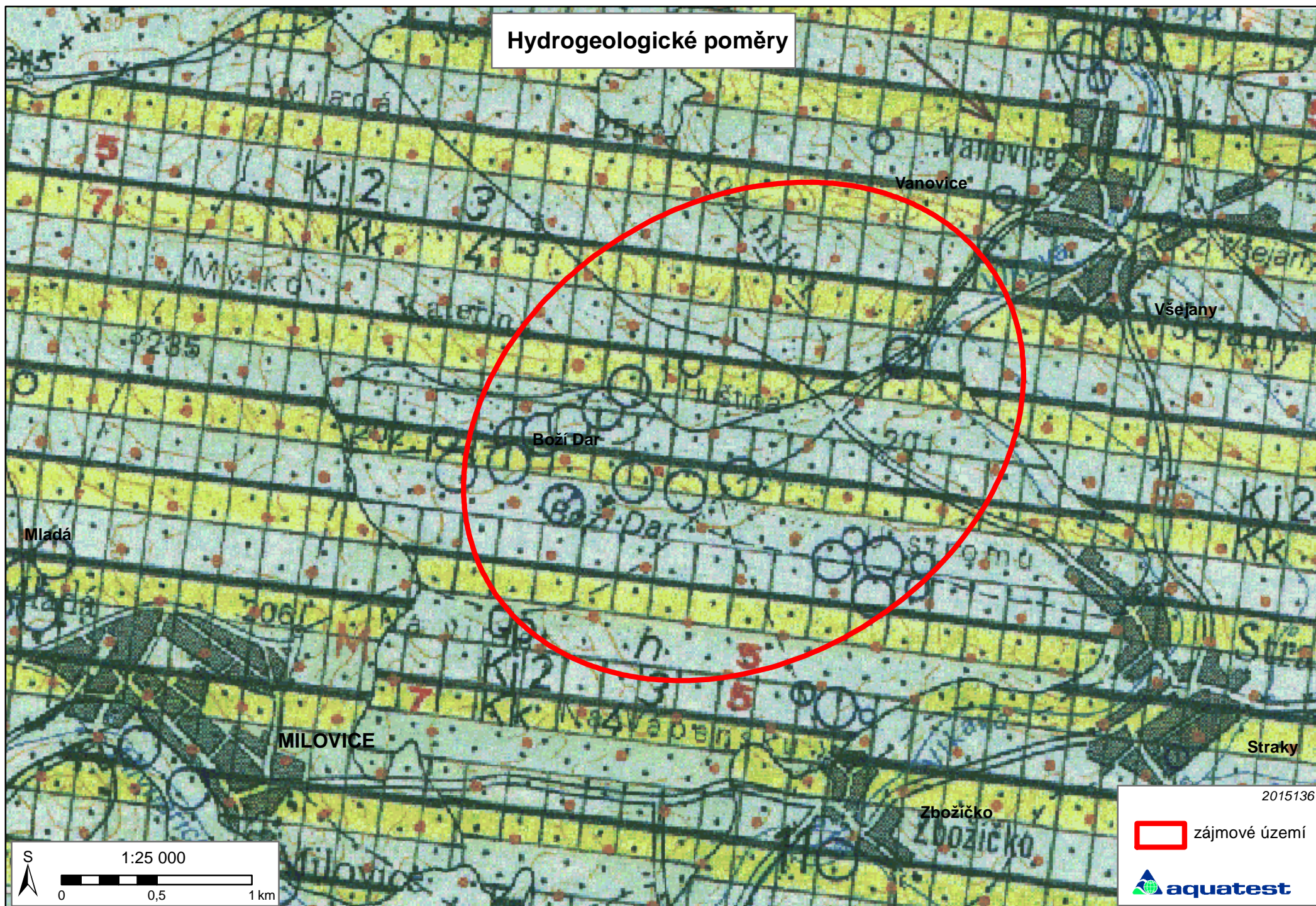


Hydrogeologické poměry



2015136

□ zájmové území

 aquatest



TYP HYDROGEOLOGICKÉHO PROSTŘEDÍ A JEHO KVANTITATIVNÍ CHARAKTERISTIKA: Na mapě jsou podkladovou šrafou znázorněny typy hydrogeologického prostředí a směrem podkladové šrafy způsob jejich uložení. Barva v ploše zobrazuje základní kvantitativní charakteristiku zvodněného kolektoru – transmisivitu (průtočnost), která vyjadřuje schopnost zvodněného kolektoru propustit určitou množství podzemní vody a přibližně také naznačuje jeho vodohospodářskou využitelnost. Transmisivita je vyjádřena barvou vyplývající z odhadnuté (podle indexu transmisivity Y) anebo zjištěné převládající hodnoty koeficientu transmisivity T ($m^2 \cdot s^{-1}$). V mapě použité barvy a jim opovídající velikost převládající transmisivity vymezují území s různými předpoklady pro vodohospodářské využití podzemních vod (viz tabulka legendy). Plošná proměnlivost transmisivity je vyjádřena odstínem barvy, který se řídí velikostí směrodatné odchylky indexu transmisivity s_y . Hodnota směrodatné odchylky s_y je vyjádřena černými číselnými indexy 1 až 4, případně n: $s_y < 0,3$ index 1, $s_y 0,3-0,6$ index 2, $s_y 0,6-0,9$ index 3, $s_y > 0,9$ index 4, s_y nelze stanovit – index n. Snazší rozlišení barev a jejich odstínů umožňují červené číselné indexy 1 až 12, z nichž sudé označují silnější odstín (kolektory s nízkou variabilitou transmisivity – černé indexy 1 a 2) a liché slabší odstín (kolektory s vysokou nebo neznámou variabilitou transmisivity – černé indexy 3 a 4 nebo n). Stratigrafická příslušnost hydrogeologického prostředí nebo jeho převládající petrografický typ jsou vyznačeny zjednodušenými indexy.

Průlinový kolektor: 1 – fluviální písčité hlíny, hlinité písky a písčité štěrky údolní nivy Jizery (holocén – Qh): $T 2,5 \cdot 10^{-3} - 1,1 \cdot 10^{-2} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=0,32$; 2 – fluviální hlíny, písky až štěrkopísky údolní nivy Doubravky, Vlkavy a Mlýnařice (Qh): $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 3 – fluviální písky a štěrkovité písky pleistocénu (niss 2) v jz. části listu (Qp): $T 1,9 \cdot 10^{-4} - 3,7 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=0,65$; 4 – fluviální písky a štěrkovité písky pleistocénu (niss nerozlišený) u Sojovic (Qp): $T 1 \cdot 10^{-3} - 6 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit; 5 – dtto mezi Milovicemi a Všejaný a fluviální písky a písčité štěrky spodního pleistocénu mezi Jiřicemi a Lipníkem (Qp): $T 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, s_y nelze stanovit;

průlinovo-puklinový kolektor: 6 – převážně křemenné (glaukonitické) pískovce jizerského souvrství (Kj1): $T 1 \cdot 10^{-3} - 9,1 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=0,48$; 7 – vápnitý jílovec, slínitý a vápnitý pískovce jizerského souvrství (Kj2): $T 1,4 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=0,73$; 8 – pískovce s polohami slepenců, níže prachovce korycanských vrstev (Kk): $T 4,6 \cdot 10^{-6} - 7,4 \cdot 10^{-4} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=1,10$; **regionální izolátor se zvýšenou propustností v přepovrchové zóně zvětralín a rozpojení puklin:** 9 – vápnitý jílovec a slínovec teplického souvrství (Kt): $T 4,8 \cdot 10^{-5} - 1,5 \cdot 10^{-3} m^2 \cdot s^{-1}$, $s_y=0,75$;

KVALITA PODZEMNÍ VODY Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI PRO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU je vyjádřena v kategoriích jakosti I až III a s přihlédnutím k ukazatelům ČSN 757111. Území s vyhovující kvalitou vody (I. kategorie) nevyžadující kromě dezinfekce a mechanického odkyselení úpravu je bez oranžového rastru. V územích s vodami II. a III. kategorie vyznačených oranžovým rastru je symboly znázorněna regionální přítomnost kritických složek podmiňujících zhoršenou kvalitu podzemní vody. Ojedinelá přítomnost jedné z kritických složek, která pouze lokálně zhoršuje o stupeň vymezenou kvalitu vody, je vyznačena jen oranžovým symbolem. Hlavními kritérii pro vylčení území s vodami II. a III. kategorie jsou tyto koncentrace rozhodujících složek (upraveno podle Žáčka 1981):

II. kategorie: $Ca+Mg < 1 mmol \cdot l^{-1}$ nebo $3,5-9 mmol \cdot l^{-1}$, $Fe 0,3-30 mg \cdot l^{-1}$, $Mn 0,1-1 mg \cdot l^{-1}$, $NH_4 0,1-1 mg \cdot l^{-1}$, $NO_3 15-50 mg \cdot l^{-1}$, $NO_2 0,1-3 mg \cdot l^{-1}$, $SO_4 250-500 mg \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $< 0,1 g \cdot l^{-1}$ nebo $0,6-1 g \cdot l^{-1}$;

III. kategorie: $Ca+Mg > 9 mmol \cdot l^{-1}$, $Fe > 30 mg \cdot l^{-1}$, $Mn > 10 mg \cdot l^{-1}$, $NH_4 > 1 mg \cdot l^{-1}$, $NO_3 > 50 mg \cdot l^{-1}$, $NO_2 > 3 mg \cdot l^{-1}$, $SO_4 > 500 mg \cdot l^{-1}$, celková mineralizace $> 1 g \cdot l^{-1}$;

10 – vody vyžadující složitější úpravu (vody II. kategorie); 11 – symbol kritické složky podmiňující zhoršenou kvalitu podzemní vody v regionálním měřítku; 12 – symbol kritické složky lokálně zhoršující o stupeň vymezenou kvalitu podzemní vody (Fe pro železo a mangan, S pro SO_4 , Ca pro vápník a hořčík, M pro celkovou mineralizaci);

HYDROGEOLOGICKÉ HRANICE: 13 – hranice typu hydrogeologického prostředí nebo území se superpozicí kolektorů vyjádřenou proužkovou metodou; 14 – hranice území s různou velikostí transmisivity nebo s různým stupněm variability transmisivity; 15 – hranice litostratigrafických jednotek; 16 – hlavní rozvodnice podzemní vody v první zvodni;

UMĚLÉ HYDROGEOLOGICKÉ OBJEKTY: hydrogeologické vrty s provedenými přítokovými zkouškami jsou rozlišeny podle jednotkové specifické vydatnosti q [$l \cdot s^{-1} \cdot m^{-1}$]: 17 – q do 0,1; 18 – q 0,1 až 1; 19 – q 1 až 10; 20 – q nad 10; číslo u značky vrtu (1 – 11) označuje vybraný vrt, jehož základní parametry jsou uvedeny v tabulce vysvětlujícího textu;

DYNAMIKA PODZEMNÍ VODY: 21 – směr proudění v první zvodni;

STRUKTURNĚ-TEKTONICKE PRVKY: 22 – zlom předpokládáný;

ZNÁZORNĚNÍ SUPERPOZICE ZVODNĚNÝCH KOLEKTORŮ: A – průlinový kolektor kvartérních sedimentů většího plošného rozsahu (Qh, Qp) v nadloží průlinovo-puklinového kolektoru C jizerského souvrství (Kj2), který je oddělen regionálním izolátorem A/C bělohorského souvrství od bazálního průlinovo-puklinového kolektoru A korycanských vrstev (Kk); B – regionální izolátor teplického souvrství se zvýšenou propustností v přepovrchové zóně v nadloží puklinovo-průlinového kolektoru C jizerského souvrství (Kj1, Kj2), který je oddělen regionálním izolátorem A/C bělohorského souvrství od bazálního průlinovo-puklinového kolektoru A korycanských vrstev (Kk); C – nadloží průlinovo-puklinového kolektoru C jizerského souvrství (Kj1, Kj2) oddělený od bazálního průlinovo-puklinového kolektoru A korycanských vrstev (Kk) regionálním izolátorem A/C bělohorského souvrství.

KLASIFIKACE HORNIN PODLE TRANSMISIVITY (upraveno podle Krásného 1986, 1990)

Barva v mapě	Koeficient transmisivity T		Odpovídající srovnávací regionální parametry		Označení transmisivity horninového prostředí	Vodohospodářský význam - výše transmisivity naznačuje prostředí s následujícími předpoklady využití podzemní vody	Přibližná vydatnost jednotlivých vrtů při snížení cca 5 m (Vs)
	m ² /s	m ² /d	specifická vydatnost q (Vs.m)	index transmisivity Y=log (10 ⁶ q)			
1 2	6.10 ⁻³	500	5,0	6,7	velmi vysoká	velké soustředěné odběry regionálního významu (velké skupinové vodovody)	> 25
3 4	1.10 ⁻³	100	1,0	6,0	vysoká	soustředěné odběry menšího regionálního významu (menší skupinové vodovody)	5-25
5 6	1.10 ⁻⁴	10	0,1	5,0	střední	větší odběry pro místní zásobování (menší obce)	0,5-5
7 8	1.10 ⁻⁵	1	0,01	4,0	nízká	menší odběry pro místní zásobování (jednotlivé domy)	0,05-0,5
9 10	1.10 ⁻⁶	0,1	0,001	3,0	velmi nízká	jednotlivé malé odběry pro místní (individuální) zásobování při omezené spotřebě	0,005-0,05
11 12					nepatrná	zajištění zdrojů pro individuální zásobování obyvatelstva i při velmi omezené spotřebě obtížné, často nemožné	< 0,005