] Třinec
- [e] Kladno

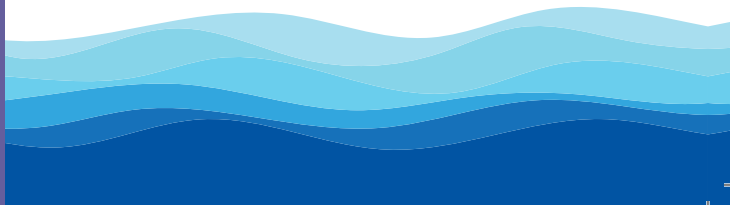


A

OTÁZKY

10A

SEŘAĎTE PĚT NEJVĚTŠÍCH
ODBĚRATELŮ Z PRŮMYSLOVÝCH
OBORŮ PODLE MNOŽSTVÍ
ODEBRANÝCH POVRCHOVÝCH
A PODZEMNÍCH VOD.
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

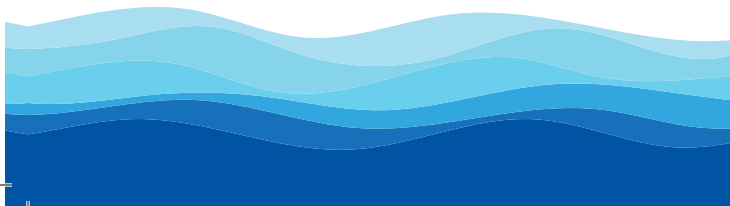


11A

Vodní stopa (nebo také virtuální voda, anglicky water footprint) je množství vody, které je zapotřebí k produkci daného zboží či služeb. Slovo virtuální naznačuje, že většina vody není ve výrobku přímo obsažena, ale byla potřeba při výrobě či pěstování.

**Z NÁSLEDUJÍCÍCH JÍDEL
VYBERTE TO, KTERÉ MÁ
NEJVĚTŠÍ VODNÍ STOPU.
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

- [a]** cheeseburger (60 g houska, 150 g mletého hovězího, 20 g sýra, 10 g rajče, 10 g salát)
- [b]** těstovinový salát se zeleninou (100 g těstovin, 100 g hrášku, 100 g mrkve, 100 g kukuřice)
- [c]** kuřecí řízek a hranolky (250 g kuřecího, 200 g hranolek)

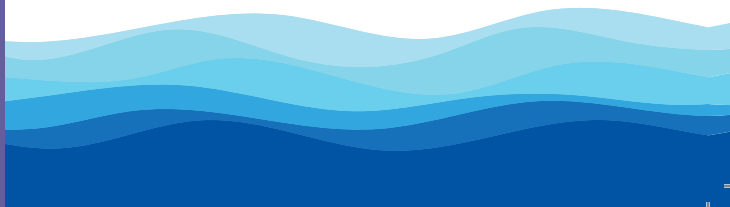


A

OTÁZKY

12A

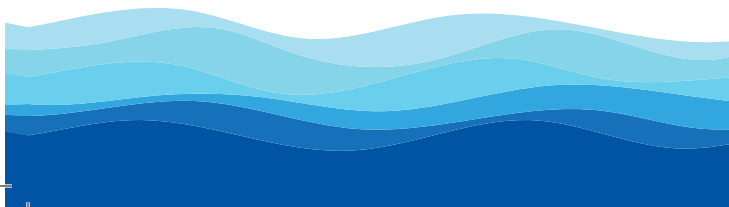
NA KOLIKÁ % ZEMĚDĚLSKÉ
PŮDY V ČR JSOU
VYBUDOVÁNY ZÁVLAHY?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.



13A

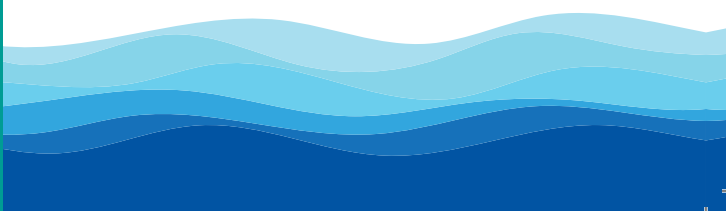
CO JSOU TO ODLEHČENÉ VODY?

- [a] voda s nižší hustotou, která se využívá při čištění odpadních vod
- [b] srážková a nevyčištěná odpadní voda, která se při srážkách odvádí přímo do recipientu
- [c] voda, ze které byl na ČOV odstraněn dusík a fosfor
- [d] předčištěné odpadní vody z průmyslu
- [e] odpadní vody vyčištěné na ČOV nejlepší dostupnou technologií



14A

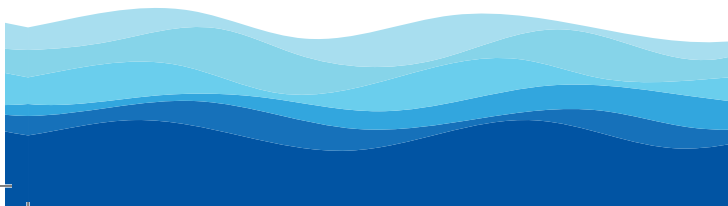
CO JSOU SHRABKY?

- [a] posklizňové zbytky na poli
 - [b] zbytky aktivního kalu na ČOV
 - [c] nečistoty zachycené na česlech na ČOV
 - [d] listí a větvičky shrabané ze země
 - [e] znečištění vysrážené po přidání koagulantu při čištění odpadních vod
- 

15A

V ROCE 2023 BYLO VYPUŠTĚNO
455 MILIONŮ M³ ODPADNÍCH
VOD (BEZ ZPOPLATNĚNÝCH
SRÁŽKOVÝCH).

KOLIK MILIONŮ M³ TĚCHTO
ODPADNÍCH VOD BYLO
ČIŠTĚNO? (TOLERANCE
±20 MILIONŮ)



15B

SPLNILA AGLOMERACE
S 3 000 OBVYATELI LIMIT
NARÍZENÍ VLÁDY TÝKAJÍCÍ SE
ZNEČIŠTĚNÍ VODY, POKUD BYLY
PO VYČIŠTĚNÍ ODPADNÍ VODY
NAMĚŘENY TYTO HODNOTY:
CHEMICKÁ SPOTŘEBA
KYSLIKU: 110 MG/L
BIOCHEMICKÁ SPOTŘEBA
KYSLIKU: 10 MG/L
NEROZPUŠTĚNÉ LÁTKY: 25 MG/L
DUSÍK AMONIAKÁLNÍ: 40 MG/L
FOSFOR CELKOVÝ: 2 MG/L

OTÁZKY

B

14B

CO JE TĚ AKTIVOVANÝ KAL?
ODPOĚ VÝHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

13B

JAKÝ TYP KANALIZACE
JE LEPŠÍ NÁVRHOVAT?
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

OTÁZKY

B

12B

**KOLIK M³ PODZEMNÍ VODY
BYLO V RŮCE 2022 ODEBRÁNO
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

11B

JAKÁ JE VODNÍ STOPA 1 KG
HOVĚŽÍHO MASA?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

OTÁZKY

B

10B

KTERÝ Z TĚCHTO OBORŮ MÁ
NEJVĚTŠÍ SPOTŘEBU VODY.
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

[a]

sportovní, zábavní
a rekreační činnosti

[b]

zpracování dřeva, výroba
dřevěných, korkových,
proutěných a slaměných výrobků,

kromě nábytku

[c]

výroba základních kovů, hutní
zpracování kovů, slévárství

**VE KTERÉM ČESKÉM MĚSTĚ
SE PLÁTÍ ZA M³ PITNÉ VODY
NEJMĚNĚ A KOLIK TO JE KČ?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

9B

8B

**KOLIK VODY SPOTŘEBOVALA
PRŮMĚRNÁ DOMÁCNOST
NA TOALETU V ROCE 2023?
ROK = 365 DNI
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

**VE KTERÉM ROCE SE VRÁTÍ
INVESTICE DO RECYKLACE
ŠEDÝCH VOD V PANELOVÉM
DOMĚ S 20 BYTY?
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

7B

6B

JAKÁ JE FUNKCE VODOJEMU?
ODPOVĚD VÝHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

5B

**CO JE ZAKLADNI TECHNOLOGIE
PRI UPRAVE VODY?
ODPOVED VYHLEDEJTE
V INFORMACNICH MATERIALECH.**

OTÁZKY

B

4B

**CO JE TĚ KOAGULACE?
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.**

[a]

sražení a shlukování částic

[b]

zachytávání hrubých nečistot
do velikosti 1 mm

[c]

odstraňování látek s hustotou
jinou, než je hustota vody

3B

KTERÁ ZEMĚ V ASIÍ VYROBÍ
NEJVÍCE ODSOLENÉ
VODY PRO PITNÉ ÚČELY?
ODPOVĚD VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

JAKÝ TYP PRAMĚNE VYTĚKÁ
NA POVRCH ZEMĚ SĀM O SOBĚ
BEZ NUTNOSTI POUŽITÍ
ČERPADLA A JE POJMENOVÁN
PODLE OBLASTI VE FRANCII?
ODPOVĚD VÝHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.

2B

OTÁZKY

B

1B

KOLIK % PITNÉ VODY JE
V ČR ZÍSKÁVÁNO Z JINÉ
NEŽ PODZEMNÍ VODY?
ODPOVĚĎ VYHLEDEJTE
V INFORMAČNÍCH MATERIÁLECH.
ZAOKROUHELETE NA CELÁ %.



B

OTÁZKY

HRA
O VODU



SPŠ STAVEBNÍ
BRNO



Spolufinancováno
Evropskou unií



CREA
Hydro & Energy

