

VODA

PRO CHATAŘE A ZAHRÁDKÁŘE



MILOŠ HANOUSEK

- ZDROJE VODY
- ČERPÁNÍ A ROZVOD
- OHŘEV, ODPAD

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umísťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.



Copyright © Grada Publishing, a.s.



Copyright © Grada Publishing, a.s.

Obsah

Předmluva	7
1 Úvod	9
2 Voda všeobecně	11
2.1 Spotřeba vody a potřeba vody	11
2.2 Jakost vody	13
2.2.1 Podzemní voda	13
2.2.2 Infiltrovaná voda	13
2.2.3 Povrchová voda	13
2.2.4 Nezávadnost vody	14
2.3 Zdroje vody	15
2.3.1 Zdroje podzemní vody	15
2.3.2 Prameny	16
2.3.3 Studny	18
2.3.4 Dešťová voda	21
2.3.5 Vodní toky, rybníky	24
2.4 Úprava vody	24
2.4.1 Úprava vody filtrací	25
2.4.2 Úprava podzemní vody	26
3 Zřízení a zajištění zdroje vody	28
3.1 Studny	28
3.1.1 Využití staré studny	28
3.1.2 Zřízení nové studny	29
3.2 Studánky	41
3.3 Jímací zářezy	42
3.4 Odběr povrchové vody	44
3.5 Dešťové vody	46

4 Čerpání vody	53
4.1 Využití samospádu pro čerpání vody	53
4.2 Ruční čerpání vody	54
4.3 Využití tekoucí vody	57
4.4 Vodní trkač	59
4.5 Využití energie větru	62
5 Zásobníky vody	66
5.1 Velikost zásobní nádrže	66
5.2 Provedení zásobní nádrže	67
6 Rozvod vody	69
7 Odpad vody	72
8 Ohřev vody	78
9 Čerpadla s elektrickým pohonem	82
9.1 Základní pojmy	82
9.2 Nejčastěji používaná čerpadla	84
9.2.1 Čerpací agregáty	84
9.2.2 Rotační samonasávací čerpadla	84
9.2.3 Šroubová čerpadla	85
9.2.4 Ponorná čerpadla	86
9.2.5 Domácí vodárny	86
9.2.6 Kalové ponorné čerpadlo	89
Závěr	90
Výkladový minislovníček	91
Literatura	93
Rejstřík	94

Předmluva

Publikace je určena zejména pro majitele chat, chalup a zahrádek, které není možno připojit na veřejnou přípojku vody, ani na přípojku elektrického proudu.

V knize jsou uvedeny potřebné podmínky pro zdroj vody, pro její čerpání a dopravu od zdroje až k místu spotřeby a také pro případný ohřev vody. Obsah publikace se zaměřuje na taková zařízení a takové práce, které majitel chaty, chalupy nebo zahrádky může vyrobit svépomocí. V závěrečné kapitole jsou jako doplněk uvedeny možnosti využití čerpadel s elektrickým pohonem, běžně dostupných na našem trhu.

Autor děkuje všem, kteří ho při zpracování rukopisu podpořili radou, podklady a obrázky. Některé obrázky a reprodukováné výkresy uvedené v této knize jsou chráněny autorským právem, i když to u nich není výslovně uvedeno.

1 Úvod

Život více než čtyř milionů druhů živočichů a rostlin na planetě Zemi je závislý na vodě. Pro člověka, který je součástí živé přírody, je tedy nutné zajistit dostatek vody, a to jak pitné, tak užitkové.

Dlouhodobým sledováním byly stanoveny průměrné spotřeby vody pro běžný provoz dnešní domácnosti:

Účel	Spotřeba (%)
osobní hygiena	38
splachování	33
praní prádla	13
mytí nádobí	7
čištění domácností	5
zalévání květin	2
pití a vaření	2

Spotřeba vody v domácnosti

Tab. 1

Z uvedeného rozdělení vyplývá, že spotřeba vody na pití a vaření je z celkového množství minimální, ale pitná voda se využívá i pro osobní hygienu. Skutečné potřebné množství vody pitné a užitkové pro provoz domácnosti je určováno počtem osob a vybavením domácnosti (koupelna, sprchový kout, splachovací záchod, automatická pračka, myčka nádobí apod.). I když pobyt na chatách a rekreačních chalupách nebývá obvykle celoroční a předpokládá se, že provoz domácnosti je zde do určité míry redukován, přesto je nutno zajistit dostatečné množství pitné i užitkové vody.

Zejména tam, kde musíme vodu od zdroje až k místu spotřeby dopravovat ručně (konve, džbery apod.), jsme nuceni vodou velmi šetřit. Existují však různé možnosti, jak čerpat vodu ze zdrojů, jak si zdroje vody zajišťovat nebo zřizovat, vodu rozvádět, případně

upravovat a skladovat. Chataři a zahrádkáři si často dokáží vyrobit svépomocí různá zařízení, která jim využívání vody usnadní.

Často potřebujeme užitkovou vodu vyšší teploty a je proto také nutné zajistit její ohřev. Při letním provozu se pak výhodně využije sluneční energie.

Publikace chce zájemce informovat o možnostech využití vody, ale také přispět ke svépomocnému vybudování potřebných zařízení. Pro podrobnější seznámení s celou problematikou je možno využít odborné práce autorů, uvedených v seznamu literatury.