

KRITÉRIA A POŽADAVKY NA ZPŮSOBILOST OSOB OPRÁVNĚNÝCH KE VZORKOVÁNÍ VOD

RNDr. Ing. Marcela Skřehotová^{1,2}, RNDr. Mgr. Petr A. Skřehot, Ph.D.², Ing. Alžběta Petránová³

¹ERGOWORK s.r.o., ²Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z.ú., ³Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i.

Anotace

Vzorkař pitných nebo odpadních vod je v oblasti vodního hospodářství poměrně rozšířenou profesí. Podle Národní soustavy kvalifikací (NSK) musí vzorkař svou odbornou způsobilost prokázat osvědčením o úspěšném složení zkoušky, na základě níž před komisí prokáže své odborné kompetence pro vzorkování vod v praxi. Ty může získat různým způsobem, přičemž nejčastěji absolvováním nejrůznějších odborných kurzů a školení. Jejich pojetí i rozsah se ale liší, neboť v NSK jsou stanoveny jen rámcové, doporučené kvalifikační standardy. Při odborné přípravě vzorkařů je prioritní pozornost věnována otázkám kvality odběru vzorků. Neméně důležitá oblast - bezpečnost a ochrana zdraví při práci - je obvykle zmíněna jen okrajově. Nedostatečné znalosti a dovednosti vzorkařů v prevenci rizik se ale v praxi stávají příčinami jejich úrazů, z nichž mnohé končí i smrtí. Podle statistik zpracovávaných Státním úřadem inspekce práce se v odvětví "Zásobování vodou a činnosti s odpady" každoročně stane téměř tisíc pracovních úrazů s pracovní neschopností, z nichž zhruba tři jsou smrtelné. Tyto neradostné závěry byly jednou z hlavních motivací pro výzkumný projekt č. TD03000017, který je aktuálně řešen s podporou Technologické agentury ČR. Tento příspěvek reprezentuje výsledky analýzy stávajícího stavu, která se zaměřila jak na posouzení kvalifikačních požadavků pro profesi vzorkaře, tak i na problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při vzorkování vod.

Klíčová slova

Kvalifikace, vzorkování vod, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, vzorkař

Úvod

Každý producent odpadních vod, na něhož se vztahují požadavky § 89 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) [1], je povinen u každého zdroje a výpustě sledovat limitní koncentraci znečišťujících látek dle příslušných ukazatelů, měřit objem vypouštěných odpadních vod a vést o tomto sledování a měření provozní evidenci. Podle § 2 odst. 1 nařízení vlády č. 143/2012 Sb. [2] je nutné vzorky nejprve odebrat, upravit, uchovat a následně urychleně přepravit do laboratoře k jejich analýze. Vlastní odběry vzorků ovšem není povinná provádět přímo daná oprávněná laboratoř. Ta musí jejich odběr „pouze“ zabezpečit [2]. V praxi tak vzorkování provádějí i lidé mimo kruh zaměstnanců oprávněné laboratoře (různí externisté apod.). Jejich odborné znalosti, výcvik a dovednosti nicméně musí odpovídat požadavkům uvedených v kapitole 5.2 normy ČSN EN ISO/IEC 17025 [3]. Jak se ale ukazuje, realita bývá často jiná. Norma stanoví (ve shodě se zákoníkem práce [4]), že odborné vyškolení vzorkařům musí zajistit management oprávněné laboratoře. Jelikož ale tyto laboratoře ne vždy disponují potřebnými personálními kapacitami, časovými možnostmi nebo materiálně technickým zázemím potřebným k realizaci takových výcvikových programů, jsou nuceny využívat specializovaných kurzů. Ty v současnosti nabízí několik institucí. Jejich rozsah i obsah se ale mnohdy značně liší, neboť neexistuje žádný závazný právní předpis, metodický pokyn ba ani doporučení kompetentní autority, které by toto řešili. To se nutně odráží v rozdílné kvalitě vzorkařů. Jelikož se ale má jednat o osoby (odborně) způsobilé, jejichž činnost je pro regulaci znečišťování vod klíčová, je jistě žádoucí, aby bližší požadavky na jejich znalosti a odborné kompetence byly definovány.[5]

Stávající požadavky na vzorkování vod z pohledu NSP a NSK

Základní okruhy kvalifikačních požadavků pro profesi vzorkař stanoví Národní soustava kvalifikací (dále jen NSK). V ní jsou definovány požadavky na odborné způsobilosti jednotlivých kvalifikací, tedy co je potřeba znát a umět pro výkon daného povolání, a to bez ohledu na způsob jejich získání. V NSK jsou uvedeny také požadavky na jejich ověřování, požadavky na odbornou způsobilost zkoušejících, způsob hodnocení zkoušky a v neposlední řadě také nezbytné materiální a technické vybavení pro samotné provedení zkoušky.

Informace o požadavcích na reálný výkon dané profese včetně charakteristik prováděných pracovních úkonů pak dále rozvíjí Národní soustava povolání (dále jen NSP). V obou případech se jedná o oficiální a veřejně dostupné registry (MŠMT resp. MPSV), jejichž obsah definují sektorové rady složené ze zástupců zaměstnavatelů a odborníků z daného oboru. NSK i NSP se snaží popsat aktuální potřeby trhu práce, ale nemohou dostatečně pružně reagovat na dynamické změny v řadě oblastí, které vycházejí jak z požadavků trhu práce, tak i z průběžné implementace nových standardů či poznatků vědy a techniky. NSK i NSP jsou proto v praxi využívána obvykle pouze jako podpůrné nástroje či určitá teoretická východiska.

Národní soustava povolání je vytvářena na základě § 6 zákona o zaměstnanosti [6]. K problematice vzorkování vod jsou zde definovány tři samostatné pracovní pozice, které gesčně spadají pod sektorovou radu pro lesní a vodní hospodářství a životní prostředí:

- Vzorkař pitných vod (ID 102061) - odběr vzorků pitné a surové vody na odběrných místech vodovodních řadů, zdrojů a úpraven vod.
- Vzorkař odpadních vod (ID 102060) - odběr vzorků odpadních vod a kalů na odběrných místech kanalizace a čistíren odpadních vod.
- Chemik pro vzorkování (ID 102812) - práce spojené s odběrem vzorků různých matic pro chemické a biologické analýzy a zajišťuje předání do laboratoře [7].

Základní kvalifikační předpoklady, uvedené v NSP pro tato povolání, jsou téměř identické a liší se pouze v detailech. I v praxi často dochází k vzájemnému prolínání jejich pracovní náplně. Nežřídkou se stává, že vzorkař odpadních vod odebírá i vody pitné či naopak.

Ačkoli odběry vzorků vod, sedimentů a kalů v reálu představují poměrně rizikové činnosti [5], definuje NSP okruh kvalifikačních požadavků pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP) jen velmi okrajově a neurčitě. Pro vzorkaře pitných vod stejně jako pro vzorkaře odpadních vod jsou zde jako nutné praktické dovednosti uváděny tyto: *dodržování BOZP při odběru vzorků surové a pitné vody, resp. odpadních vod a kalů*. Pro pozici chemik pro vzorkování se pak vyžadují praktické dovednosti v *dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí* a jako související nutné teoretické znalosti pak *bezpečnost práce, resp. zacházení s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky*.

O něco detailněji než NSP jsou požadavky na jednotlivé úrovně kvalifikací pro dané pracovní pozice popsány v NSK. Zde jsou uvedeny ale jen dvě z výše uvedených pracovních pozic, jejichž autorizujícím orgánem je Ministerstvo průmyslu a obchodu:

- Vzorkař odpadních vod (kód 36-078-H)
- Vzorkař pitné vody (kód 36-079-H)[8].

Podle NSK musí osoba, která bude funkci vzorkaře vykonávat, doložit svou odbornou způsobilost osvědčením o úspěšném složení příslušné zkoušky. Tento doklad by měl prokazovat, že daná osoba disponuje odbornými kompetencemi potřebnými pro řádné provádění odběrů vzorků (vod, kalů nebo sedimentů) v praxi. Jako minimální požadované vzdělání pro tyto profese NSP uvádí střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru aplikovaná

analytická chemie. Osoby s vysokoškolským vzděláním, které jsou absolventy v tomto nebo příbuzném oboru, lze považovat taktéž za dostatečně způsobilé, byť o tom NSP přímo nehovoří. Naopak osoby, které nedisponují tímto vzděláním, mohou potřebné odborné kompetence získat absolvováním specializovaného kvalifikačního kurzu. Jednotlivé způsoby ověření odborných znalostí v rámci stanovených kritérií v NSK uvádí tabulka 1.

Tabulka 1: Kvalifikační požadavky na dodržování BOZP při odběrech vzorků vod uvedené v NSK (Poznámka: Podle NSK je potřeba splnit všechna kritéria na úrovni 3 z 8.)

Vzorkař odpadních vod		Vzorkař pitné vody	
Kritéria hodnocení	Způsob ověření	Kritéria hodnocení	Způsob ověření
Vysvětlit rizika objektů <u>kanalizačních šachet a stok</u>	Ústní ověření	Vysvětlit rizika <u>vodárenských objektů (armaturní komory, šachty)</u>	Ústní ověření
<u>Vysvětlit ochranu zdraví před biologickými činiteli a použití OOPP</u>	<u>Ústní ověření</u>	-	-
Předvést obsluhu osobního detektoru nebezpečných plynů dle návodu výrobce	Praktické předvedení	Předvést obsluhu osobního detektoru nebezpečných plynů dle návodu výrobce	Praktické předvedení
Uvést nebezpečné plyny a jejich vlastnosti	Ústní ověření	Uvést nebezpečné plyny a jejich vlastnosti	Ústní ověření
Předvést použití zajišťovacího přístroje	Praktické předvedení	Předvést použití zajišťovacího přístroje <u>zádržného navijáku</u>	Praktické předvedení
Vysvětlit a předvést poskytnutí první pomoci	Praktické předvedení a ústní vysvětlení	Vysvětlit a předvést poskytnutí první pomoci	Praktické předvedení a ústní vysvětlení
Dodržovat BOZP při odběru vzorků <u>odpadních vod a kalů</u>	Praktické předvedení a ústní vysvětlení	Dodržovat BOZP při odběru vzorků <u>surové a pitné vody</u>	Praktické předvedení a ústní vysvětlení

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Podle článku 31 ústavního zákona č. 2/1993 Sb., Listiny základních práv a svobod [9], má každý člověk právo na ochranu svého zdraví. Ochrana zdraví v souvislosti s výkonem práce tak musí být zaručena všem, a to za podmínek stanovených platnými právními předpisy. Organizace provádějící vzorkování tak jsou povinny do pracovní praxe implementovat veškerá dostupná opatření pro ochranu životů a zdraví “svých“ vzorkařů, jakož i osob, které mohou být odběrem vzorků nebo souvisejícími činnostmi jakkoli dotčeny. Současně s tím je nutné definovat bezpečné pracovní postupy, s nimiž musejí být vzorkaři řádně a prokazatelně seznámeni již během své odborné přípravy (tj. nejen na kvalifikačních kurzech, ale i při přijetí na danou pozici).

Jednou z oblastí BOZP je také pracovní zátěž. Tu NSP pokrývá poměrně široce a to prostřednictvím 22 faktorů, jejichž závažnost hodnotí pomocí škály 1 až 4. Jednotlivé stupně jsou pak charakterizovány následovně:

- Stupeň zátěže 1 (minimální zdravotní riziko) - faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravot. hlediska nevýznamný.

- Stupeň zátěže 2 (únosná míra zdravotního rizika) - ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.
- Stupeň zátěže 3 (významná míra zdravotního rizika) - úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.
- Stupeň zátěže 4 (vysoká míra zdravotního rizika) - úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.

Mezi profesemi »vzorkař pitných vod« a »vzorkař odpadních vod« jsou jen malé rozdíly, jinak je tomu u profese »chemik pro vzorkování«. U té se předpokládá větší záběr pracovních činností, a proto jsou i možná zdravotní rizika uvažována jako potenciálně závažnější (především v souvislosti s chem. látkami). Vzájemné srovnání těchto profesí shrnuje tabulka 2 níže. Ta poměrně zřetelně podtrhuje, kolik rizikových faktorů ovlivňuje pracovní podmínky vzorkařů. Ty pak vyvolávají širokou paletu specifických a často i skrytých rizik [5].

Tabulka 2: Přehled předpokládané pracovní zátěže pro vybrané druhy vzorkařů dle NSP.

Faktory pracovních podmínek	Chemik pro vzorkování	Vzorkař odpadních vod
Zátěž teplem	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž chladem	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž hlukem	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž vibracemi	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž prachem	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž chemickými látkami	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž invazivními alergeny	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž ionizujícím zářením	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zraková zátěž	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Celková fyzická zátěž	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny)	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Lokální zátěž jemné motoriky	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Práce ve výškách	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Duševní zátěž	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zvýšené riziko úrazu pracovníka	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Zvýšené riziko obecného ohrožení	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Pracovní doba, směnnost	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■

Plnění úkolů v prevenci rizik, stejně tak jako celá agenda bezpečnosti a ochrany zdraví při vzorkování ve skutečnosti představuje rozsáhlou agendu zahrnující složité procesy. Platí

přítom základní podmínka, a to, že zaměstnavatel musí reálně hrozící rizika předvídat a aktivně vyhledávat jejich zdroje [10]. Zákoník práce dokonce explicitně vyžaduje, aby vyhledávání rizik bylo prováděno soustavně, z čehož plyne, že se nemůže jednat o jednorázový akt. Současně s tím je zaměstnavatel povinen přijímat proti rizikům taková opatření, která zajistí dostatečnou úroveň BOZP. Mezi ně patří jak opatření organizační (organizace práce, pracovní postupy apod.), tak i technická (materiály, vybavení, pomůcky), informační (značky, signály, pokyny vedoucích zaměstnanců) a ochranná (kolektivní nebo individuální ochranné prostředky). Východiskem jsou právní a ostatní předpisy v BOZP. Těmi hlavními jsou zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (dále jen ZP) a zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci [11], dále pak jejich prováděcí předpisy. Legislativní požadavky v nich uvedené představují základní standard, který je nutné dodržet vždy a za všech okolností. Jejich splnění ovšem nezaručuje maximální úroveň ochrany zdraví, které lze dosáhnout za využití všech dostupných technických možností, nástrojů řízení práce i nejnovějších vědeckých poznatků v oboru BOZP.

Ve vztahu k zaměstnancům, pak podle § 106, odst. 4 ZP, platí, že znalost základních povinností vyplývajících z právních a ostatních předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění BOZP jsou nedílnou a trvalou součástí jejich kvalifikačních předpokladů k výkonu dané práce. Na druhou stranu, je povinností zaměstnavatele, aby zaměstnancům potřebné znalosti poskytl (viz § 103 odst. 2 ZP). Jejich vzdělávání musí proběhnout jak před zahájením výkonu dané práce (tj. například formou zaučení nebo zaškolení), tak i v samotném průběhu a to v pravidelných periodách (rozsah a hloubku školení musí zaměstnavatel stanovit sám a písemně je uvést ve svých interních předpisech). Zaměstnanec má povinnost se takového školení nejen zúčastnit, ale také se podrobit ověření svých znalostí.

Práce, pro něž je vyžadována zvláštní odborná způsobilost definovaná právním předpisem anebo specifická odborná způsobilost plynoucí ze zvýšených požadavků na ochranu života a zdraví (což je případ vzorkařů), je možné provádět pouze způsobilými zaměstnanci. Tuto způsobilost lze získat buď dosažením určitého stupně vzdělání v daném oboru, anebo absolvováním speciálního vzdělávacího programu (kurzu) určeného k prohlubování kvalifikace zaměstnance pro danou činnost. Zde by se zaměstnanci měli podrobně seznámit jak s právními, tak i ostatními předpisy k zajištění BOZP. Mezi ně se podle § 349, odst. 1 ZP řadí *předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.*

Při plnění úkolů v prevenci rizik jsou tak některé technické normy (ČSN) právně závazné a z tohoto titulu je nutné je uplatnit v praxi. Ve vztahu ke vzorkování vod, kalů či sedimentů se jedná o normy řady ISO 5667 a také normu ČSN EN ISO/IEC 17025. Bohužel, tyto normy namísto příkladů hrozících nebezpečí, možných rizik nebo konkrétních opatření pro předcházení úrazům, uvádějí nic neříkající ustanovení typu: „*Je třeba zvážit všechna rizika a řídit se pravidly bezpečnosti práce.*“ nebo „*Je třeba dodržet požadavky národních a/nebo místních zdravotnických a bezpečnostních předpisů.*“ [12] I laikovi je zřejmé, že takové „*řady*“ nejsou v praxi k ničemu. Z pohledu organizace provádějící vzorkování to ale, neznamená, že se s tímto stavem lze smířit a na zajištění ochrany života a zdraví vzorkařů rezignovat.

Kurzy k získání odborných kompetencí pro výkon profese vzorkaře

NSK nestanoví pevné požadavky na znalosti a dovednosti absolventů, nýbrž pouze rámcové kompetence, které si organizace provádějící příslušné kvalifikační kurzy upravují a rozvíjejí dle svého uvážení. Proto se tyto kurzy vzájemně odlišují co do rozsahu a obsahu. Na základě

provedeního screeningu lze konstatovat, že ve většině z aktuálně nabízených kurzů je hlavní důraz kladen na kvalitu odběru vzorků, kdežto otázky bezpečnosti práce jsou odsunuty do ústraní, či dokonce zcela vypuštěny. To je ovšem v rozporu s kvalifikačními kritérii, které NSK uvádí v souvislosti s ověřováním znalostí uchazeče (zkouška před komisí).

NSP ani NSK ale nejsou závaznými standardy nýbrž doporučeními, takže *de iure* neexistuje povinnost je striktně dodržet. Na druhou stranu, vezmeme-li v úvahu skutečnost, že neznalost bezpečných pracovních postupů a ochrany proti specifickým rizikům práce může vést v terénu až k úmrtí vzorkaře, je až nepochopitelné, proč je oblast BOZP takto opomíjena.

Přitom je všeobecně známo, že jakékoli pochybení při plnění úkolů v prevenci rizik může pro zaměstnavatele znamenat až dvoumilionovou pokutu udělenou Oblastním inspektorátem práce [13]. O trestně právní odpovědnosti ani nemluvě. Jen pro upřesnění - většina vážných pracovních úrazů je orgány činnými v trestním řízení kvalifikována jako ublížení na zdraví z nedbalosti. V případě, že by k takovému úrazu došlo v důsledku porušení právních předpisů o bezpečnosti práce, může být odpovědná osoba odsouzena k odnětí svobody v délce od 6 měsíců do 8 let [14]. Dalším vysvětlením, které se v této věci nabízí, je, že organizace provádějící tyto kurzy nedisponují odborníky s potřebnou odbornou způsobilostí v oblasti prevence rizik dle § 10, odst. 1 zákona č. 309/2006 Sb.

Závěr

Výzkum prováděný v rámci řešení projektu TD03000017 se ve své první etapě zaměřil na důkladnou analýzu stávajícího stavu. Posouzeny byly jak aktuální požadavky na kvalifikaci vzorkařů, tak i rozsah témat na která se vybrané kurzy zaměřují. Současně s tím byla detailně prostudována problematika BOZP, zejména pak pokud jde o platnou legislativu a technické normy stanovující požadavky na odběry vzorků. V návaznosti na získané poznatky byly definovány okruhy klíčových témat, které budou v rámci řešení dále rozvíjeny s cílem definovat požadavky na metodiku pro odbornou přípravu budoucích vzorkařů.

Jako jedna z nezbytných součástí jejich kvalifikace bude mimo jiné dokonalá znalost relevantních rizik spojených s odběry vzorků, bezpečných pracovních postupů pro jednotlivé činnosti i dotčených právních předpisů z oblasti BOZP. Ty jsou v rámci projektu ověřovány řešitelským týmem přímo v terénu za reálných podmínek a dotazníkovým šetřením mezi vzorkaři. Současně s tím bude zpracován terminologický slovník, který bude zahrnovat jak pojmy z problematiky vzorkování vod, tak i z BOZP. Vzorkařům tak bude poskytnuta možnost získat souhrnné pojmosloví, které jim, jak doufáme, napomůže lépe a komplexněji se orientovat v této oblasti.

Poděkování

Výsledky publikované v tomto článku vznikly v rámci řešení výzkumného projektu TD03000017 „Kritéria a požadavky na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod“, který je spolufinancován Technologickou agenturou ČR. Uvedený projekt řeší konsorcium společností Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., ERGOWORK s.r.o. a Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z.ú.

Literatura

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). *Sbírka zákonů České republiky*, 2001.
- [2] Nařízení vlády č. 143/2012 Sb., o postupu pro určování znečištění odpadních vod, provádění odečtů množství znečištění a měření objemu. *Sbírka zákonů České republiky*, 2012.

- [3] ČSN EN ISO/IEC 17025 *Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří*. Praha : Český normalizační institut, 2005. 48 s.
- [4] Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. *Sbírka zákonů České republiky*, 2006.
- [5] Marek J., Skřehotová M., Skřehot P.A. Vzorkování vod – běžná práce s řadou skrytých rizik. In *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*, 2016, sborník příspěvků, ISBN 978-80-7385-175-0.
- [6] Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti. *Sbírka zákonů České republiky*, 2004.
- [7] Národní soustava povolání [online] Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR [cit. 18.10.2016]. Dostupné z: <http://www.nsp.cz>
- [8] Národní soustava kvalifikací [online] Praha: NÚV a TREXIMA, spol. s r. o. c2006 – 2014 [cit. 18.10.2016]. Dostupné z: <http://www.narodnikvalifikace.cz>
- [9] Usnesení č. 2/1993 Sb. Usnesení předsednictva České národní rady o vyhlášení LISTINY ZÁKLADNÍCH PRÁV A SVOBOD jako součástí ústavního pořádku České republiky. *Sbírka zákonů České republiky*, 1993.
- [10] Petik L. Povinnosti zaměstnavatele při plnění úkolů v prevenci rizik. *Personální a sociálně právní kartotéka*, 2016, 10. ISSN 1211-9482
- [11] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. *Sbírka zákonů České republiky*, 2006.
- [12] ČSN EN ISO 5667-1 *Jakost vod - Odběr vzorků. Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků*. Praha : Český normalizační institut, 2007. 32 s.
- [13] Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce. *Sbírka zákonů České republiky*, 2005.
- [14] Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník. *Sbírka zákonů České republiky*, 2009.

Kontakt:

RNDr. Ing. Marcela Skřehotová
ERGOWORK s.r.o., Raichlova 2659/2, 155 00 Praha 5
e-mail: skrehotova@ergowork.cz

RNDr. Mgr. Petr A. Skřehot, Ph.D.
Znalecký ústav bezpečnosti a ochrany zdraví, z.ú., Divišova 235, 503 02 Pardubice,
e-mail: skrehot@zuboz.cz

Ing. Alžběta Petráňová
Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i., Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6,
e-mail: alzbeta_petranova@vuv.cz