

Ing. Josef Halíř, VÚHU, a.s. Most

Důlní vody ve vztahu k platné legislativě

Grubenwasser in Bezug auf geltende Gesetzgebung

Das im Abbauraum auftretendes Wasser ist laut dem Gesetz Nr. 439/92 - Gesetz über Schutz und Nutzung des Mineralreichtums - als Grubenwasser bezeichnet. Durch Gesetz Nr. 138/73 - Gesetz über Wässer - ist es als Sonderwasser klassifiziert, für es gilt, in Bezug auf Regen,- und Grundwasser außerhalb des Abbauraumes, bestimmte begrenzende Maßnahmen. Die Bergbaubetriebe sind verpflichtet, bei Auslassung von Grubenwasser in Wasserläufe oder Behälter diese Maßnahmen einzuhalten.

Mining waters in relation to valid legislation

Water occuring in mining area is according to the Act No. 439/1992 - Act about protection and utilization of mineral wealthiness, marked as mining water. By the Act No. 138/1973 - Act about waters, it acquires the character of special water for which it is valid in relation to surface and underground waters outside the mining area the limiting precautions. Mining enterprises are forced to keep these precautions at discharging of mining water into water stream or reservoirs.

Шахтные воды с точки зрения действующего законодательства

Вода, встречающаяся в добычном пространстве, обозначивается в смысле Закона 439/1992 г. об охране и использованию недр как вода шахтная. В силу Закона 138/1973 г. по водам приобретает шахтная вода характер особой воды, для которой действуют - в отношении к поверхностным и подземным водам и вне добычного пространства - лимитирующие мероприятия. Горно-добывающим предприятиям приходится при выпуске шахтной воды в водотоки или водохранилища данные меры соблюдать.

Důlní vody ve vztahu k platné legislativě

Voda, vyskytující se v dobývacím prostoru, je dle zákona č. 439/1992 - Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství, označována jako voda důlní. Zákonem č. 138/1973 - Zákon o vodách, nabývá charakteru vody zvláštní, pro kterou platí, ve vztahu k povrchovým a podzemním vodám mimo dobývací prostor, omezující opatření. Tato opatření jsou důlní podniky nuceny, při vypouštění důlní vody do vodních toků nebo nádrží, dodržovat.

Úvod

I když je voda jedním z nejvýznamnějších faktorů na Zemi, v uhelném průmyslu, respektive při dobývání uhlí, patří na první místo negativních vlivů. Při povrchové těžbě uhlí ohrožuje postupy lomů a samotnou těžbu, nepříznivě ovlivňuje stabilitu skrývkových svahů i výsypkových etáží. Máme samozřejmě na mysli vodu atmosférickou, povrchovou a podzemní, která se vyskytuje v dobývacích prostorech těžebních organizací.

Historický vývoj vztahu člověka k vodě měl postupně různé aspekty. V prvním období civilizace měla voda úlohu zavlažovací, později byla její dominanta dopravní a energetická. Teprve až v posledních desetiletích, v důsledku rostoucí hustoty obyvatel, zvyšování kultury bydlení a mohutným rozvojem průmyslu, nabývá její význam

zdravotně hygienický a technologický. Současně s těmito významy se obrací pozornost mimo kvantitativní stránku i na kvalitativní problematiku - na otázku **jakosti vody**.

Zákony, nařízení, normy

Pozici vody ve vztahu k dobývání nerostných surovin, v našem případě k hnědému uhlí, vymezuje jednak zákon č. 439/1992 - Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), zákon č. 138/1973 - Zákon o vodách (vodní zákon) a zákon č. 458/1992 - Zákon o státní správě ve vodním hospodářství.

V této souvislosti je nutné citovat některé paragrafy těchto zákonů, vztahující se přímo k problematice vody v dobývacím prostoru.

Zákon č. 439/1992 : Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

(úplné znění zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), se změnami a doplňky provedenými zákonem České národní rady č. 541/1991 Sb.)

§ 40 Důlní vody

- 1) Důlními vodami jsou všechny podzemní, povrchové a srážkové vody, které vnikly do hlubinných nebo povrchových důlních prostorů bez ohledu na to, zda se tak stalo průsakem nebo gravitací z nadloží, podloží nebo boku nebo prostým vtékáním srážkové vody, a to až do jejich spojení s jinými stálými povrchovými nebo podzemními vodami.
- 2) písmeno c)
Vypouštět důlní vodu, kterou nepotřebujeme pro vlastní činnost, do povrchových, popřípadě do podzemních vod a odvádět ji, pokud je to třeba, i přes cizí pozemky způsobem a za podmínek stanovených vodohospodářským orgánem a orgánem hygienické služby.
- 3) až 4 ...

Zákon č. 138/1973 : Zákon o vodách (vodní zákon)

§ 2 Povrchové a podzemní vody

- 1) ...
- 2) Za povrchové ani podzemní vody se nepovažují přírodní léčivé vody a přirozeně se vyskytující minerální stolní vody, jakož i vody, které jsou podle horních předpisů vyhrazenými nerosty a vodami důlními (dále jen „zvláštní vody“).
- 3) ...

§ 23 Vypouštění odpadních a zvláštních vod do vod povrchových a podzemních

- 1) Kdo vypouští odpadní nebo zvláštní vody do vod povrchových nebo podzemních, je povinen dbát, aby jakost povrchových nebo podzemních vod nebyla ohrožena nebo zhoršena. Za tím účelem je povinen zejména zajišťovat zneškodňování vypouštěných vod způsobem odpovídajícím současnému stavu technického pokroku.

- 2) Při povolování vypouštění odpadních a zvláštních vod je vodohospodářský orgán vázán ustanoveními tohoto zákona, ukazateli přípustného stupně znečištění vod a předpisy o zdraví lidu.
- 3) ...

V zákoně č. 138/1973 (vodní zákon), § 23, odstavec 2) je uvedeno, že ukazatele přípustného stupně znečištění vod stanoví vláda republiky. Právě tyto ukazatele jsou obsahem Nařízení vlády České republiky č. 171/1992 - Stanovení ukazatelů přípustného stupně znečištění vod. Jelikož je i toto nařízení vlády dosti důležité a znečišťovatelé vod (důlní podniky) se musí i tímto dokumentem řídit, je nutné citovat jeho paragrafy, vztahující se rovněž přímo k problematice vody v dobývacím prostoru.

Nařízení vlády České republiky č. 171/1992 : Stanovení ukazatelů přípustného stupně znečištění vod

§ 1

- 1) Při povolování vypouštění odpadních vod, zvláštních vod nebo stanovení podmínek pro vypouštění důlních vod do vod povrchových, postupuje vodohospodářský orgán podle ukazatelů přípustného stupně znečištění vod (dále jen „ukazatele“) I až III uvedených v příloze tohoto nařízení tak, aby vypouštěnými vodami byly povrchové vody znečištěny co nejméně.
- 2) ...

§ 2

- 1) Ukazatele I jsou pro vodohospodářské orgány při povolování vypouštění odpadních nebo zvláštních vod a stanovování podmínek pro vypouštění důlních vod do vod povrchových (dále jen „rozhodování o vypouštění vod“) závazné. Vztahují se na koncentraci látek ve vypouštěných vodách, neovlivněných chladícími nebo jinými vodami. Pokud ukazatel, charakteristický pro konkrétní druh vypouštěných vod, není uveden v seznamu ukazatelů I, stanoví jej vodohospodářský orgán.
- 2) Ukazatele I stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění ve vypouštěných vodách. Vodohospodářské orgány mohou s ohledem na místní vodohospodářské podmínky a zájmy ochrany vod stanovit hodnoty přísnější. Při rozhodování jsou povinny zohlednit i případný vliv chladících nebo jiných vod.
- 3) až 5) ...

§ 3

Při rozhodování o vypouštění vod je vodohospodářský orgán povinen přihlížet i k ukazatelům II a III; jejich závaznost stanovuje postupně podle zájmů ochrany vod a místních vodohospodářských podmínek. Ukazatele III vyjadřují znečištění povrchových vod při 355 denním průtoku, popřípadě při minimálním zaručeném průtoku vody v nich a po smíšení s odpadními nebo zvláštními vodami.

§ 4

- 1) Množství odpadních a zvláštních vod a jejich znečištění je znečišťovatel povinen sledovat podle příslušných technických norem, pokud vodohospodářský orgán nestanoví jinak.
- 2) ...

§ 5

1) až 2) . . .

3) Pro posuzování dodržování stanovených hodnot ukazatelů jsou směrodatné pouze výsledky rozborů provedených laboratoří, jejíž kvalita práce je podrobena soustavně vnější kontrole.

V příloze tohoto nařízení jsou uvedeny ukazatele přípustného stupně znečištění vod, podle kterých postupuje vodohospodářský orgán při povolování a kontrole vypouštění těchto vod.

Ukazatele I

	do 31. 12. 2004	od 1. 1. 2005
Těžba uhlí a briketárny : pH	6 - 9	6 - 9
NL	100 mg . l ⁻¹	80 mg . l ⁻¹
ChSK-Cr	150 mg . l ⁻¹	120 mg . l ⁻¹

pH aktivita vody

NL nerozpustné látky

ChSK-Cr . . . chemická spotřeba kyslíku stanovená dichromanem

Ukazatele III

Ukazatel	Symbol	Jednotka	Maximální hodnota pro vodárenské toky	Maximální hodnota pro ostatní toky
Rozpuštěné látky	RL	(mg . l ⁻¹)	500,0	1 000,0
Vápník	Ca ²⁺	(mg . l ⁻¹)	200,0	300,0
Hořčík	Mg ²⁺	(mg . l ⁻¹)	100,0	200,0
Veškerý mangan	Mn ²⁺	(mg . l ⁻¹)	0,2	0,5
Veškeré železo	Fe _{celk}	(mg . l ⁻¹)	0,5	2,0
Chloridy	Cl ⁻	(mg . l ⁻¹)	150,0	350,0
Sírany	SO ₄ ²⁻	(mg . l ⁻¹)	200,0	300,0

Zákon č. 458/1992 : Zákon o státní správě ve vodním hospodářství

(úplné znění zákona ČNR č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství, jak vyplývá ze změn a doplnění provedených zákonem ČNR č. 49/1982 Sb., zákonem ČNR č. 425/1990 Sb. a zákonem ČNR č. 23/1992 Sb.)

§ 1 - Vodohospodářské orgány

Státní správu na úseku vodního hospodářství podle vodního zákona a tohoto zákona, jakož i úkoly stanovené právními předpisy vydanými na jejich základě, vykonávají vodohospodářské orgány, jimiž jsou

- orgány obcí,
- okresní úřady,
- Česká inspekce životního prostředí (dále jen „inspekce“),

- d) ministerstvo životního prostředí České republiky jako ústřední vodohospodářský orgán České republiky (dále jen „ministerstvo“).

§ 2 - Okresní úřady

Působnost, která podle vodního zákona přísluší vodohospodářským orgánům, vykonávají okresní úřady, pokud ji vodní zákon nebo tento zákon nesvěřuje jiným orgánům.

§ 4 - Inspekce

Inspekce v rozsahu § 12

- a) dozírá na dodržování vodního zákona, tohoto zákona a předpisů podle nich vydaných, jakož i na dodržování rozhodnutí vodohospodářských orgánů, vydaných podle uvedených předpisů,
- b) vyžaduje odstranění a nápravu zjištěných nedostatků, jejich příčin a škodlivých následků a ukládá opatření k jejich odstranění a nápravě,
- c) je oprávněna nařídit zastavení výroby nebo jiné činnosti, pokud velmi závažným způsobem ohrožují životní prostředí, až do doby odstranění nedostatků, popřípadě jejich příčin,
- d) spolupracuje s ostatními vodohospodářskými orgány.

§ 10 - Vodohospodářský dozor orgánů obcí a okresních úřadů

- 1) Orgány obcí a okresní úřady dozírají na dodržování ustanovení vodního zákona, tohoto zákona a předpisů podle nich vydaných a v rozsahu své působnosti ukládají opatření k odstranění zjištěných závad.
- 2) Orgány obcí a okresní úřady jsou povinny v rozsahu své působnosti dozírat zejména, zda jsou dodržována jimi vydaná rozhodnutí, ustanovení vodního zákona k ochraně vod včetně jejich jakosti, udržována vodohospodářská díla v řádném stavu a provozována podle schválených kanalizačních, manipulačních, popřípadě provozních řádů.
- 3) Orgány obcí a okresní úřady si mohou při provádění vodohospodářského dozoru vyžádat spolupráci orgánů sledujících jakost a zdravotní nezávadnost vod, orgánů ochrany přírody, sdružení občanů působících na úsecích ochrany životního prostředí, rybářství, popřípadě dalších orgánů a organizací působících na těchto úsecích. Po projednání s těmito organizacemi mohou pověřit jejich členy některými úkoly.
- 4) až 5) ...

§ 12 - Vodohospodářský dozor inspekce

inspekce vykonává vodohospodářský dozor nad :

- a) vypouštěním odpadních a zvláštních vod do vod povrchových, podzemních a do veřejných kanalizací,
- b) až i) ...

§ 16 - Vodohospodáři

- 1) Právnické a fyzické osoby, pokud provozují podnikatelskou činnost, které odebírají nebo jinak užívají vodu anebo vypouštějí odpadní nebo zvláštní vody v množství, popřípadě jakosti, nad míru stanovenou ministerstvem v dohodě s dotčenými

ústředními orgány, jsou povinny k zajišťování odborného hospodaření s vodou a čištění odpadních vod, určit kvalifikované osoby (vodohospodáře).

- 2) Podrobnosti o určování, činnosti a kvalifikaci pracovníků uvedených v odstavci 1 stanoví ministerstvo obecně závazným právním předpisem v dohodě s dotčenými ústředními orgány státní správy.

Důlní podniky jsou povinny řídit se (ve vztahu k povrchové a podzemní vodě) podle těchto zákonů a nařízení. Jak již bylo výše zmíněno v zákoně č. 458/1992 Sb., § 1 a 2, vykonávají státní správu na příslušném úseku vodního hospodářství i okresní úřady, kde referát životního prostředí vydává rozhodnutí, ve kterém může stanovit, podle zjištěných skutečností, charakteristických pro konkrétní lokalitu, zpřísnující nebo zmírňující podmínky pro vypouštění zvláštních (důlních) vod do vod podzemních a povrchových.

Dále pak ve vodním hospodářství platí normy, na základě kterých se kontrolují odpadní a zvláštní (důlní) vody, kontroluje a klasifikuje jakost povrchových vod. V našem případě též vod, do kterých jsou vody zvláštní (důlní) vypouštěny. Jsou to především normy ČSN 757241, ČSN 757220 a ČSN 757221.

ČSN 757241 Kontrola odpadních a zvláštních vod (nahrazuje ČSN 830604 z 1. 3. 1973)

Tato norma platí pro kontrolu objemů (průtoků) a jakosti odpadních a zvláštních vod (dále jen vod), vypouštěných do povrchových či podzemních vod a do veřejných kanalizací.

Norma definuje **druhy odběrů** na : a) jednorázový (okamžitý)
b) řadový

a **typy vzorků** na : a) prostý vzorek
b) směsný vzorek
c) průměrný vzorek

Dále uvádí, že místo odběru vzorku se volí v profilu, kde proudění vody zajišťuje dostatečnou homogenitu. Pro účely kontroly vypouštěných vod je nepřipustný odběr vzorků vody vzduté, popř. stojaté, pokud nejde o kontrolu vody v akumulární nádrži.

Rozsah kontrolovaných ukazatelů jakosti vypouštěných vod se volí podle jejich složení, přihlíží se ke stanoveným limitům znečištění, u smíšených vod dále k efektu předčištění jednotlivých druhů vod, k poměru jejich vzájemného mísení apod.

Norma stanovuje celkem třináct skupin ukazatelů jakosti vod, z nichž každá obsahuje charakteristické ukazatele. Charakteristické ukazatele jakosti vod pro těžbu hnědé uhlí jsou uvedeny v následující tabulce.

Ukazatele jakosti vody	Charakteristické ukazatele jakosti vod pro těžbu hnědého uhlí
senzorické	-
fyzikální	-
acidobázické	pH - reakce vody KNK - kyselinová neutralizační kapacita
kyslíkového režimu	-
hmotnostní základní	NL - nerozpustné látky RL+ŽŽ - rozpuštěné látky, včetně ztráty žiháním
biogenní prvky	-
organické skupinové	-
organické specifické	-
anorganické - kovy	Fe - železo Mn - mangan Zn - zinek Ni - nikl
anorganické - nekovy	SO ₄ ²⁻ - sírany
radiologické	-
mikrobiologické	-
hydrobiologické	-

ČSN 757220 Kontrola jakosti povrchových vod (nahrazuje ČSN 830603 z 28. 6. 1966)

Tato norma platí pro kontrolu jakosti povrchových vod. Určuje zásady kontroly, zajišťované k různým účelům, jako je získání informací o jakosti vod ve vodních tocích a jejich významných místech. Ty pak slouží jako podklad pro hodnocení ekologické situace, jejího vývoje a určení prognózy.

Norma stanovuje celkem pět skupin ukazatelů jakosti vod :

- ukazatele souvisící
- ukazatele fyzikální a chemické
- radiologické ukazatele
- mikrobiologické ukazatele
- biologické ukazatele

ČSN 757221 Klasifikace jakosti povrchových vod (nahrazuje ČSN 830602 z 23. 6. 1965)

Tato norma platí pro určení třídy jakosti povrchových vod - klasifikaci, která slouží ke srovnání jejich jakosti na různých místech a v různém čase.

Zařazuje vody do tříd s použitím soustavy mezních hodnot tříd jakosti vody a je základním způsobem hodnocení výsledků kontroly jakosti vod.

Tato klasifikace vychází ze zhodnocení vybraných ukazatelů jakosti vody, které se pro potřeby této normy rozděluje do 6 skupin :

- ukazatele kyslíkového režimu
- základní chemické a fyzikální ukazatele
- doplňující chemické ukazatele

- ukazatele těžkých kovů
- biologické a mikrobiologické ukazatele
- ukazatele radioaktivity

Jakost vody se klasifikuje na základě výsledků kontroly z delšího uceleného období. Nejkratší hodnocené období je jeden rok, nejdelší je dáno změnami v nakládání s vodami v povodí kontrolního profilu, zpravidla se nevolí delší období než 5 let.

Povrchové vody se podle jakosti vody zařazují do 5 tříd :

- I. třída - velmi čistá voda
- II. třída - čistá voda
- III. třída - znečištěná voda
- IV. třída - silně znečištěná voda
- V. třída - velmi silně znečištěná voda

Vybrané mezní hodnoty ukazatelů jakosti vody dle ČSN 75 7221 jsou uvedeny v následující tabulce.

Ukazatel	Symbol	Jednotka	Třída				
			I.	II.	III.	IV.	V.
Chemická spotřeba kyslíku manganistanem	ChSK _{Mn}	mg / l	< 5	< 10	< 15	< 25	> 25
Chemická spotřeba kyslíku dichromanem	ChSK _{Cr}	mg / l	< 15	< 25	< 35	< 55	> 55
Reakce vody	pH	-	6,0 až 8,5	6,0 až 8,5	6,0 až 8,5	5,5 až 9,0	<5,5 a >9,0
Rozpuštěné látky	RL	mg / l	< 300	< 500	< 800	< 1200	> 1200
Nerozpuštěné látky	NL	mg / l	< 20	< 40	< 60	< 100	> 100
Vodivost	χ	mS / m	< 40	< 70	< 110	< 160	> 160
Veškeré železo	Fe	mg / l	< 0,5	< 1,0	< 2,0	< 3,0	> 3,0
Veškerý mangan	Mn	mg / l	< 0,05	< 0,1	< 0,3	< 0,8	> 0,8
Chloridy	Cl ⁻	mg / l	< 50	< 200	< 300	< 400	> 400
Síraný	SO ₄ ²⁻	mg / l	< 80	< 150	< 250	< 300	> 300
Vápník	Ca	mg / l	< 75	< 150	< 200	< 300	> 300
Hořčík	Mg	mg / l	< 25	< 50	< 100	< 200	> 200

Množství zvláštních (důlních) vod a jejich složení je znečišťovatel povinen sledovat podle příslušných norem (ČSN 757241 - Kontrola odpadních a zvláštních vod), pokud nestanoví vodohospodářský orgán jinak.

Závěr

Tento stručný průřez platnou legislativou ve vztahu důlních společností k vodnímu hospodářství by měl jednak oživit, popřípadě doplnit znalosti zainteresovaných osob a jednak napomoci k novému, odpovědnějšímu přístupu znečišťovatelů k povrchovým a podzemním vodám. Problematiku kvality vod je nutno chápat nejen jako lokální a současnou, ale jako problematiku v širších souvislostech a hlavně ve vztahu k budoucnosti. Kvalita vody se bude dále více dostávat do popředí

zájmu vodohospodářských orgánů, které v rámci revitalizace krajiny, zasažené těžbou hnědého uhlí, budou nuceny provádět důraznější kontroly a přijímat taková opatření, která by nebyla s těmito záměry v rozporu. Nové upřesňující změny v oblasti povrchové a podzemní vody můžeme očekávat v nově připravovaném „vodním zákoně“.

Tento svůj článek bych rád ukončil jednou z hlavních zásad „Evropské charty o vodě“, kterou vyhlásila Evropská rada ve Strassburgu dne 6. května 1968: **Znečišťování vody způsobuje škody lidem a všem ostatním živým organismům.**