



EDGE INVESTMENT, s.r.o.

Vodárenská 6, 040 01 Košice

Zapísaná v OR Okresného súdu Košice I, oddiel: Sro, vložka číslo: 12269/V

IČO: 36204650, IČ DPH: SK2021560057 e-mail: info@edgeinvestment.sk

Meranie hladín PZV vo vrtoch

Správa z geotechnického monitoringu tunela Višňové za obdobie september 2020

Názov úlohy:	GTM trasy a tunela D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala
Číslo objednávky:	OBJ/65578/30400/2019
Etapu prieskumu:	Geotechnický monitoring
Okres:	Žilina (511)
Objednávateľ:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava
Zhotoviteľ:	EDGE INVESTMENT, s.r.o. Vodárenská 6 040 01 Košice
Zodpovedný riešiteľ:	RNDr. René Putiška, PhD., AEGEO, s.r.o. Bratislava
Spoluriešitelia úlohy:	Mgr. Ivan Dostál, PhD., AEGEO, s.r.o. Bratislava Mgr. Stanislav Jurčák, PhD., AEGEO, s.r.o. Bratislava Ing. Vladimír Budinský, PhD., EDGE INVESTMENT, s.r.o., Košice
Dátum vyhotovenia:	8.10.2020

Meranie hladiny podzemnej vody (HPV) vo vrtoch

V rámci úlohy „GTM trasy a tunela D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná Skala“ boli v mesiaci september 2020 realizované ručné merania hladiny podzemnej vody (HPV) vo vrtoch a spracované údaje z automatických piezometrov.

Ručné merania HPV vo vrtoch boli vykonané 10.9.2020. Merania boli realizované elektronickým hladinomerom G30 s akustickou a svetelnou signalizáciou. Merania boli realizované v 34 vrtoch na trase D1 Lietavská Lúčka – Višňové – Dubná skala, najmä v oblasti tunela a východného portálu. Vyhodnotenie ručných meraní HPV je v tabuľke 1.

Kontinuálne záznamy HPV zo 4 vrtov (HG-3B2, HG-37C2, HG-37D2 a HG-38 B2), v ktorých sú osadené piezometre Levellogger Solinst sú vyhodnotené graficky na obrázkoch 1 až 4. Časový interval je od januára 2018 do 14.9.2020.

Údaje zo záznamníkov SISGEO (5 ks) a GEOKON (2 ks) nie sú spracované. Dodané kalibračné listy nebolo možné použiť (nevieme, v ktorých vrtoch sú osadené konkrétne piezometre).

Údaje zo záznamníkov od firmy GEI eletronica, ktoré sa už nevyrábajú, nebolo možné stiahnuť (predchádzajúci zhotoviteľ GTM dodal softvér, ktorý je nefunkčný (nie je to inštalačný softvér). Dodané kalibračné listy nebolo možné použiť (nevieme, v ktorých vrtoch sú osadené konkrétne piezometre). Taktiež nebolo možné overiť ich funkčnosť. Stav ochranných boxov viacerých týchto záznamníkov je nevyhovujúci (vlhkosť a voda vo vnútri).

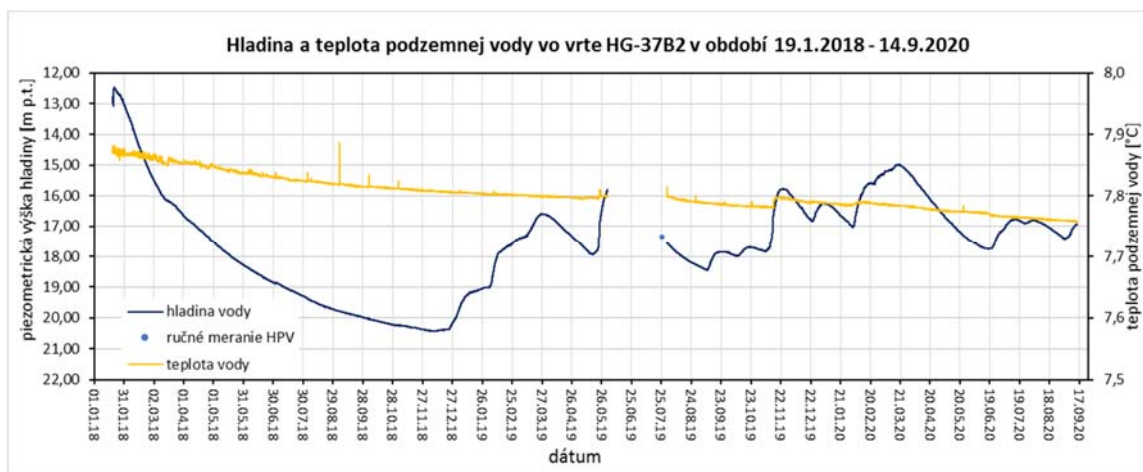
Tabuľka 1 Výsledky ručných meraní HPV vo vrtoch

Označenie objektu	Staničenie úseku D1 (km)	Označenie objektu	aktuálna hĺbka od pažnice (m)	Ochránka (m)	1.6.2019	júl 2019	august 2019	september 2019	október 2019	máj 2020	september 2020	rozdiel jún - júl 2019 (m)	rozdiel júl - august 2019 (m)	rozdiel august - september 2019 (m)	rozdiel september - október 2019 (m)	rozdiel október 2019 - máj 2020 (m)	rozdiel máj - september 2020 (m)
					HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)						
224-00	2,504	HG-26	12,00	0,30	5,71	6,52	6,56	6,53	6,70	6,70	6,54	-0,81	-0,04	0,03	-0,17	0,00	0,16
Násyp, Zosuv	2,699	HG-27	11,45	0,50	0,19	0,33	0,35	0,13	0,13	0,31	0,15	-0,14	-0,02	0,22	0,00	-0,18	0,16
227-00, Zosuv	3,738	HG-28	20,45	0,38	9,48	10,42	11,64	12,11	12,57	11,28	12,02	-0,94	-1,22	-0,47	-0,46	1,29	-0,74
205-00, Zosuv	3,875	JPH-66A	15,80	0,85	7,19	7,48	7,62	7,34	7,32	7,44	7,08	-0,29	-0,14	0,28	0,02	-0,12	0,36
	3,880	HG-28A	25,20	0,28	16,09	16,32	16,52	16,55	16,57	15,86	16,24	-0,23	-0,20	-0,03	-0,02	0,71	-0,38
226-00, Zosuv	4,006	HG-29	16,45	0,05	11,89	12,00	11,60	12,07	12,34	12,24	11,91	-0,11	0,40	-0,47	-0,27	0,10	0,33
227-00, Zosuv	4,028	HG-30	24,10	0,32	19,35	19,40	19,19	20,06	20,15	19,28	19,41	-0,05	0,21	-0,87	-0,09	0,87	-0,13
Zosuv	4,139	HG-31	15,32	0,00	14,69	15,30	12,62	12,50	12,38	12,60	12,40	-0,61	2,68	0,12	0,12	-0,22	0,20
	4,312	JPH-86	11,80	0,73	6,55	7,09	7,39	7,25	5,61	5,67	5,26	-0,54	-0,30	0,14	1,64	-0,06	0,41
	4,325	HG-32	14,92	0,34	3,62	4,53	4,86	4,66	3,75	4,64	4,12	-0,91	-0,33	0,20	0,91	-0,89	0,52
204-00, Zosuv	4,394	HG-34	24,95	0,26	17,21	18,08	18,16	18,04	18,04	18,48	18,06	-0,87	-0,08	0,12	0,00	-0,44	0,42
Zosuv	4,399	HG-33	11,93	0,40	0,21	1,00	0,12	0,92	0,88	0,96	0,95	-0,79	0,88	-0,80	0,04	-0,08	0,01
204-00, Zosuv	4,440	HG-36	14,11	0,35	12,76	13,25	13,30	13,43	13,56	13,57	13,55	-0,49	-0,05	-0,13	-0,13	-0,01	0,02
	4,451	HG-35	12,10	0,40	7,24	7,51	6,27	5,48	8,30	5,51	4,20	-0,27	1,24	0,79	-2,82	2,79	1,31
222-00, Zosuv	4,604	HG-37	25,66	0,44	11,54	12,38	12,52	12,35	12,42	12,34	12,36	-0,84	-0,14	0,17	-0,07	0,08	-0,02
	4,659	HG-37A	20,45	0,30	4,84	5,32	5,53	5,65	6,01	5,05	4,25	-0,48	-0,21	-0,12	-0,36	0,96	0,80
	4,744	HG-38	25,38	0,30	11,30	11,67	11,83	11,62	11,73	11,93	11,53	-0,37	-0,16	0,21	-0,11	-0,20	0,40
	4,783	HG-38A	26,47	0,34	8,76	8,84	9,21	9,23	9,21	9,09	9,02	-0,08	-0,37	-0,02	0,02	0,12	0,07

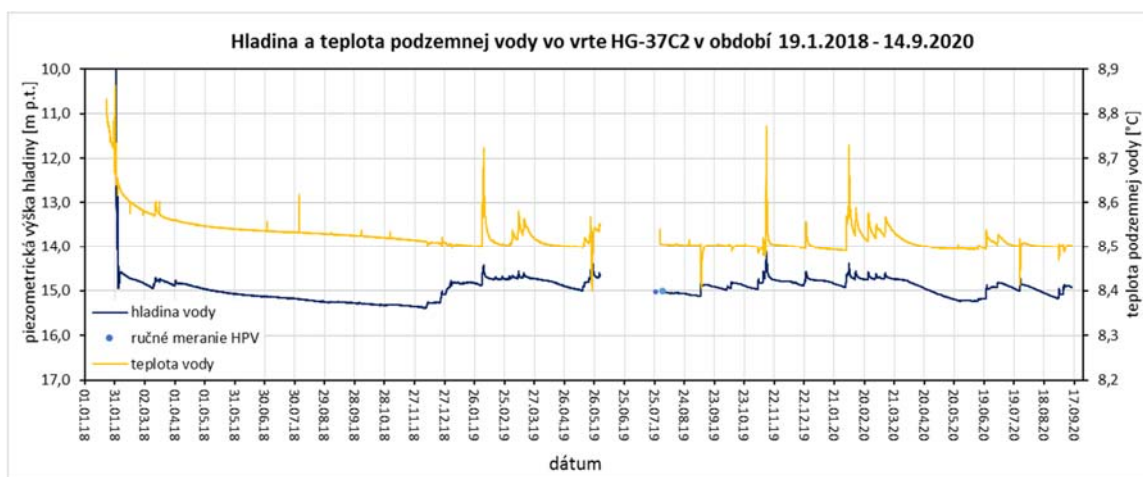
Tabuľka 1 Výsledky ručných meraní HPV vo vrtoch.(pokračovanie)

Označenie objektu	Staničenie úseku D1 (km)	Označenie objektu	aktuálna hĺbka od pažnice (m)	Ochranka (m)	1.6.2019	júl 2019	august 2019	september 2019	október 2019	máj 2020	september 2020	rozdiel jún -júl 2019 (m)	rozdiel júl - august 2019 (m)	rozdiel august-september 2019 (m)	rozdiel september - október 2019 (m)	rozdiel október 2019 - máj 2020 (m)	rozdiel máj - september 2020 (m)
					HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)						
Oblasť západného portálu	4,889	CDVW 01/10	15,85	1,20	6,93	7,63	7,43	7,08	6,98	7,16	6,88	-0,70	0,20	0,35	0,10	-0,18	0,28
	4,908	CDVW 06/10	25,00	0,90	8,18	8,43	8,32	8,24	7,32	7,49	7,19	-0,25	0,11	0,08	0,92	-0,17	0,30
	4,947	HG-1	20,05	0,88	16,63	17,10	17,17	17,15	17,16	16,93	16,73	-0,47	-0,07	0,02	-0,01	0,23	0,20
	4,949	HG-2	16,70	0,73	14,79	15,10	15,25	15,20	15,12	14,40	14,22	-0,31	-0,15	0,05	0,08	0,72	0,18
	4,963	CDVW 04/10	20,70	1,07	15,55	16,33	16,71	15,80	15,88	16,43	15,65	-0,78	-0,38	0,91	-0,08	-0,55	0,78
	4,983	CDVW 05/10	18,42	1,10	suchý	suchý	suchý	suchý	suchý	suchý	suchý	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Vetracia šachta		7007	25	0,56	5,79	5,84	5,89	5,97	5,79	5,81	5,62	-0,05	-0,05	-0,08	0,18	-0,02	0,19

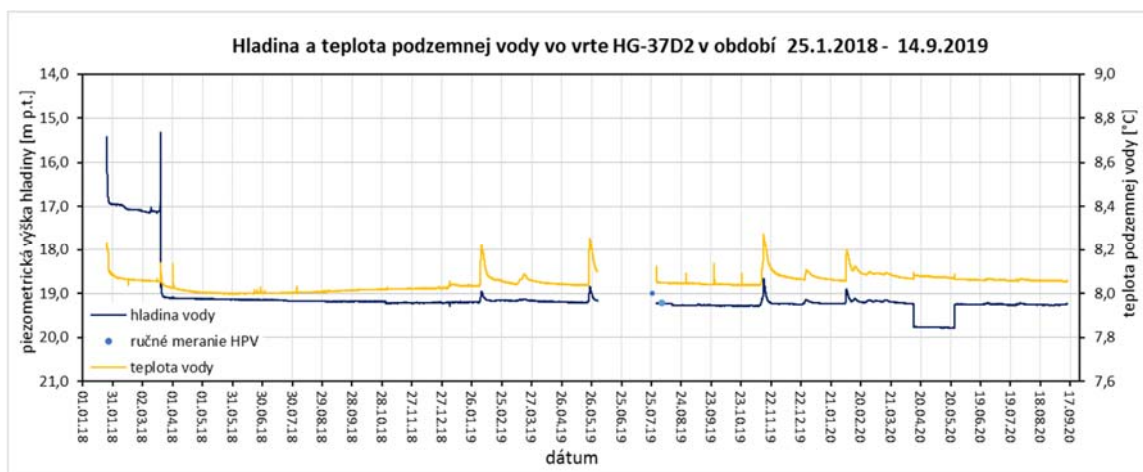
Označenie objektu	Staničenie úseku D1 (km)	Označenie objektu	aktuálna hĺbka od pažnice (m)	Ochranka (m)	1.6.2019	júl 2019	august 2019	september 2019	október 2019	máj 2020	september 2020	rozdiel jún -júl 2019 (m)	rozdiel júl - august 2019 (m)	rozdiel august-september 2019 (m)	rozdiel september - október 2019 (m)	rozdiel október 2019 - máj 2020 (m)	rozdiel máj - september 2020 (m)
					HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)	HPV (m p.t.)						
Oblasť západného portálu		HG-3		0,7						suchý	suchý						-
		HG-4		0,65						suchý	suchý						-
		HG-5		0,65						suchý	suchý						-
		NEZ-4		0,9						suchý	suchý						-
		NEZ-5		0,9						10,16	10,10						0,06
		NEZ-6		0,9						6,32	5,70						0,62
		NEZ-7		0,9						10,78	9,62						1,16
		V-6		0,8						4,48	2,50						1,98



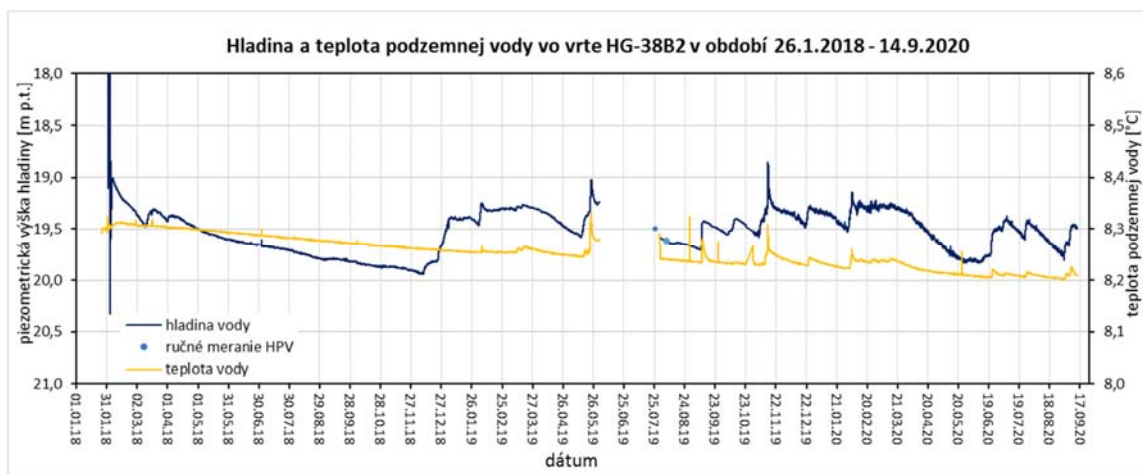
Obrázok 1 priebeh HPV a teploty vody vo vrte HG-37B2.



Obrázok 2 priebeh HPV a teploty vody vo vrte HG-37C2.



Obrázok 3 priebeh HPV a teploty vody vo vrte HG-37D2.



Obrázok 4 priebeh HPV a teploty vody vo vrte HG-38B2.