

# MOBILNÍ ÚPRAVNA PITNÉ VODY UMUV



Univerzální mobilní úpravna vody UMUV umožňuje úpravu z různých zdrojů podzemní i povrchové vody. Využívá vybraných technologií, které ve svém souhrnu umožňují zapojení v různých režimech provozu v závislosti na složení a charakteru vstupní vody na požadovanou kvalitu výstupní vody.

Technologické prvky úpravy vody tvoří integrovaný a kompaktní systém instalovaný dle velikosti na tzv. EUROpaletě nebo až do kontejneru ISO 40' dle požadovaného průtoku, umožňující její rychlé nasazení s minimálními náklady.

Úpravna je plně automatická, zdrojem elektrické energie může být buď veřejná síť nebo samostatný generátor.

Úpravna ze surové vody odstraňuje nerozpuštěné látky, železo, mangan, hliník, huminové látky, barvu, zákal, ionty  $\text{NH}_4$  a těžké kovy (Pb, As, Cd). Upravená voda je po vyčištění hygienicky nezávadná.

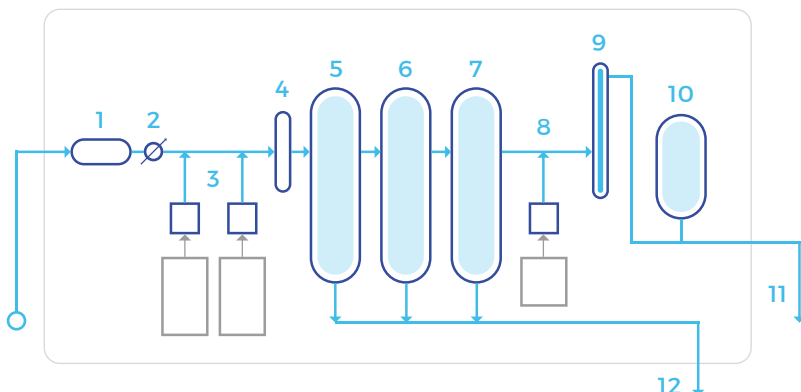
Odběr vody může být k okamžité spotřebě, nebo se napouští do zásobních tanků.

## VYUŽITÍ

- **Civilní ochrana** – jako pevná součást integrovaného záchranného systému při živelných pohromách, záplavách, kontaminaci tradičních zdrojů pitné vody, narušení místní infrastruktury;
- **Armáda** – týlová oblast, polní tábory nebo nemocnice, při nasazení v rámci vojenských mírových misí;
- **Humanitární pomoc** – při humanitárních zásobovacích akcích, v uprchlických táborech, zásobování pitnou vodou v kontaminovaných, zamořených oblastech



## Technologické schéma – standardní provedení



1. Čerpadlo surové vody
2. Pulsní vodoměr
3. Dávkovací čerpadla pro předúpravu
4. Mísící kus
5. Nerezový tlakový pískový filtr TVK
6. Nerezový tlakový odmanganovací filtr TVK S
7. Nerezový tlakový uhlíkový filtr TVK U
8. Dávkovací čerpadlo na chlornan sodný
9. UV zářič
10. Tlaková akumulace upravené vody
11. Výstup upravené vody
12. Odpadní voda z prání filtrů

Čerpání surové vody z povrchového zdroje je zajištěno odstředivým čerpadlem (1).

Předúprava vody se provádí před vstupem vody na filtry nadávkováním sady chemikálií (3) a průchodem vody přes hydrocyklon, který zajišťuje dobré promíchání vstupní vody a zachycení hrubých nečistot (4). Voda dále přichází na základní technologii úpravy vody, třístupňovou filtraci na automatických tlakových nerezových filtrech TVK s různými náplněmi - písková náplň různé zrnitosti, odmanganovací hmota a aktivní uhlí (5, 6, 7).

Desinfekce již upravené vody je prováděna ve dvou stupních - dávkováním chlornanu sodného (8) pro dlouhodobější zabezpečení vody proti růstu bakterií a UV zářením (9) pro okamžitou spotřebu.



## Základní parametry mobilních úprav UMUV

Typ	Množství upravené vody /1 den v m <sup>3</sup>	Počet zásobených osob *A	Počet zásobených osob *B	Váha v kg	Příkon v W	Šířka, hloubka, výška v mm
UMUV 01	9,6	3 200	96	367	2 005	800 x 1 200 x 1 400
UMUV 1	24	8 000	240	857	2 440	1 600 x 2 000 x 1 600
UMUV 3	72	24 000	720	1 677	2 840	2 000 x 2 700 x 1 750
UMUV 5	120	40 000	1 200	2 496	2 940	2 000 x 3 500 x 2 200
UMUV 10	240	80 000	2 400	3 792	3 840	2 100 x 4 400 x 2 400
UMUV 15	360	120 000	3 600	7 025	5 240	2 200 x 5 700 x 2 400
UMUV 20	480	160 000	4 800	9 707	6 120	2 200 x 10 000 x 2 400
UMUV 25	600	200 000	6 000	11 098	6 620	2 200 x 11 600 x 2 400

\* A - využití upravené vody pouze k pití (3 l/osoba/den)

\*\* B - využití upravené vody k běžné spotřebě (100 l/osoba/den)