

**Tvrdość vody v jednotlivých obcích provozovaných VODÁRENSKOU AKCIOVOU SPOLEČNOSTÍ, a.s.  
divize Znojmo**

Obec (místní část)	Tvrdość vody mmol/l			Průměrná tvrdość přepočtená na jiné jednotky			Zdroj pro vodovod
	Průměrná	Minimum	Maximum	česky slovy	°německých	°francouzských	
	mmol/l	mmol/l	mmol/l	-	°N (°DH)	°F	
BEZKOV	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
BÍTOV	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
BLÍŽKOVICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
BOHUTICE	3,86	3,70	3,95	tvrdá	21,6	38,6	BOHUTICE
BOJANOVICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
BOSKOVŠTEJN	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
BOŽICE	3,91	3,20	4,40	tvrdá	21,9	39,1	BOŽICE
BRANIŠOVICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODĚNICE
CITONICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
CTIDRUŽICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
ČERNÍN	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
ČÍŽOV	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
DAMNICE	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
DERFLICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
DOBŘÍNSKO	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
DOBŠICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
DOLENICE	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
DYJÁKOVICE	3,91	3,20	4,40	tvrdá	21,9	39,1	BOŽICE
DYJÁKOVIČKY	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
DYJE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
GREŠLOVÉ MÝTO	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
HATĚ	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
HAVRANÍKY	3,26	2,98	3,43	tvrdá	18,3	32,6	SV DANÍŽ
HEVLÍN	2,11	0,98	3,15	středně tvrdá	11,8	21,1	HEVLÍN + BOŽICE
HLUBOKÉ MAŠŮVKY	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
HNANICE	3,26	2,98	3,43	tvrdá	18,3	32,6	SV DANÍŽ
HODONICE	4,36	3,25	5,50	tvrdá	24,4	43,6	HODONICE + ZNOJMO
HORNÍ BŘEČKOV	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
HORNÍ DUNAJOVICE	5,55	5,30	5,98	velmi tvrdá	31,1	55,5	HORNÍ DUNAJOVICE
HRABĚTICE	2,11	0,98	3,15	středně tvrdá	11,8	21,1	HEVLÍN + BOŽICE
HRÁDEK	3,91	3,20	4,40	tvrdá	21,9	39,1	BOŽICE
HRADIŠTĚ	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
CHVALATICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
CHVALOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
JEVIŠOVICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
JEZEŘANY - MARŠOVICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODĚNICE
JÍŘICE U MIROSLAVI	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
KASÁRNA	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
KONICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
KRAVSKO	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
KRHOVICE	4,36	3,25	5,50	tvrdá	24,4	43,6	HODONICE + ZNOJMO
KUBŠICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODĚNICE
KYJOVICE	5,55	5,30	5,98	velmi tvrdá	31,1	55,5	HORNÍ DUNAJOVICE
KUCHAŘOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
LESNÁ	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
LODĚNICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODĚNICE
LUKOV	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
MAŠOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
MIKULOVICE	3,20	2,35	4,09	dostí tvrdá	17,9	32,0	MIKULOVICE
MLÍČOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
MIROSLAVSKÉ KNÍNICE	4,90	4,39	5,81	tvrdá	27,4	49,0	MIROSLAVSKÉ KNÍNICE
MORAŠICE	3,32	3,04	3,70	tvrdá	18,6	33,2	MORAŠICE
MRAMOTICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
NAČERATICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
NAŠIMĚŘICE	3,86	3,70	3,95	tvrdá	21,6	38,6	BOHUTICE
NOVÝ ŠALDORF	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
OBLEKOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
OLBRAMKOSTEL	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
OLBRAMOVICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODĚNICE
OLEKSOVICE	3,98	3,80	4,10	tvrdá	22,3	39,8	OLEKSOVICE

Obec (místní část)	Tvrdość vody mmol/l			Průměrná tvrdość přepočtená na jiné jednotky			Zdroj pro vodovod
	Průměrná	Minimum	Maximum	česky slovy	°N (°DH)	°F	
	mmol/l	mmol/l	mmol/l	-	°N (°DH)	°F	
PAVLICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
PLAVEČ	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
PLENKOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
PODMOLÍ	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
POPICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
PŘÍMĚTICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
RUDLICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
SEDLEŠOVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
SLATINA	4,08	3,92	4,18	tvrdá	22,8	40,8	SLATINA
STŘELICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
SUCHOHRDLY (ZNOJMO)	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
SUCHOHRDLY U MIROSLAVI	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
ŠANOV	2,11	0,98	3,15	středně tvrdá	11,8	21,1	HEVLÍN + BOŽICE
ŠATOV	3,26	2,98	3,43	tvrdá	18,3	32,6	SV DANÍŽ
ŠTÍTARSKÝ LES	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
ŠTÍTARY	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
ŠUMICE	3,34	3,00	3,95	tvrdá	18,7	33,4	LODÉNICE
ŠUMNÁ	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
TASOVICE	4,36	3,25	5,50	tvrdá	24,4	43,6	HODONICE + ZNOJMO
TĚŠETICE	5,85	5,38	6,75	velmi tvrdá	32,8	58,5	TĚŠETICE
TRNOVÉ POLE	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
TROSKOTOVICE	4,11	3,83	4,40	tvrdá	23,0	41,1	DAMNICE
TVOŘIHRÁZ	4,57	4,15	6,40	tvrdá	25,6	45,7	TVOŘIHRÁZ
ÚNANOV	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
VALTROVICE	1,53	0,95	1,75	středně tvrdá	8,6	15,3	VALTROVICE
VELKÝ KARLOV	3,91	3,20	4,40	tvrdá	21,9	39,1	BOŽICE
VEVČICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
VÍTONICE	5,55	5,30	5,98	velmi tvrdá	31,1	55,5	HORNÍ DUNAJOVICE
VRACOVICE	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
VRANOV NAD DYJÍ	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
VRANOVSKÁ VES	1,60	0,78	1,95	středně tvrdá	9,0	16,0	ŠTÍTARY
VRBOVEC	2,81	1,25	3,85	dostí tvrdá	15,7	28,1	VRBOVEC
VÝROVICE	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
ZNOJMO	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO
ŽELETICE	5,55	5,30	5,98	velmi tvrdá	31,1	55,5	HORNÍ DUNAJOVICE
ŽEROTICE	5,55	5,30	5,98	velmi tvrdá	31,1	55,5	HORNÍ DUNAJOVICE
ŽERŮTKY	1,69	0,78	2,00	středně tvrdá	9,5	16,9	ZNOJMO

#### Tvrdość vody.

V českých normách je tvrdość definována jako součet látkových koncentrací (Ca + Mg + Sr + Ba) v milimolech v litru (značka mmol/l; v analýzách jde o ukazatel **vápník a hořčík**). Je důležitá pro dávkování pracích chemikálií v pračkách, myčkách, pro průtokové ohříváče atd..

V naší oblasti se v návodech k přístrojům vyskytuje tvrdość ve stupních německých, označovaná jako DH a vyjadřovaná jednotkou °N.

Vztah mezi koncentrací v mmol/l a °N je následující: 1 mmol/l = 5,6 °N, pro francouzské stupně platí 1 mmol/l = 10 °F

Vodu je možné zastaralým způsobem<sup>1</sup> rozdělit dle tvrdości do následujících kategorií<sup>2</sup>:

Vápník a hořčík mmol/l	slovně	°N (DH)
0 - 0,71	velmi měkká	0 - 4
0,72 - 1,43	měkká	4 - 8
1,44 - 2,14	středně tvrdá	8 - 12
2,15 - 3,21	dostí tvrdá	12 - 18
3,22 - 5,36	tvrdá	18 - 30
> 5,36	velmi tvrdá	> 30

<sup>1</sup> P. Pitter: Hydrochemie, SNTL Praha, 1981, str. 92

<sup>2</sup> K. Andrlík a kol.: Přehled chemie a chemické technologie, Práce, 1954