

Akce :	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA PRO SLAVÍKOVICE, LOKALITA „NAD MLÝNEM“
Místo stavby:	k.ú. Slavíkovice u Jemnice
Investor :	Obec Slavíkovice, č.p. 7, 675 31 Jemnice

TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA PRO SLAVÍKOVICE, LOKALITA „NAD MLÝNEM“

SO 05 Plynovod

D.5. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D. Dokumentace stavebních objektů

1. Inženýrské objekty

Druh a rozsah dokumentace

projektová dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení řeší plynovodní řad v obci Slavíkovice v lokalitě Nad Mlýnem, v jižním okraji obce, odbočení v chrániče pod krajskou silnicí č. II/408.

Při řešení plynovodu se vycházelo z konfigurace terénu, navrhované zástavby, situování ostatních inženýrských sítí a místních podmínek. Před zahájením výstavby je potřeba ověřit polohu stávajícího řadu.

V lokalitě budou provedeny dvě nové větve veřejného plynovodu STL PE63 s napojením na stávající STL rozvod STL PE/90 podél silnice II/408, kde je veden vedle komunikace. Přípojky budou DN32 a u jednotlivých budov budou ukončeny plynovou skříní.

2. Vytýčení objektu

Vytyčení stavby je dáno souřadnicemi charakteristických bodů v systému JTSK, výška nivelety podélného profilu je s výškami v systému B.p.v.

3. Geologické poměry, zemní práce

Zemní práce budou provedeny dle ČSN 73 6133. Šířka výkopu pro přípojku bude 0,8m, hloubka výkopu min. 0,8m, v komunikaci krytí min. 1,2m. Potrubí bude uloženo na pískové lože z kopaného písku frakce 0-16mm, tl. 10 cm. Dále bude potrubí opatřeno obsypem kopaným pískem 0-16mm, výšky 0,3 m nad vrchem potrubí (po zhutnění). Před obsypem nutno provést zaměření. Na potrubí v rýze bude položena výstražná fólie žluté barvy.

Před započatím zemních prací musí odpovědný pracovník dodavatele zajistit vytýčení všech tras podzemních vedení přímo na terénu. Vytýčení musí být ověřeno potvrzeno provozovateli, toto zajistit je povinností investora. Případné obnažené potrubí kabely budou chráněny před poškozením.

Výkopy musí být řádně zakryty nebo okrajů zajištěny proti pádu do výkopu. Ve vzdálenosti nejméně 1,5 od hrany výkopu musí být použito zábrany to např. jednotyčové zábrany, nápadné překážky příp. materiálů výkopu. Výkopy zasahující do veřejné komunikace musí být označeny dopravní značkou, noci za snížené viditelnosti červeným světlem.

Pažení ručně prováděných výkopů musí být instalováno od hloubky výkopu 1,3 m v zastavěném území 1,5m v nezastavěném území. Při výkopu nesoudržných, podmačených zeminách atd. musí být stěny zapaženy při menších výškách stěn výkopu.

Rýha bude provedena s kolmými stěnami opatřenými příložným pažením s rozepřením. Přebytková zemina (vytlačená kubatura) bude odvážena na skládku v blízkosti stavby a bude použita pro následné terénní úpravy.

Před zahájením výkopových prací musí být veškerá podzemní vedení v prostoru stavby řádně vytyčena a vyznačena (viz ČSN 73 3050 – Zemní práce, čl. 54, 55.), základní pokyny pro práci v blízkosti inženýrských sítí jsou obsaženy ve vyjádření správců těchto vedení. Podmínky jednotlivých správců budou dodrženy. Projektant doporučuje po vytýčení podzemních vedení provést, v případě křížení, ručně kopanou sondu a teprve po přesném zjištění podzemního vedení zahájit strojní výkop. Při narušení stávajícího vedení musí být neprodleně uvědoměn jeho provozovatel. Zvláště je potřeba věnovat zvýšenou pozornost vedení STL a souvisejících sítí.

Při zemních pracích i při ukládání a zahrnování potrubí je třeba bezpodmínečně zabránit dotyku pracovníků, strojů a zařízení s nadzemním elektrickým vedením. Veškerá elektrická zařízení musí být při práci v jejich blízkosti mimo provoz!

Strojní výkopy nesmí být prováděny blíže než 3 m od vytýčeného místa podzemního vedení. Při narušení tohoto vedení musí být o tom ihned uvědoměn jeho provozovatel.

Výkop bude prováděn strojně, v obtížných úsecích ručně. V místech křížení inženýrských sítí (ochranných pásmech) a v nepřístupných místech bude výkop prováděn ručně.

4. Popis technického řešení

V lokalitě budou provedeny dvě nové větve P1 a P2 s celkovou délkou 344,20m. Větev P2 se napojuje na větev P1 v lomovém bodě P4. Na veřejný plynovod STL PE 90 z roku 2000 se napojí větev P1 za silnici č. II/408, kde vede vedle komunikace. Pod komunikací bude proveden protlak délky 10,0m s ocelovou chráničkou DN150.

Přípojky budou DN32 délky 68,0m a u jednotlivých budov budou ukončeny plynovou skříní.

SO-05 Plynovod

Řad	materiál	D	délka
P1	PE100 SDR11RC	63	252,80m
P2	PE100 SDR11RC	63	91,40m

344,2m

Odbočky	materiál	D	délka
PO1- PO17	PE100 SDR11RC	32	68,0m

PE100SDR11RC-D32

Seznam odboček:

Ozn. plynovodní odbočka	délka plyn. odbočky	číslo napojované pracely
PO1	1,2	607/31
PO2	1,2	607/30
PO3	1,2	607/29
PO4	1,2	607/28
PO5	1,3	607/27
PO6	10,0	607/20
PO7	1,3	607/26
PO8	10,0	607/21
PO9	1,3	607/25
PO10	10,0	607/22
PO11	1,3	607/24
PO12	10,0	607/23
	50,0	

Délka svislé části přípojky je 1,5m *12 =18,0m

68,0m

PE100SDR11RC-D32

Seznam pozemku pro umístění plynovodu:

Dotčené pozemky k.ú. Slavíkovice u Jemnice

p.č.	LV	Vlastník	m2	užití
607/15	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	4031	orná půda
702	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	702	ostatní plocha
699/3	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	2428	ostatní plocha
699/1	257	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava	7025	ostatní plocha
699/6	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	2206	ostatní plocha
607/16	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	835	orná půda
606/11	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	1818	ostatní plocha
606/21	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	139	vodní plocha
701/3	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	54	ostatní plocha
611/49	10001	Obec Slavíkovice, č. p. 7, 67531 Slavíkovice	2539	trvalý travní porost

Sousední pozemky:

148/22	607/1	561/78	606/24
606/19	607/12	607/1	606/25
606/20	607/11	607/2	
606/18	607/13	607/8	
148/2	607/10	606/16	
Pozemky pro výstavbu rodinných domů:			
607/14	607/20	607/25	607/30
607/32	607/21	607/26	607/31
607/33	607/22	607/27	
607/34	607/23	607/28	
607/35	607/24	607/29	

Objekty bude mít vlastní měření osazené v pilíři před domem.

Materiál přípojky –PE-100 SDR 11RC s ochranným pláštěm DN 63 a přípojky DN32, v délce:

vodorovná část DN63 344,2m
vodorovná část DN32 50,0m
svislá část 18,0m
Celkem 412,20m

Materiál a frakce podsypu - kopaný písek frakce 0-16mm tl.10cm

Materiál obsypu- kopaný písek 0-16mm tl.300m nad vrchol potrubí

Výstražná folie žluté barvy š.30cm bude uložena na vrstvu obsypu (30cm nad vrchol potrubí)

Krytí přípojky bude min. 1,1m v komunikacích a 0,9m v nezpevněných plochách.

Šířka výkopu bude 0,8m. Fakturační měřidlo bude pro každý byt osazeno v samostatném pilíři: Rozměry niky pro osazení plynoměru jsou 700x600x350mm. Před a za plynoměrem bude osazen kulový kohout.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů vzepřením, nebo zajištěním táhly. Zajištění musí být provedeno v koordinaci s provozovatelem.

Kabely a potrubí ve výkopu musí být zavěšeny a obedněny fošnovým krytem, zavěšeným na příčný trám přes výkop.

Křížení s kanalizací bude v případě průchodu pod kanalizací opatřeno chráničkou o přesahu 1m na každou stranu od kraje potrubí.

Napojení na stávající plynárenské zařízení PE63 bude provedeno pomocí navrtávacího elektro T-kusu PE dn 160/32.

Spojení vodorovné a svislé části přípojky bude provedeno pomocí elektro kolena PE 100 SDR 11RC dn 32-90st.

Ochranná trubka svislé části plynovodu bude provedena z PP DN 50.

Signalizační vodič se ukládá vždy souběžně na všech PE plynovodech a plynovodních přípojkách ve smyslu TPG 702 01. Barva signalizačního vodiče nesmí být zaměnitelná s uzemňovacím vodičem (zeleno-žlutá). V konkrétních případech lze řešit např. ovinutím izolované části konce signalizačního vodiče izolační páskou např. červené barvy. Minimální průřez vodiče je 2,5 mm², provedení CYY(plný měděný vodič + pracovní + vnější izolace)

Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky nebo odbočky na signalizační vodič plynovodu se provádí tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Funkce signalizačního vodiče musí být před předáním stavby ověřena. Konce signalizačních vodičů u jednotlivých plynovodních přípojek budou ukončeny v objektech HUP. Konce signalizačních vodičů ve skříní HUP budou odizolovány a uchyceny např. bernard svorkou (signalizační vodič musí být „volný nenapnutý“), tak aby signalizační vodič nebyl vodivě propojen na OPZ. Délka signalizačního vodiče ve skříní HUP bude cca 30 cm. Pokud bude bernard svorka upevněna na PE, musí být pod dotahovacím páskem podložka po celém obvodu, aby nedošlo k poškození PE

Tlakové zkoušky:

Tlakové zkoušky PP musí být provedeny dle ČSN EN 12327 a v souladu s TPG 702 01

Provádění montážních prací:

Montážní práce a propojovací práce na místních sítích smí provádět výhradně organizace certifikované dle TPG 923 01. Kvalifikace musí odpovídat typu PZ dle certifikačního rozsahu (ocel, plast, dimenze) a prováděné činnosti.

BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění stavby je nutno dodržovat veškeré příslušné bezpečnostní předpisy, nařízení a opatření související s výstavbou vodovodu.

Dodržování příslušných norem a předpisů je pro dodavatele závazné.

Dodavatel musí mít zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky, dále základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu.

Dodavatel zajistí takové organizační opatření, aby byly při realizaci stavby respektovány základní bezpečnostní předpisy pro stavební práce ve smyslu Vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci musí být zajištěny ve smyslu následujících předpisů:

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

Zákon č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, v platném znění.

Zákon č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění.

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění. **Zákon** č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění. **Zákon** č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích o změně některých zákonů (energetický zákon).

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 589/2006 Sb., kterým se stanoví odchylná úprava pracovní doby a doby odpočinku zaměstnanců v dopravě.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, v platném znění

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. **Nařízení vlády** č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. **Vyhláška** č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, v platném znění. **Vyhláška** č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Vyhláška státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně. **Vyhláška** Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, v platném znění.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění.

Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění. **Vyhláška** Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, v platném znění.

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění.

Vyhláška ministerstva stavebnictví č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.

Při projektování, provádění a provozování stavby nutno vycházet ze zásad:

- ČSN týkajících se navrhování a provádění stavby
- zamezení vstupu nepovolaným a nepoučeným osobám do provozu
- zajištění dostatečného počtu osobních ochranných pomůcek
- důsledného a prokazatelného poučení pracovníků stavby o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Příslušné normy:

- ČSN 01 3463 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy kanalizace
- ČSN 34 3510 Bezpečnostní tabulky a nápisy pro el. zařízení
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok
- ČSN 75 21 30 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN EN 1289 (75 61 15) Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství. Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

Související právní předpisy

- Zákon. č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění.

- Zákon č. 184/2006 Sb., o odnětí nebo omezení vlastnického práva k pozemku nebo stavbě (zákon o vyvlastnění)
 - Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění.
 - Zákon. č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (silniční zákon), a jeho prováděcí vyhl. č. 104/97 Sb.
 - Zákon. č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
 - Zákon. č. 396/1992 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (úplné znění s působností pro ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění).
 - Zákon. č. 155/200 Sb., zákon, kterým se mění zákon č 65/1965Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.
 - Zákon č. 79/1957 Sb., o výrobě, rozvodu a spotřebě elektřiny (elektrizační zákon).
 - Zákon č. 138/1973 Sb., o vodách (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů.
 - Zákon ČNR č. 458/1992 Sb., úplné znění zákona č. 130/1974 Sb., o státní správě ve vodním hospodářství se změnami a doplňky, provedenými zákonem č. 49/1982 Sb., zákonem č. 425/1992 Sb. a zákonem č. 33/1992 Sb.
 - Vyhláška Ministerstva lesního a vodního hospodářství č. 6/1977 Sb., o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod.
 - Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení ve znění vyhlášek č. 324/1990 Sb. a č. 207/1991 Sb.
 - Vyhláška Federálního ministerstva dopravy č. 61/1982 Sb., o určených technických zařízeních. Lhůty dozorčí činnosti odborného technického dozoru uveřejněné ve věstníku dopravy č. 16/1974 a registrované v částce č. 15/1974 Sb.
 - Vyhláška 478/2000Sb. ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o silniční dopravě.
 - Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 76/1991 Sb. o požadavcích na omezování radonu a dalších přírodních radio nuklidů.
 - Nařízení vlády ČSR č. 192/1988 Sb., o jedech a některých jiných látkách škodlivých zdraví, ve znění nařízení vlády ČR č. 182/1990 Sb.
 - Směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 49/1967 Sb., o posuzování zdravotní způsobilosti k práci, ve znění směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 17/1970.
 - Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 46/1978 Sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.
 - Metodické opatření Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 52/1979 Sb. Hygienické předpisy, ke stanovení, měření a hodnocení nejvyšších přípustných koncentrací škodlivin v pracovním ovzduší.
 - Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 58/1981 Sb. Hygienické předpisy, o zásadních hygienických požadavcích, o nejvyšších přípustných koncentracích nejzávažnějších škodlivin v ovzduší a o hodnocení stupně jeho znečištění.
 - Metodický návod Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 60/1981 Sb. Hygienické předpisy, pro zjišťování obsahu škodlivin v ovzduší (Jednotné analytické metody).
 - Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 66/1985 Sb. Hygienické předpisy, kterými se doplňuje směrnice č. 46/1978 Sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.
 - Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 48/1978 Sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na plasty a předměty z plastů přicházejících do styku s potravinami.
 - Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 137/1999 Sb. ,kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů.
-