



GEOLOGICKÁ SLUŽBA

inženýrská geologie, hydrogeologie, užitá geofyzika
environmentální a sanační geologie, krajinná ekologie

PRAHA - ĎÁBLICE **hydrogeologický průzkum okolí skládky TKO**



zpráva o výsledku kontroly kvality podzemní vody

říjen 2025

Poděbrady
10/2025

název akce: zpráva o výsledcích kontroly kvality podzemní vody na
lokalitě Praha – Ďáblice, okolí skládky TKO

vypracoval: RNDr. Miloš Mikolanda

PRAHA - ĎÁBLICE hydrogeologický průzkum

zpráva o výsledku kontroly kvality podzemní vody

říjen 2025

adresa firmy: GEOLOGICKÁ SLUŽBA s. r. o.
Studentská 235/17
290 01 Poděbrady

kontaktní údaje: telefon: 325 615 583, 774 661 061

e-mail: info@geosluzba.cz
www.geosluzba.cz

obsah:

1. Úvod
2. Vzorkovací práce
3. Výsledky analytických stanovení, diskuze výsledků, závěr

přílohy:

1. situace vrtů
2. tabelární výsledky analytických zkoušek V-1, V-2, V-3, HD-15
3. protokoly o analytických zkouškách vod 2508/25-2511/25

1. Úvod

Na základě objednávky č.268/2025 Městské části Praha - Ďáblice ze dne 18.9.2025 byly provedeny hydrogeologické monitorovací práce v okolí skládky TKO v Praze - Ďáblicích. Cílem prací bylo periodické ověření kvality podzemních vod ze sítě průzkumných vrtů V-1, V-2, V-3, které byly vybudovány za účelem dlouhodobého sledování kontroly kvality podzemní vody v bezprostředním okolí skládky odpadů. Odběr vzorků byl opakovaně rozšířen o archivní vrt HD-15, situovaný u západní paty skládkového tělesa (morfologicky nejvýše položený bod lokality).

Vzorkovací práce proběhly dne 22.9.2025. Soubor pravidelně každoročně sledovaných ukazatelů možného znečištění vod byl standardně zpracován, výsledky byly vyhodnoceny v kontextu dlouhodobější časové řady analýz.

2. Vzorkovací práce

Odběr vzorků podzemních vod z vrtů V-1, V-2, V-3 a HD-15 byl proveden v dynamickém stavu čerpáním podzemní vody nad dnem vrtů. Historicky byl do monitorovacího systému zahrnut také vrt V-4, avšak ten byl již cca před 5 lety likvidován a na polním pozemku zahlazen zemědělskými pracemi. Vzorky podzemních vod byly v předepsaných vzorkovnicích a izotermických boxech po odběru převezeny do akreditované laboratoře Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s. k laboratorním zkouškám (ASLAB Praha, zkušební laboratoř č.4145).

Pravidelně od roku 2011 jsou vzorkovány podzemní vody v okolí skládky TKO Ďáblice v ukazatelích :

- *rozpuštěné látky, chloridy, sírany, bor, vodivost a tenzidy.*

ustálené hladiny podzemní vody ve vzorkovaných objektech – stav 22.9.2025 :

V-1	4,00 m od OB
V-2	6,90 m od OB
V-3	1,90 m od OB
HD-15	3,60 m od OB*

*OB okraj zárubnice vrtu

Oproti roku 2024 došlo k mírnému vzestupu úrovní hladiny podzemní vody v jednotlivých vrtech, období vzorkování bylo srážkově mírně nadprůměrné, vrty byly v době vzorkování dobře zvodnělé.

3. Výsledky analytických stanovení, diskuze výsledků, závěr

Výsledky analytických zkoušek vod jsou uvedeny v laboratorních protokolech (příloha), ze kterých byly přehledně zpracovány do tabulek společně s vyhodnocením.

Stávající systém monitoringu kvality podzemních, povrchových a průsakových vod je nastaven v souladu s provozním řádem a pravidelně jej provádí společnost GEOTest, a.s. Výsledky těchto prací jsou předkládány formou výročních monitorovacích zpráv, které jsou podkladem pro interpretaci také těchto doplňujících, aktuálních měření. Výběr monitorovaných objektů, četnost vzorkování a sledované polutanty vychází z rozhodnutí Magistrátu hl.m.Prahy ze dne 15.10.2007. Výsledky monitoringu jsou prováděny na objednávku provozovatele skládky a tyto (historické) výstupy jsou k dispozici jen v omezeném rozsahu. Zda tento monitoring stále probíhá, není zpracovatelům této zprávy známo.

Podzemní voda by měla být dlouhodobě vzorkována prostřednictvím 12 HG vrtů 4x ročně (březen, červen, září, listopad), 2x ročně voda povrchová (akumulační jímka) a 1x ročně voda průsaková (tělesem skládky – nepravidelně zvodnělý výtok). Koncentrace sledovaných látek v podzemní vodě jsou hodnoceny podle Metodického pokynu Ministerstva životního prostředí (1996). Tento předpis byl novelizován Metodickým pokynem (MP) MŽP v roce 2011 a 2013 (indikátory znečištění zemin, půdního vzduchu a podzemní vody), který výše uvedený předpis nahrazuje. Parametry pitné vody stanoví vyhláška MZd č.252/2004 Sb. Interpretace aktuálně zjištěných výsledků byla tabelárně provedena podle stejného předpisu (příloha), aby bylo možné srovnat nové výsledky s historickými daty zjištěnými společností GEOTest, a.s.

Na základě výsledků aktuálních laboratorních zkoušek (10/2025) a jejich porovnáním s historickými daty zpracovatele lze konstatovat :

- letošní výsledky (10/2025) analytických stanovení dlouhodobě sledovaných parametrů vykazují prakticky stabilní, tj. nevyhovující jakost podzemní vody; ta je monitorována 1x ročně v ukazatelích : chloridy, sírany, rozpuštěné látky, vodivost, tenzidy, bor
- koncentrace chloridů a rozpuštěných látek však zůstávají na velmi vysokých úrovních; v roce 2021 vzrostly oproti roku 2020 více než trojnásobně (!), dvojnásobně se zvýšila vodivost vody, v roce 2023 zůstaly tyto hodnoty stabilní; v roce 2024 jsou vyjma anomálního vrtu V-1 bez výraznějších změn a v roce 2025 zaznamenali hodnoty koncentrací mírně nižší ve vrtech V-1, V-2, nebo stejné výsledky ve vrtech V-3 a HD-15; koncentrace zejména chloridů ve vrtech V-1 a V-2 zůstává i přes letošní mírný pokles hodnot nadále extrémní, přesahující limitní hladinu C
- obecně i nadále platí, že podzemní voda v okolí skládky TKO je silně mineralizovaná a obsahuje velmi vysoké – nadlimitní koncentrace zejména chloridů, síranů (proto je silně mineralizovaná), nepravidelně zvýšené, stále ale ještě podlimitní jsou koncentrace bóru; tenzidy jsou pod hranicí detekce
- voda povrchová na výtok z podloží skládky (vzorek pod názvem strouha) nebyla v letošním roce pro minimální zvodnění vzorkována.

Srovnáním výsledků chemických analýz vod s archivními daty a jejich časových řad lze konstatovat, že skládka TKO dlouhodobě negativně ovlivňuje kvalitu podzemních vod, a to ve více ukazatelích, zejména však chloridy a sírany. Stav byl v letošním roce u chloridů ve vrtech V-1 a V-2 velmi mírně lepší. Nadlimitní koncentrace chloridů v podzemní vodě, zejména v nejbližším vrtu V-1 lze považovat za potvrzení skutečnosti, že zdrojem znečištění vod (podzemních i povrchových) je skládka TKO. Chloridy jsou díky své vysoké mobilitě ve zvodněném kolektoru indikátorem šíření kontaminace.

Vývoj koncentrací chloridů v nejvíce znečištěných vrtech V-1 a V-2 byl (11/2017) porovnán s daty Českého hydrometeorologického ústavu a bylo možné vysledovat dobrou negativní korelaci mezi koncentracemi chloridů v podzemní vodě a procentuálním úhrnem srážek. Tato data dobře korelovala vždy v odběrovém měsíci či 1-2 měsíce před odběry. Čím nižší byl v daném období procentuální úhrn srážek, tím vyšší byly koncentrace chloridů. V letošním roce byl v době vzorkování (10/2025) úhrn srážek lehce nadprůměrný. Koncentrace znečišťujících látek obecně mírně klesají po období intenzivních dešťů, kdy dochází k ředění a rozplavení znečištění do širšího okolí, což může být letošní situace.

Vzorkovaný vrt HD-15, který leží těsně u paty skládky na jejím západním okraji je rovněž znečištěn anorganickými sloučeninami (chloridy, sírany) a jejich koncentrace zůstávají dlouhodobě na stejných hodnotách. S ohledem na jeho morfologickou pozici (nejvyšší místo území) může být přítomnost znečišťujících látek ve vodě v tomto vrtu způsobena výlučně odpadem ze skládky a nikoli z jiných hypotetických zdrojů (solení komunikací, situovaných daleko a níže).

Znečištění podzemních vod průsaky ze skládky TKO přetrvává, navzdory letošnímu zcela mírnému zlepšení stavu ve vrtech V-1 a V-2. Obecně se stav v delší časové ose spíše zhoršuje. Mezi roky 2020 – 2021 došlo k výrazném skokovému zhoršení jakosti vod (chloridy, sírany), nyní tento stav stagnuje a lze jej označit za stabilizovaný. Průnik závadných látek do kvartérní i křídové zvodně v podloží skládky připouštějí i další autoři historických zpráv o výsledcích monitoringu vod v předchozích letech (viz starší monitorovací zprávy GEOTest, a.s.).

Na základě výsledků monitorování lze opakovaně konstatovat, že výluhy z odpadů uložených na skládce TKO Ďáblice pronikají do geologického podloží a dlouhodobě tak znehodnocují kvalitu podzemních vod. Čím blíže skládce, tím je horší jakost podzemních vod (zejména ve vrtu V-1).

Poděbrady, 9.10.2025

RNDr. Miloš Mikolanda



SITUACE VRTŮ V1, V2, V3, V4



číslo vzorku: 2508/25 označení vzorku: V-1					
VÝSLEDKY ANALÝZ					
UKAZATEL	JEDNOTKA	V-1	HODNOCENÍ	LIMIT B	LIMIT C
RL-105	mg/l	4199		-	-
chloridy	mg/l	900	C !	100	150
sírany	mg/l	687		-	-
bor	mg/l	0,27	A	0,5	5
vodivost	mS/m	412		-	-
PAL-A	mg/l	<0,02	A	0,25	0,50

číslo vzorku: 2509/25 označení vzorku: V-2					
VÝSLEDKY ANALÝZ					
UKAZATEL	JEDNOTKA	V-2	HODNOCENÍ	LIMIT B	LIMIT C
RL-105	mg/l	1340		-	-
chloridy	mg/l	170	C	100	150
sírany	mg/l	98		-	-
bor	mg/l	<0,20	A	0,5	5
vodivost	mS/m	140		-	-
PAL-A	mg/l	<0,02	A	0,25	0,50

číslo vzorku: 2510/25 označení vzorku: V-3					
VÝSLEDKY ANALÝZ					
UKAZATEL	JEDNOTKA	V-3	HODNOCENÍ	LIMIT B	LIMIT C
RL-105	mg/l	1253		-	-
chloridy	mg/l	76	A	100	150
sírany	mg/l	235		-	-
bor	mg/l	<0,20	A	0,5	5
vodivost	mS/m	124		-	-
PAL-A	mg/l	<0,02	A	0,25	0,50

číslo vzorku: 2511/25 označení vzorku: HD-15					
VÝSLEDKY ANALÝZ					
UKAZATEL	JEDNOTKA	HD-15	HODNOCENÍ	LIMIT B	LIMIT C
RL-105	mg/l	1714		-	-
chloridy	mg/l	117	B-C	100	150
sírany	mg/l	463		-	-
bor	mg/l	<0,20	A	0,5	5
vodivost	mS/m	162		-	-
PAL-A	mg/l	<0,02	A	0,25	0,50



VODOHOSPODÁŘSKÁ LABORATOŘ

Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.

ul. Poděbradská, areál úpravní vody Babín, 288 02 Nymburk

Laboratoř posouzená Střediskem pro posuzování laboratoří ASLAB Praha, zkušební laboratoř č.4145

ČSN EN ISO/IEC 17 025



tel. +420 325 513 518

e-mail: laborator@vak-nymburk.cz

Objednatel: Geologická služba s.r.o., Studentská 235/17, 290 01 Poděbrady
IČO: 25327593

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2508/25

Strana/celkem 1 / 1

Klasifikace vzorku : nezařazená

Místo odběru : Praha Ďáblice, skládka TKO, V-1

Datum odběru : 22.9.2025
Datum zahájení analýz : 22.9.2025
Datum dokončení : 25.9.2025
Odběr provedl : Zákazník

Datum dodání : 22.9.2025
Typ odběru : prostý
Vzorkovnice : cizí
Čas odběru : 8:00

Fyzikálně chemické ukazatele

	jednotka	výsledek	nejistota měření	použitá metoda
El. konduktivita při 25°C	mS/m	412	8%	SOP-62 ČSN EN 27888
Chloridy	mg/l	900	5%	SOP-26 ČSN ISO 9297
Sírany	mg/l	687	7%	SOP-27 ČSN 75 7477
Tenzidy aniontové	mg/l	<0,02		SOP-51 interní předpis ČSN EN 903 *
Bór	mg/l	0,27	12%	SOP-49 ČSN ISO 9390
RL celkové (105°C)	mg/l	4199	12%	SOP-93 ČSN 75 7346

Komentář:

Záznam o odběru vzorku odpadní vody je přílohou tohoto protokolu o zkoušce.

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem $k=2$ (pro hladinu významnosti 95%) a nezahrnují příspěvek vyplývající z odběru vzorku. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Ukazatele označené * nejsou předmětem posouzení laboratoře.

Výsledky stanovení se týkají pouze předmětu této zkoušky uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem laboratoře.

U vzorků neodebraných laboratoří neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.

Laboratoř neručí za informace dodané zákazníkem. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

V Nymburce: 25.9.2025




Vedoucí laboratoře: Ing. Jelínková Iva



VODOHOSPODÁŘSKÁ LABORATOŘ

Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.

ul. Poděbradská, areál úpravní vody Babín, 288 02 Nymburk

Laboratoř posouzená Střediskem pro posuzování laboratoří ASLAB Praha, zkušební laboratoř č.4145

ČSN EN ISO/IEC 17 025



tel. +420 325 513 518

e-mail: laborator@vak-nymburk.cz

Objednatel: Geologická služba s.r.o., Studentská 235/17, 290 01 Poděbrady

IČO: 25327593

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2509/25

Strana/celkem 1 / 1

Klasifikace vzorku : nezařazená

Místo odběru : Praha Ďáblice, skládka TKO, V-2

Datum odběru : 22.9.2025

Datum zahájení analýz : 22.9.2025

Datum dokončení : 25.9.2025

Odběr provedl : Zákazník

Datum dodání : 22.9.2025

Typ odběru : prostý

Vzorkovnice : cizí

Čas odběru : 8:10

Fyzikálně chemické ukazatele

	jednotka	výsledek	nejistota měření	použitá metoda
El. konduktivita při 25°C	mS/m	140	8%	SOP-62 ČSN EN 27888
Chloridy	mg/l	170	5%	SOP-26 ČSN ISO 9297
Sířany	mg/l	98	7%	SOP-27 ČSN 75 7477
Tenzidy aniontové	mg/l	<0,02		SOP-51 interní předpis ČSN EN 903 *
Bór	mg/l	<0,20		SOP-49 ČSN ISO 9390
RL celkové (105°C)	mg/l	1340	12%	SOP-93 ČSN 75 7346

Komentář:

Záznam o odběru vzorku odpadní vody je přílohou tohoto protokolu o zkoušce.

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem $k=2$ (pro hladinu významnosti 95%) a nezahrnují příspěvek vyplývající z odběru vzorku. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Ukazatele označené * nejsou předmětem posouzení laboratoře.

Výsledky stanovení se týkají pouze předmětu této zkoušky uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem laboratoře.

U vzorků neodebraných laboratoří neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.

Laboratoř neručí za informace dodané zákazníkem. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

V Nymburce: 25.9.2025




Vedoucí laboratoře: Ing. Jelínková Iva



VODOHOSPODÁŘSKÁ LABORATOŘ

Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.

ul. Poděbradská, areál úpravní vody Babín, 288 02 Nymburk

Laboratoř posouzená Střediskem pro posuzování laboratoří ASLAB Praha, zkušební laboratoř č.4145

ČSN EN ISO/IEC 17 025



tel. +420 325 513 518

e-mail: laborator@vak-nymburk.cz

Objednatel: Geologická služba s.r.o., Studentská 235/17, 290 01 Poděbrady

IČO: 25327593

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2510/25

Strana/celkem 1 / 1

Klasifikace vzorku : nezařazená

Místo odběru : Praha Ďáblice, skládka TKO, V-3

Datum odběru : 22.9.2025

Datum zahájení analýz : 22.9.2025

Datum dokončení : 25.9.2025

Odběr provedl : Zákazník

Datum dodání : 22.9.2025

Typ odběru : prostý

Vzorkovnice : cizí

Čas odběru : 8:20

Fyzikálně chemické ukazatele

	jednotka	výsledek	nejistota měření	použitá metoda
El. konduktivita při 25°C	mS/m	124	8%	SOP-62 ČSN EN 27888
Chloridy	mg/l	76	5%	SOP-26 ČSN ISO 9297
Sířany	mg/l	235	7%	SOP-27 ČSN 75 7477
Tenzidy aniontové	mg/l	<0,02		SOP-51 interní předpis ČSN EN 903 *
Bór	mg/l	<0,20		SOP-49 ČSN ISO 9390
RL celkové (105°C)	mg/l	1253	12%	SOP-93 ČSN 75 7346

Komentář:

Záznam o odběru vzorku odpadní vody je přílohou tohoto protokolu o zkoušce.

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem $k=2$ (pro hladinu významnosti 95%) a nezahrnují příspěvek vyplývající z odběru vzorku. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Ukazatele označené * nejsou předmětem posouzení laboratoře.

Výsledky stanovení se týkají pouze předmětu této zkoušky uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

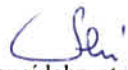
Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem laboratoře.

U vzorků neodebraných laboratoří neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.

Laboratoř neručí za informace dodané zákazníkem. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

V Nymburce: 25.9.2025




Vedoucí laboratoře: Ing. Jelínková Iva



VODOHOSPODÁŘSKÁ LABORATOŘ

Vodovody a kanalizace Nymburk, a.s.

ul. Poděbradská, areál úpravny vody Babín, 288 02 Nymburk

Laboratoř posouzená Střediskem pro posuzování laboratoří ASLAB Praha, zkušební laboratoř č.4145

ČSN EN ISO/IEC 17 025



tel. +420 325 513 518

e-mail: laborator@vak-nymburk.cz

Objednatel: Geologická služba s.r.o., Studentská 235/17, 290 01 Poděbrady

IČO: 25327593

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 2511/25

Strana/celkem 1 / 1

Klasifikace vzorku : nezařazená

Místo odběru : Praha Ďáblice, skládka TKO, HD-15

Datum odběru : 22.9.2025

Datum zahájení analýz : 22.9.2025

Datum dokončení : 25.9.2025

Odběr provedl : Zákazník

Datum dodání : 22.9.2025

Typ odběru : prostý

Vzorkovnice : cizí

Čas odběru : 8:50

Fyzikálně chemické ukazatele

	jednotka	výsledek	nejistota měření	použitá metoda
El. konduktivita při 25°C	mS/m	162	8%	SOP-62 ČSN EN 27888
Chloridy	mg/l	117	5%	SOP-26 ČSN ISO 9297
Sířany	mg/l	463	7%	SOP-27 ČSN 75 7477
Tenzidy aniontové	mg/l	<0,02		SOP-51 interní předpis ČSN EN 903 *
Bór	mg/l	<0,20		SOP-49 ČSN ISO 9390
RL celkové (105°C)	mg/l	1714	12%	SOP-93 ČSN 75 7346

Komentář:

Záznam o odběru vzorku odpadní vody je přílohou tohoto protokolu o zkoušce.

Výsledky zkoušek jsou uváděny s nejistotou měření vyjádřenou jako rozšířená nejistota s koeficientem $k=2$ (pro hladinu významnosti 95%) a nezahrnují příspěvek vyplývající z odběru vzorku. Tato nejistota se neuvádí u výsledků pod mezí stanovitelnosti.

Ukazatele označené * nejsou předmětem posouzení laboratoře.

Výsledky stanovení se týkají pouze předmětu této zkoušky uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty.

Protokol může být reprodukován jedině celý, neúplný pouze s písemným souhlasem laboratoře.

U vzorků neodebraných laboratoří neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.

Laboratoř neručí za informace dodané zákazníkem. Výsledky se vztahují ke vzorku, jak byl přijat.

V Nymburce: 25.9.2025



Vedoucí laboratoře: Ing. Jelínková Iva