

Hospodaření s vodou v budovách

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI

based on a decision of the German Bundestag

Listopad 2021, Praha

This project is part of the European Climate Initiative (EUKI) of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU).

Petr Daniš
PORSENNA o.p.s.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



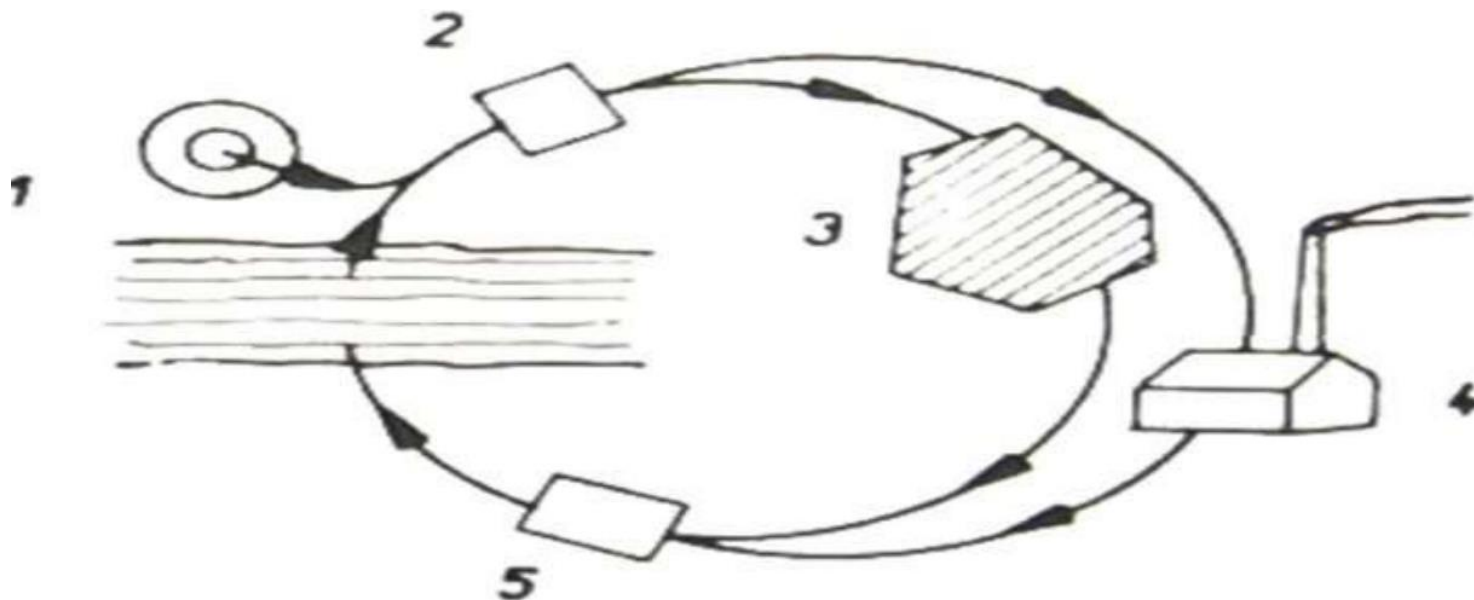
PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s vodou v budovách



Umělý koloběh vody

1 - zdroje povrchové a podzemní vody, 2 - úprava vody na pitnou
3 - spotřeba vody v sídlišti, 4 - spotřeba vody ve výrobě, 5 - čistírna
odpadních vod a navrácení vody do oběhu

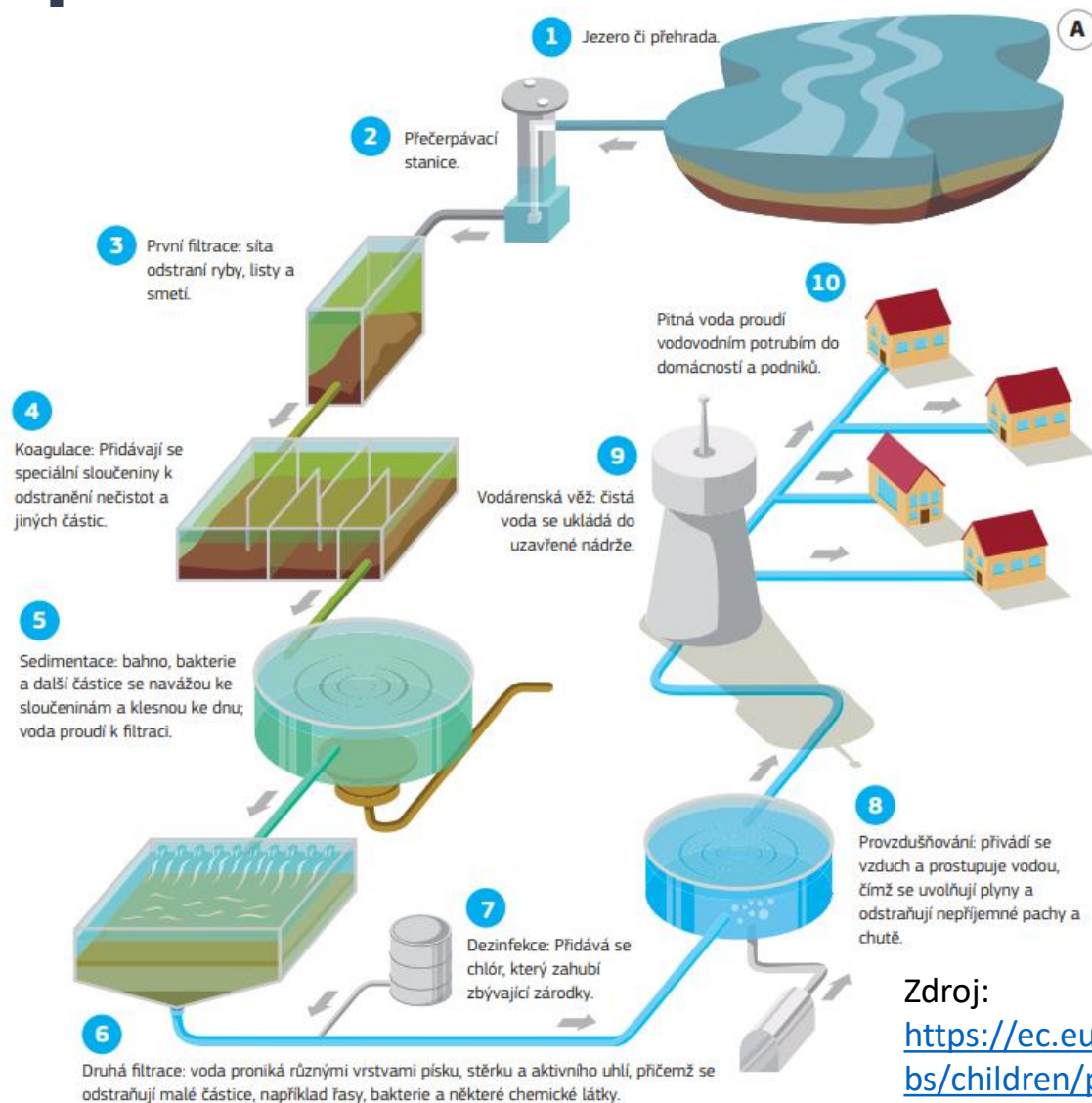
Zdroj: <https://slideplayer.cz/slide/2756295/>

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s vodou v budovách



Zdroj:

https://ec.europa.eu/environment/pubs/children/pdf/waste_water/cs.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s vodou v budovách

Země	Spotřeba	Průměrné ztráty kvůli netěsnostem
	litr / os. / den	%
Polsko	102	15
Portugalsko	107	40
Litva	116	25
Slovensko	128	32
Malta	130	15
Bulharsko	139	54
Maďarsko	152	18
Česká republika	152	20
Belgie (Brusel a Flandry)	153	6
Belgie (Valonsko)	153	23
Německo	155	9
Nizozemsko	184	5
Dánsko	191	7
Rumunsko	194	32
Francie	196	23

Zdroj:

https://ec.europa.eu/environment/pubs/children/pdf/waste_water/cs.pdf

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s vodou v budovách

1. Snižování spotřeby
2. Využívání dešťových vod
3. Zpětné využívání šedé vody

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Potenciál snižování spotřeby vody

- ✓ Vyregulování tlaku v celé budově
- ✓ Instalace úsporných armatur
- ✓ Používání spotřebičů s úsporou vody (pračka, myčka)
- ✓ Udržování dobrého technického stavu soustavy
- ✓ Monitoring a vyhodnocování spotřeby, opatření
- ✓ Chování uživatelů

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

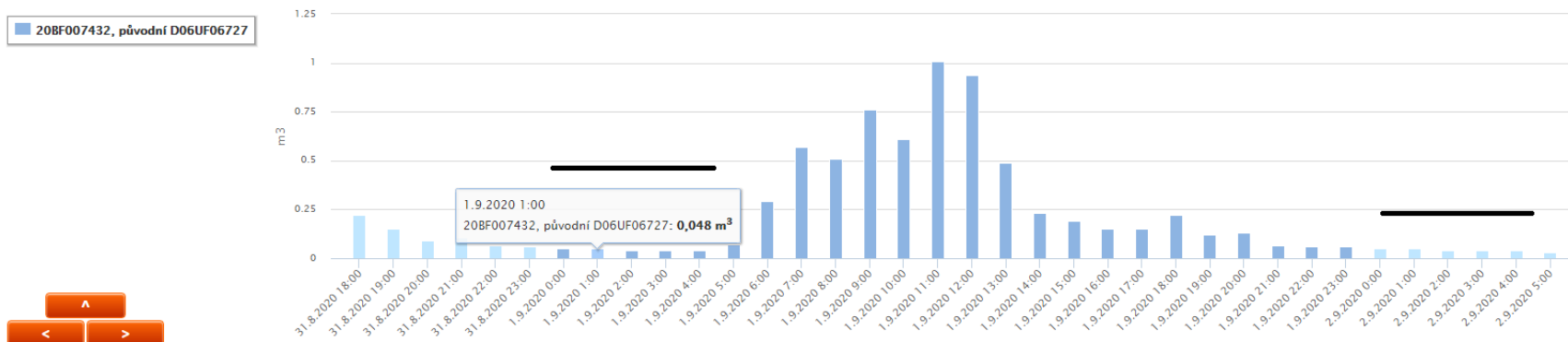
IKEM



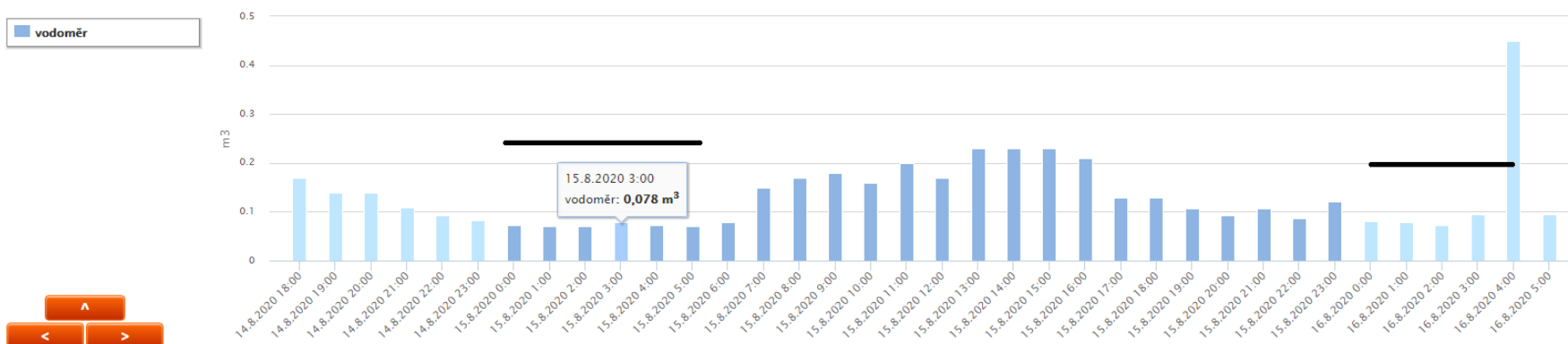
based on a decision of the German Bundestag

Potenciál snižování spotřeby vody

studená voda | 20BF007432, původní D06UF06727 | přehledy spotřeb a nákladů | spotřeba studené vody | hodinové hodnoty



studená voda | vodoměr | přehledy spotřeb a nákladů | spotřeba studené vody | hodinové hodnoty



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



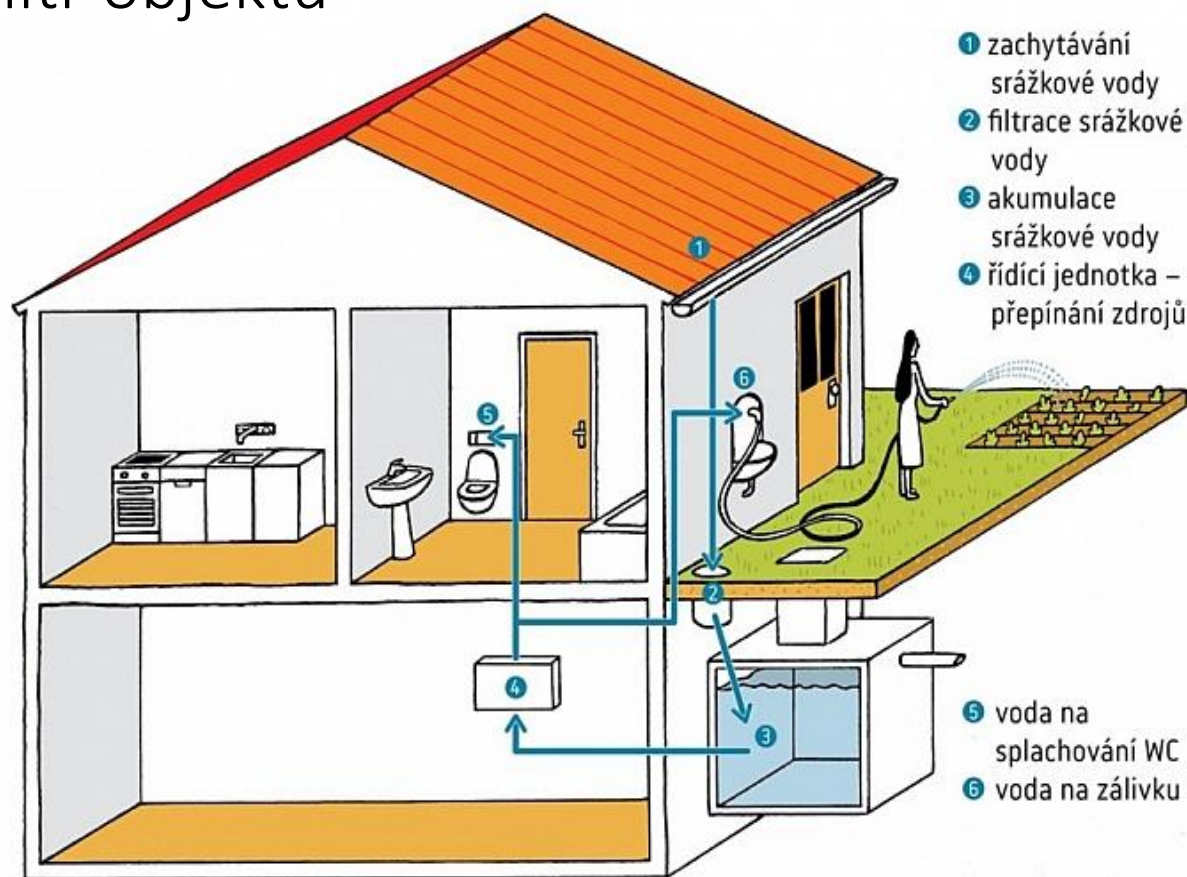
SOULZENI ENERGETICKYCH HAZARDNE VEST A CNO



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

✓ Využití uvnitř objektu



Zdroj: <https://ceskykutil.cz/clanek-10217-destova-voda-nemusi-mizet-v-kanalech-diky-dotaci-muze-vyresit-problemy-se-suchem>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Průměrná denní spotřeba vody

Použití	Spotřeba (l)
WC	25
Osobní hygiena	40
Praní, úklid	16
Příprava jídla, mytí nádobí	8
Mytí rukou	6
Zalévání	5
Pití	2
Ostatní	4
CELKEM	106

Zdroj: <https://www.vtei.cz/2016/04/odpadni-voda-odpad-nebo-poklad/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

GRAF PRŮMĚRNÉ DENNÍ SPOTŘEBY VODY

Dešťová voda nahradí přes polovinu spotřeby domácnosti!

77 litrů může nahradit dešťová voda

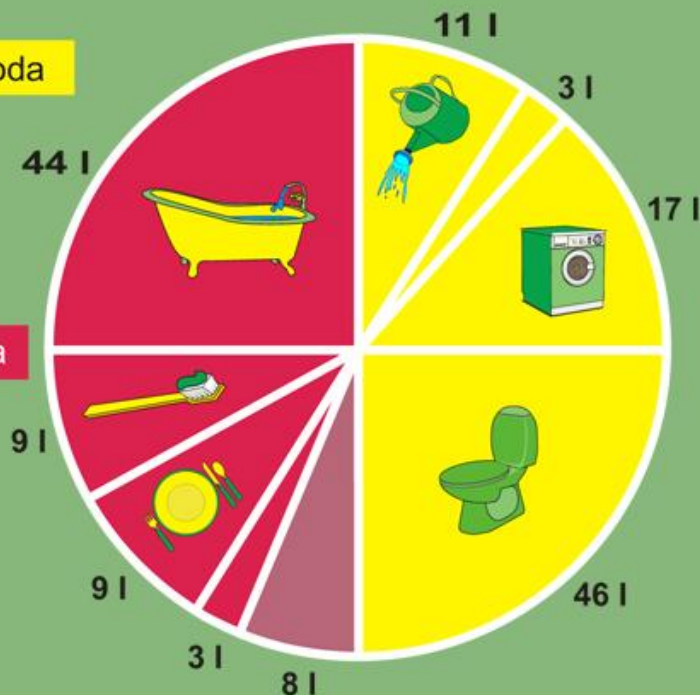
- 46 l - splachování WC
- 17 l - praní prádla
- 11 l - zalévání zahrady
- 3 l - mytí auta

65 litrů nenahraditelná pitná voda

- 44 l - sprchování
- 9 l - hygiena
- 9 l - mytí nádobí
- 3 l - pití a vaření

8 litrů ostatní voda

- 8 l - různá další spotřeba



Zdroj: <http://www.azzahrada.cz/nadrze-na-destovou-vodu.html>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

- ✓ Nádrže na dešťovou vodu



Zdroj: <http://www.azzahrada.cz/nadrze-na-destovou-vodu.html>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



SOULADNÉ ENERGETICKÉ HOSPODÁŘENÍ S CO₂



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

- ✓ Retenční a vsakovací nádrže



Zdroj: www.eco-aqua-shop.cz

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hospodaření s dešťovou vodou

- ✓ Zelené střechy / fasády



Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Opětovné využití spotřebované vody

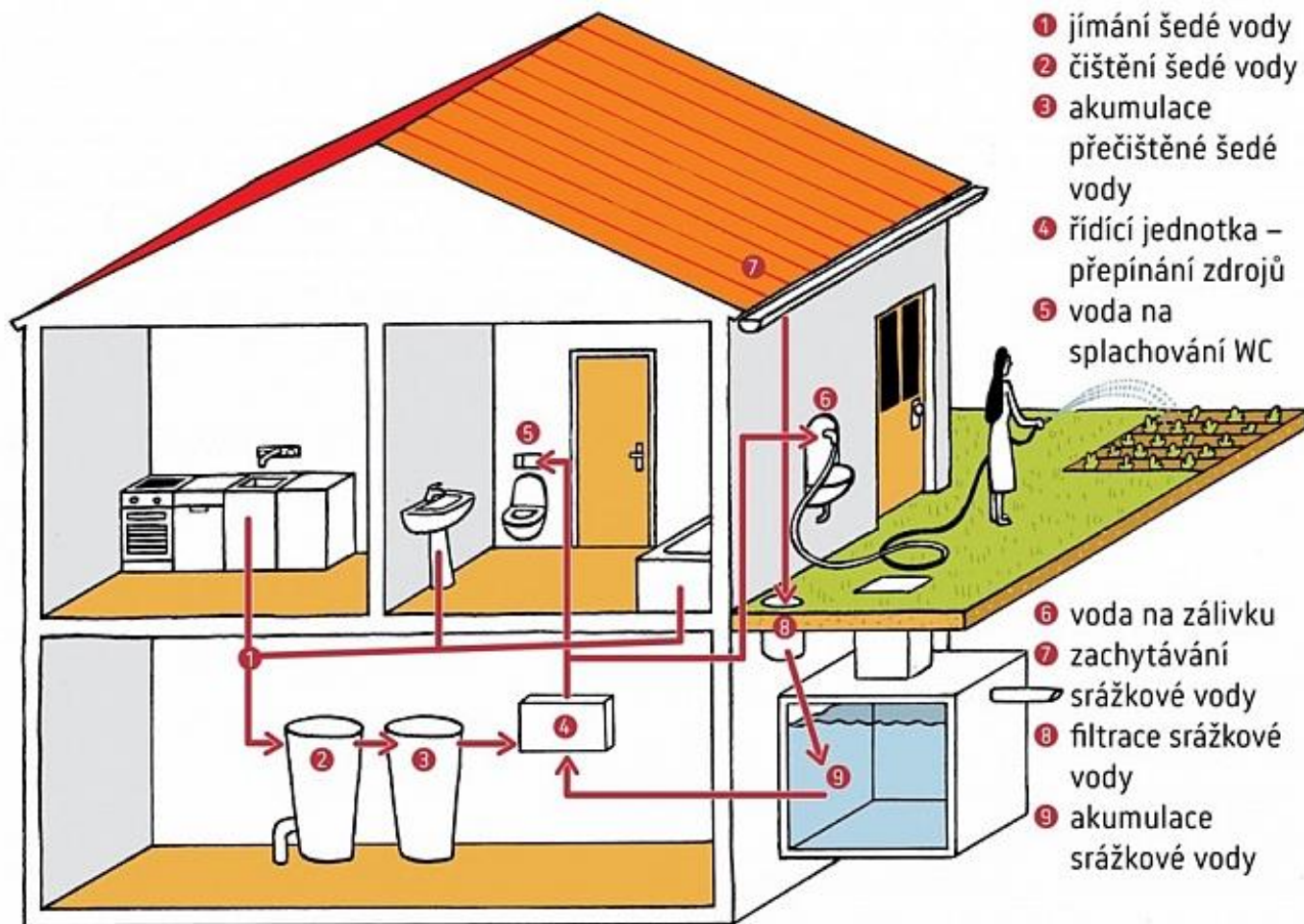
Supported by:



based on a decision of the German Bundestag



Opětovné využití spotřebované vody



Zdroj: <https://ceskykutil.cz/clanek-10217-destova-voda-nemusi-mizet-v-kanalech-diky-dotaci-muze-vyresit-problemy-se-suchem>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Opětovné využití spotřebované vody

- ✓ Hůře využitelné
 - ✓ Černá voda
 - ✓ Hnědá voda
 - ✓ Žlutá voda
- ✓ Dobře využitelné
 - ✓ Šedá voda
- ✓ Bílá voda

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Využití šedé vody

GRAF PRŮMĚRNÉ DENNÍ SPOTŘEBY VODY

Dešťová voda nahradí přes polovinu spotřeby domácnosti!

77 litrů může nahradit dešťová voda

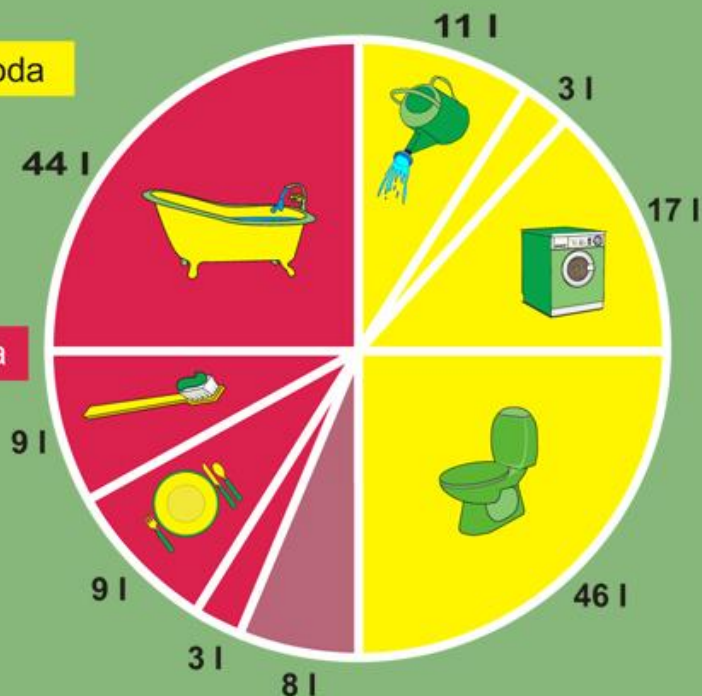
- 46 l - splachování WC
- 17 l - praní prádla
- 11 l - zalévání zahrady
- 3 l - mytí auta

65 litrů nenahraditelná pitná voda

- 44 l - sprchování
- 9 l - hygiena
- 9 l - mytí nádobí
- 3 l - pití a vaření

8 litrů ostatní voda

- 8 l - různá další spotřeba



Zdroj: <http://www.azzahrada.cz/nadrze-na-destovou-vodu.html>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Rezidenční čtvrť Botanika K



Zdroj: <https://www.ziprealty.cz/property/botanika-v-etapa/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Hotel Mosaic House Praha



Zdroj: <https://retrend.cz/facility-a-technologie-budov/sucho-mohou-pomoci-resit-i-budovy-v-cesku-roste-pocet-tech-ktre-umi-hospodarit-s-vodou-vyzvou-budou-rekonstrukce/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Živá hala společnosti LIKO-S



Zdroj: <https://www.liko-s.cz/cs/liko-s-predstavil-prvni-zivou-halu-na-svete>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



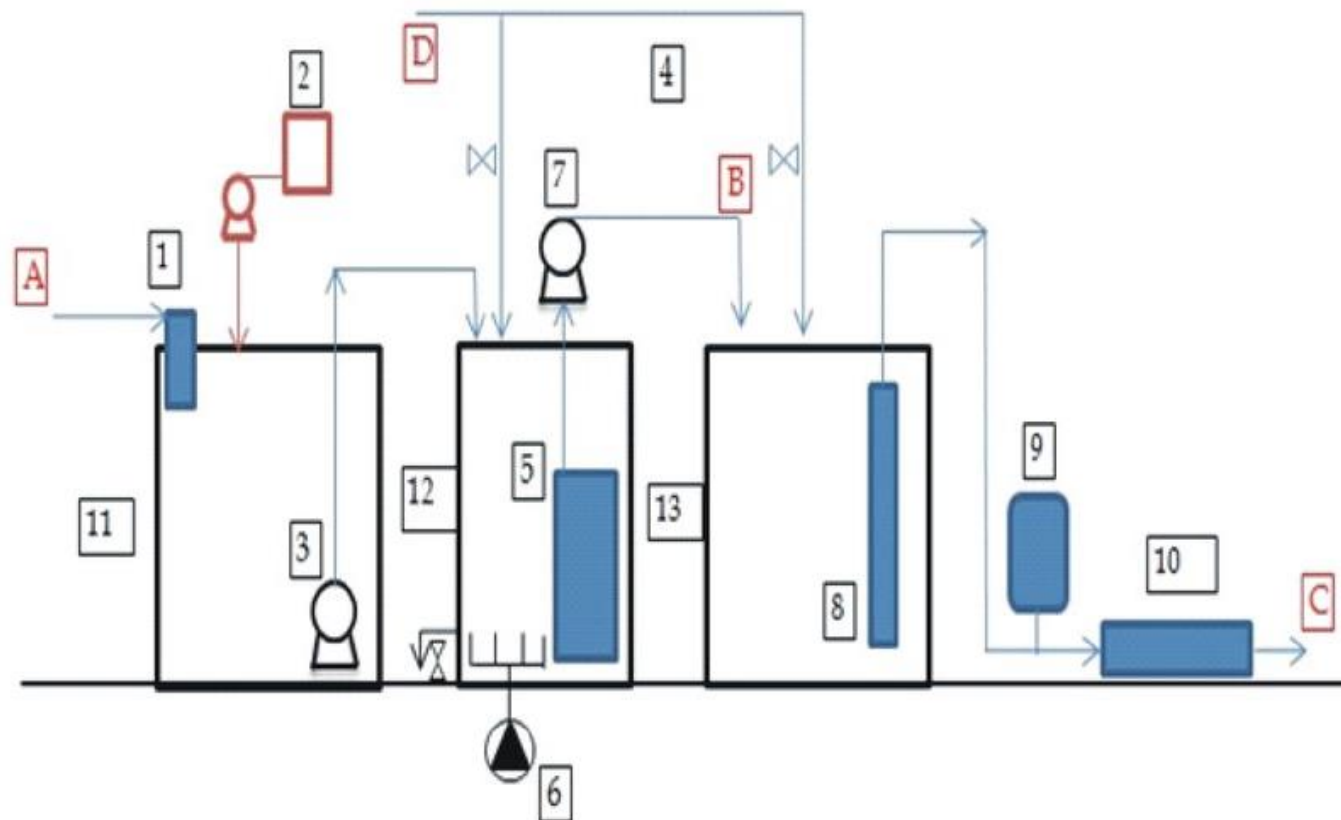
PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

System pro úpravu šedé vody



Legenda:

- 1 ... jemné síto
- 2 ... dávkování NaOH
- 3 ... přečerpávání šedé vody do reaktoru
- 4 ... přívod pitné vody
- 5 ... membránový modul
- 6 ... dmýchadlo
- 7 ... čerpadlo permeátu
- 8 ... ponorné čerpadlo ATS
- 9 ... membránová tlaková nádoba
- 10 ... UV lampa
- 11 ... vyrovnávací nádrž šedých vod
- 12 ... reakční nádrž
- 13 ... akumulční nádrž vyčištěné vody

- A ... šedá voda
- B ... permeát
- C ... vyčištěná šedá voda do spotřebiště
- D ... pitná voda

Zdroj: <https://www.asio.cz/cz/energie-sedych-vod>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

System pro úpravu šedé vody



Zdroj: <https://retrend.cz/facility-a-technologie-budov/sucho-mohou-pomoci-resit-i-budovy-v-cesku-roste-pocet-tech-ktere-umi-hospodarit-s-vodou-vyzvou-budou-rekonstrukce/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Střešní kořenová čistička v Praze



Zdroj: <https://www.businessinfo.cz/clanky/na-strese-maji-mokrad-cisti-vodu-a-dodava-okoli-vlhkost/>

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Fasádní kořenová čistička Roudno



Zdroj: <https://retrend.cz/facility-a-technologie-budov/sucho-mohou-pomoci-resit-i-budovy-v-cesku-roste-pocet-tech-ktere-umi-hospodarit-s-vodou-vyzvou-budou-rekonstrukce/>

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Dotační programy

- ✓ Dotace je určena pro majitele a stavitele rodinných, rekreačních a bytových domů, a to na:
 - ✓ Zachytávání srážkové vody na zalévání zahrady
 - ✓ Akumulaci srážkové vody pro zalévání zahrady i splachování v domácnosti
 - ✓ Využití vyčištěné odpadní vody jako vody užitkové s možným využitím vody srážkové

✓ www.novazelenausporam.cz

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA

IKEM



based on a decision of the German Bundestag

Dotazy k diskuzi

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety



European
Climate Initiative
EUKI



PORSENNA



based on a decision of the German Bundestag

Děkuji za pozornost!



Více informací: <https://klimavobcich.cz/vzdelavaci-program/>

Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

