EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

KRYCÍ LIST – VÝSTUPY

Název výstupu	Datové sady mineralogického, petrologického a geochemického popisu jednotlivých zastižených litologických typů
Výzkumný program	VP4 Geologie zájmové oblasti
Partner/partneři	Česká geologická služba
Termín zpracování	5/2020

Název projektu	Modernizace výzkumné infrastruktury RINGEN (RINGEN+)
Registrační číslo	CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_013/0001792
Žadatel	Univerzita Karlova – Přírodovědecká fakulta

RINGEN
Výzkumná infrastruktura

Výstup 4: Datové sady mineralogického, petrologického a geochemického popisu jednotlivých zastižených litologických typů

VP4: Geologie zájmové oblasti

Sekce 1: Geologie horninového prostředí v zájmovém území geotermálního výměníku

Vít Peřestý, Kryštof Verner

Česká geologická služba, duben 2020

Úvod

V rámci projektu „Geotermální vrtné ověření struktury Litoměřice pro energetické využití“ (ev.č. 2A-1TP1/043), který byl součástí rámcového programu „Trvalá prosperita“ Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky, byl v letech 2006 až 2007 realizován 2111.2 m hluboký vrt PVGT-LT1 (GeoTermální Přípravný Vrt Litoměřice), situovaný na jihovýchodní okraj města Litoměřice (50° 32‘ 4‘‘ s.š., 14° 9‘ 13‘‘ v.d., 173 m n.m.). Projekt RINGEN tematicky navázal na původní vrtné a výzkumné práce. Tato zpráva se shrnuje základní poznatky o geologické a tektonické stavbě širší zájmové oblasti (obrázek 1) s ohledem na lokalitu hlubokého vrtu PVGT-LT1.

Výstup 1. shrnuje základní datovou sadu mineralogických, petrologických a geochemických analýz vybraných horninových litologií metamorfovaného komplexu, které vytvořily základ pro petrologické zhodnocení horninového komplexu a následné termodynamické modelování teplotně-tlakového vývoje hornin. Příslušný metodický postup, popis výsledů a interpretace této datové sady je uvedena v souhrnné zprávě „Milník č. 1: Geologická a tektonická charakteristika zájmového území“. Veškeré minerální analýzy jsou uvedeny v hm% oxidů.

Kyanitový svor (PVGT-LT1; metráž 992.4)

Minerální analýzy
Granát

Al2O3	MgO	CaO	FeO	MnO	SiO2	Total	Comment
21.03	3.49	2.84	33.62	0.79	37.27	99.04	Loužený
20.99	3.58	2.84	33.00	0.88	37.65	98.94	Loužený
21.04	3.41	1.79	35.06	0.80	36.93	99.03	Original
21.00	3.38	1.58	34.95	0.77	37.09	98.76	Original
20.96	3.22	1.47	34.17	1.57	37.18	98.56	Original
21.45	3.93	1.84	34.73	0.82	37.25	100.02	Original
21.38	3.90	2.38	34.12	0.79	37.18	99.75	Original
21.17	3.70	2.35	34.26	0.85	37.12	99.45	Original
21.16	3.49	1.59	35.50	0.80	37.26	99.80	Original
21.41	3.80	1.76	35.47	0.75	37.44	100.63	Original
21.16	3.66	1.69	35.30	0.69	37.26	99.76	Original
21.20	3.67	2.61	33.83	1.07	37.29	99.67	Original
21.38	3.80	2.25	34.44	0.73	37.25	99.85	Original
21.31	3.90	1.78	35.27	0.46	37.41	100.13	Original
20.96	2.15	0.74	31.29	8.23	36.70	100.07	Original
20.99	3.12	1.03	32.78	4.86	36.84	99.62	Original

20.97	2.30	0.71	31.20	7.97	36.67	99.82	Original
21.27	3.16	0.93	32.56	5.27	36.96	100.15	Original
21.00	2.32	0.73	31.18	7.82	36.80	99.85	Original
21.19	2.82	0.74	32.15	6.41	37.06	100.37	Original
21.28	3.51	1.92	33.05	2.86	37.12	99.73	PROF1
21.15	3.26	1.17	32.88	4.06	37.20	99.73	PROF1
21.34	3.20	1.17	32.12	4.73	37.16	99.73	PROF1
21.25	2.94	1.02	32.20	5.24	37.05	99.68	PROF1
21.04	2.80	0.79	31.76	6.46	36.93	99.79	PROF1
21.06	2.66	0.92	31.19	6.90	37.00	99.71	PROF1
20.98	2.53	0.82	31.50	7.01	36.86	99.69	PROF1
20.98	2.58	0.74	31.12	7.31	36.97	99.69	PROF1
20.86	2.56	0.73	31.27	7.36	36.88	99.66	PROF1
20.88	2.47	0.67	31.35	7.32	36.98	99.68	PROF1
20.92	2.53	0.71	31.21	7.56	36.80	99.73	PROF1
20.96	2.43	0.63	31.22	7.73	36.73	99.70	PROF1
21.05	2.36	0.65	30.91	7.93	36.83	99.73	PROF1
20.98	2.32	0.66	30.92	8.06	36.77	99.71	PROF1
20.96	2.34	0.63	31.02	8.04	36.71	99.70	PROF1
21.02	2.27	0.63	30.95	7.99	36.81	99.67	PROF1
20.92	2.29	0.67	31.14	7.87	36.76	99.66	PROF1
20.96	2.38	0.68	31.21	7.92	36.56	99.71	PROF1
20.98	2.36	0.68	31.05	7.74	36.93	99.74	PROF1
21.02	2.50	0.65	31.23	7.65	36.65	99.70	PROF1
20.97	2.60	0.76	31.07	7.26	37.05	99.70	PROF1
20.91	2.70	0.80	31.37	6.99	36.94	99.71	PROF1
21.04	2.79	0.80	31.45	6.80	36.83	99.72	PROF1
21.10	2.76	0.87	31.26	6.67	37.02	99.68	PROF1
21.02	2.92	0.89	31.54	6.23	37.11	99.72	PROF1
20.93	3.04	1.02	31.90	5.72	37.09	99.70	PROF1
20.99	2.91	1.13	33.47	4.06	37.17	99.73	PROF1

21.15	3.69	1.04	34.57	1.94	37.34	99.73	PROF1
21.31	3.72	1.55	35.04	0.74	37.45	99.82	PROF2a
21.29	3.98	1.90	34.34	0.57	37.64	99.72	PROF2a
21.27	4.09	1.99	34.23	0.58	37.54	99.69	PROF2a
21.36	4.14	1.93	34.24	0.65	37.44	99.76	PROF2a
21.42	4.04	1.91	34.13	0.65	37.58	99.72	PROF2a
21.22	3.91	1.97	34.35	0.79	37.48	99.72	PROF2a
21.28	3.99	1.91	34.19	0.86	37.51	99.74	PROF2a
21.29	4.13	1.66	34.19	0.91	37.54	99.71	PROF2a
21.43	4.03	1.92	33.78	0.91	37.65	99.71	PROF2a
21.39	4.05	1.84	34.09	0.82	37.53	99.73	PROF2a
21.45	3.93	2.54	33.41	1.00	37.43	99.76	PROF2a
21.31	3.85	2.49	33.64	1.05	37.43	99.78	PROF2a
21.34	3.69	2.44	33.20	1.52	37.54	99.73	PROF2a
21.29	3.67	2.86	32.88	1.60	37.42	99.72	PROF2a
21.30	3.46	3.08	32.68	1.84	37.40	99.75	PROF2a
21.03	2.79	1.94	35.41	1.88	36.62	99.68	PROF2B
21.05	3.21	1.94	35.18	1.22	37.14	99.75	PROF2B
21.19	3.20	2.24	35.03	0.96	37.11	99.72	PROF2B
21.25	3.55	2.21	34.40	0.79	37.50	99.71	PROF2B

Biotit

Na2O	Al2O3	MgO	TiO2	K2O	FeO	MnO	SiO2	Total	Comment
0.24	21.34	11.58	0.39	8.36	15.81	0.02	35.77	93.50	Loužený
0.19	19.02	10.80	1.89	8.55	16.33	0.00	36.52	93.31	Loužený
0.20	19.27	11.14	1.53	8.72	16.92	0.01	36.47	94.26	Loužený
0.18	18.96	11.18	1.49	8.50	16.30	0.02	36.10	92.72	Loužený
0.17	18.69	9.75	0.87	8.19	20.00	0.04	35.58	93.29	Loužený
0.20	18.57	11.16	1.77	8.64	16.84	0.00	35.93	93.10	Originál
0.25	20.61	11.69	0.79	8.69	16.02	0.01	35.11	93.17	Originál
0.26	19.77	11.40	1.16	8.77	15.98	0.00	35.98	93.32	Originál

0.25	19.23	11.01	1.53	8.65	16.48	0.00	36.02	93.16	Originál
0.26	22.81	8.70	1.65	7.90	15.64	0.00	36.41	93.37	Originál
0.26	20.71	9.98	1.36	8.44	16.29	0.01	36.06	93.09	Originál
0.20	19.37	11.30	1.56	8.49	16.17	0.03	36.31	93.44	Originál
0.24	18.77	11.21	2.12	8.53	17.11	0.00	36.43	94.40	Originál
0.24	18.73	11.22	2.18	8.65	16.46	0.00	36.15	93.63	Originál
0.19	18.97	10.61	2.91	8.09	17.06	0.01	35.59	93.42	Originál
NaN	18.64	11.50	1.90	7.78	18.19	NaN	36.15	94.16	Originál
NaN	19.65	10.98	2.21	7.96	17.04	NaN	36.55	94.39	Originál
NaN	18.97	11.17	2.19	8.09	17.65	NaN	36.55	94.62	Originál
NaN	19.08	11.33	1.72	8.11	16.92	NaN	36.64	93.80	Originál
NaN	19.05	11.36	2.00	7.99	17.23	NaN	36.39	94.02	Originál
NaN	19.59	11.84	1.24	7.78	16.91	NaN	36.14	93.50	Originál
NaN	18.91	11.44	2.06	7.96	17.47	NaN	36.32	94.16	Originál
NaN	19.04	11.43	2.03	7.23	17.66	NaN	36.37	93.76	Originál
NaN	18.95	10.84	2.52	7.75	17.90	NaN	35.89	93.85	Originál
NaN	19.26	11.34	2.15	7.92	16.65	NaN	36.40	93.72	Originál

Chlorit

Al2O3	MgO	TiO2	Cr2O3	K2O	CaO	FeO	MnO	SiO2	Total	Comment
22.563	16.362	0.131	0	0.4	0	20.408	0.035	25.338	85.237	Loužený
23.498	16.211	0.085	0.014	0.035	0.021	20.96	0.047	24.766	85.637	Loužený
21.38	8.538	0	0.031	0.011	0.024	31.819	0.079	23.554	85.436	Loužený
20.193	3.632	0.237	0.108	0.024	0.041	35.717	0.082	25.216	85.25	Originál
19.799	3.098	0.324	0.036	0.017	0.05	36.793	0.166	25.28	85.563	Originál
21.74	16.09	NaN	NaN	0.14	NaN	22.06	NaN	25.05	85.08	Originál
22.04	16.04	NaN	NaN	0.08	NaN	22.27	NaN	24.98	85.41	Originál
22.04	16.37	NaN	NaN	NaN	NaN	22.29	NaN	25.17	85.87	Originál
21.92	15.07	NaN	NaN	NaN	NaN	24.19	NaN	25.1	86.28	Originál

Ilmenit

Al2O3	MgO	TiO2	Cr2O3	FeO	MnO	ZnO	SiO2	Total	Comment
0.07	0.45	53.45	0.05	46.51	0.17	0.10	NaN	100.79	originál
0.03	0.53	52.84	0.00	47.34	0.10	0.02	NaN	100.86	originál
0.03	0.35	53.21	0.05	47.06	0.22	0.00	NaN	100.92	originál
0.04	0.30	53.57	0.01	46.69	0.23	0.14	NaN	100.99	loužený
0.10	0.15	52.12	NaN	45.07	NaN	NaN	0.15	97.59	originál
0.10	0.36	51.40	NaN	45.74	NaN	NaN	0.14	97.74	originál
0.11	0.36	51.44	NaN	45.34	NaN	NaN	0.16	97.41	originál
0.14	0.83	51.42	NaN	45.75	NaN	NaN	0.15	98.29	originál
0.11	0.15	51.07	NaN	45.34	NaN	NaN	0.17	96.84	originál
0.10	0.77	52.40	NaN	45.38	NaN	NaN	0.10	98.75	originál
0.10	0.15	52.33	NaN	46.23	NaN	NaN	0.18	98.99	originál
0.00	0.11	51.01	NaN	46.34	NaN	NaN	0.14	97.60	originál
0.00	0.81	52.03	NaN	45.46	NaN	NaN	0.12	98.42	originál
0.00	0.63	51.86	NaN	44.72	1.06	NaN	0.14	98.41	originál

Muskovit

Na2O	Al2O3	MgO	TiO2	K2O	FeO	MnO	SiO2	Total	Comment
1.28	34.95	0.90	0.60	8.80	1.21	0.00	46.33	94.34	Loužený
2.34	33.87	0.71	0.47	7.68	1.12	0.03	49.15	95.68	Loužený
1.40	35.24	0.85	0.67	9.09	1.21	0.00	46.22	94.90	Loužený
3.50	30.52	1.00	0.30	5.61	4.93	0.02	48.67	95.14	Loužený
1.36	35.42	0.92	0.60	8.84	1.68	0.01	45.54	94.70	Original
1.39	36.15	0.75	0.30	8.97	1.05	0.01	46.10	95.03	Original
1.52	36.15	0.62	0.68	8.92	1.31	0.03	45.46	95.11	Original
1.50	36.42	0.62	0.45	8.67	1.23	0.03	45.75	95.13	Original
1.36	35.67	0.83	0.57	9.16	1.05	0.01	46.22	95.22	Original
1.61	36.60	0.59	0.43	8.68	0.83	0.00	45.68	94.84	Original
1.44	35.99	0.68	0.36	9.06	0.84	0.03	45.97	94.65	Original
1.38	35.60	0.81	0.61	9.19	0.95	0.00	46.01	94.84	Original

1.60	36.77	0.56	0.34	8.64	0.84	0.02	45.42	94.56	Original
1.57	36.26	0.65	0.36	8.85	0.97	0.01	45.76	94.85	Original
1.44	35.50	0.81	0.69	9.03	1.10	0.00	46.10	94.94	Original
1.39	36.19	0.60	0.71	7.81	1.02	NaN	46.38	94.10	Original
1.49	36.46	0.62	0.55	7.93	1.12	NaN	46.33	94.50	Original
1.49	36.57	0.58	0.59	7.74	0.94	NaN	46.82	94.73	Original
1.48	36.24	0.56	0.63	7.75	1.04	NaN	46.12	93.82	Original
1.21	35.06	0.88	0.71	7.79	1.15	NaN	46.78	93.58	Original
1.44	36.40	0.54	0.56	8.15	0.82	NaN	46.23	94.14	Original
1.47	36.38	0.53	0.53	8.11	1.02	NaN	45.78	93.82	Original
1.33	36.40	0.47	0.61	7.96	0.83	NaN	46.00	93.60	Original
1.57	36.58	0.43	0.50	8.42	0.90	NaN	45.51	94.26	Original
1.49	36.26	0.60	0.55	7.75	1.08	NaN	45.87	93.60	Original

Plagioklas

Na2O	Al2O3	TiO2	Cr2O3	K2O	CaO	BaO	FeO	MnO	SiO2	Total	Comment
0.04	18.47	0.01	0.02	16.08	0.00	0.11	0.21	0.01	65.07	100.02	Loužený
9.54	22.25	0.00	0.00	0.07	3.23	0.04	0.41	0.02	64.47	100.03	Loužený
9.38	22.44	0.02	0.00	0.04	3.39	0.02	0.33	0.02	63.94	99.58	Loužený
9.31	22.40	0.00	0.02	0.07	3.39	0.00	0.03	0.02	64.22	99.46	Loužený
8.89	22.22	0.29	0.04	1.28	0.65	0.01	1.73	0.00	64.41	99.54	Loužený
9.48	22.01	0.03	0.00	0.11	2.95	0.00	0.16	0.01	64.64	99.39	Loužený
9.41	22.28	0.00	0.03	0.07	3.29	0.00	0.11	0.00	64.11	99.29	Loužený
9.46	21.99	0.00	0.02	0.05	2.94	0.00	0.01	0.00	64.71	99.17	Originál
9.71	22.00	0.00	0.00	0.07	2.81	0.00	0.04	0.02	64.85	99.49	Originál
9.41	22.34	0.02	0.01	0.05	3.24	0.01	0.11	0.00	64.28	99.47	Originál
9.36	22.29	0.00	0.01	0.04	3.26	0.05	0.01	0.00	63.84	98.86	Originál
9.53	22.08	0.02	0.00	0.06	2.99	0.02	0.05	0.00	64.59	99.33	Originál
9.88	22.52	NaN	NaN	NaN	3.27	NaN	NaN	NaN	64.53	100.20	Originál
10.12	22.07	NaN	NaN	0.07	2.81	NaN	NaN	NaN	65.14	100.21	Originál

10.11	21.99	NaN	NaN	0.09	2.77	NaN	NaN	NaN	65.00	99.96	Originál
9.91	22.33	NaN	NaN	0.11	3.20	NaN	NaN	NaN	64.96	100.51	Originál
9.92	22.39	NaN	NaN	0.07	3.13	NaN	NaN	NaN	64.62	100.13	Originál
10.11	22.07	NaN	NaN	0.07	2.81	NaN	NaN	NaN	65.41	100.47	Originál
10.10	22.18	NaN	NaN	NaN	2.98	NaN	NaN	NaN	65.19	100.45	Originál
10.21	21.80	NaN	NaN	0.14	2.66	NaN	NaN	NaN	65.19	100.00	Originál
10.12	22.14	NaN	NaN	0.11	2.90	NaN	0.16	NaN	65.39	100.82	Originál
9.70	22.33	NaN	NaN	0.13	3.06	NaN	NaN	NaN	64.85	100.07	Originál

Staurolit

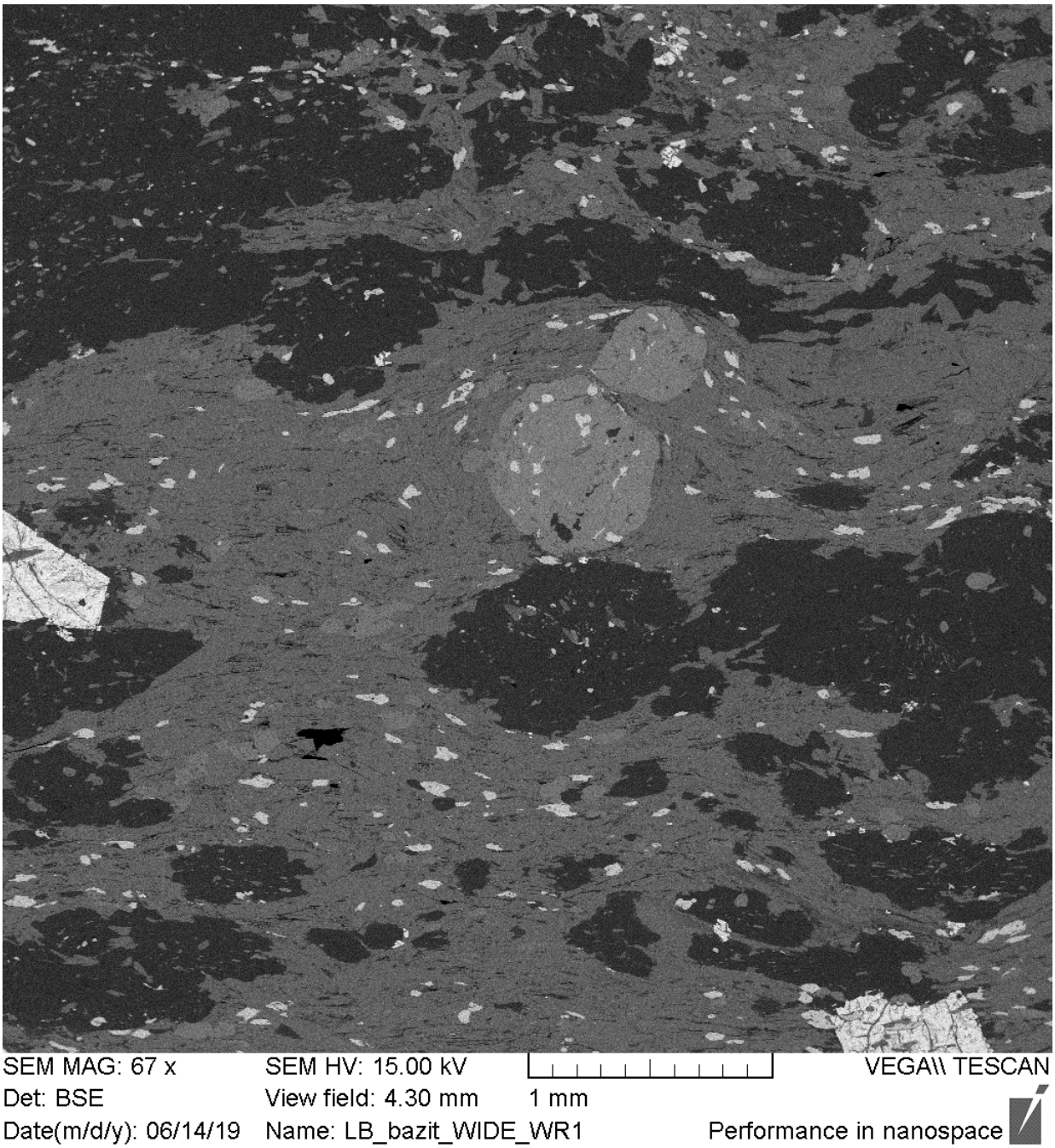
Al2O3	MgO	TiO2	FeO	MnO	ZnO	SiO2	Total	Comment
53.82	1.61	0.56	11.98	0.02	1.84	27.39	97.23	Loužený
53.74	1.66	0.62	11.81	0.03	2.11	27.33	97.30	Loužený
53.01	2.04	0.69	12.70	0.04	1.46	27.77	97.70	Originál
53.38	2.38	0.75	12.84	0.00	0.33	27.74	97.41	Originál
52.41	2.03	0.87	12.40	0.05	1.37	28.15	97.27	Originál
52.65	1.93	0.77	12.82	0.06	1.40	27.88	97.49	Originál
53.54	1.48	0.62	12.10	0.05	1.49	27.78	97.07	Originál
53.48	1.64	0.58	12.65	0.11	1.56	26.84	96.86	Originál
54.02	1.71	0.62	12.08	0.08	1.65	27.05	97.22	Originál
53.81	1.61	0.49	11.96	0.03	1.54	27.50	96.95	Originál
53.97	1.75	0.60	12.27	0.03	1.83	27.17	97.61	Originál
54.30	1.71	0.60	11.84	0.05	1.68	27.28	97.46	Originál
55.14	1.75	0.43	12.03	0.05	1.75	26.31	97.46	Originál
55.51	1.44	0.46	11.59	0.02	1.82	26.31	97.16	Originál
54.69	1.78	0.60	12.85	NaN	1.95	27.33	99.20	Originál
54.31	1.73	0.62	12.39	NaN	1.87	27.40	98.32	Originál
54.76	1.71	0.47	12.58	NaN	2.01	27.08	98.61	Originál
54.32	1.67	0.66	12.33	NaN	1.97	27.59	98.54	Originál
54.75	1.67	0.56	12.47	NaN	2.01	27.38	98.84	Originál
54.45	1.73	0.65	12.03	NaN	1.82	27.44	98.12	Originál

54.58	1.49	0.57	11.90	NaN	1.96	27.20	97.70	Originál
54.38	1.65	0.60	12.35	NaN	1.95	27.54	98.47	Originál
53.68	1.48	0.72	12.20	NaN	1.86	27.84	97.78	Originál
54.29	1.77	0.66	12.51	NaN	1.85	27.25	98.33	Originál
54.06	1.51	0.73	12.23	NaN	1.48	28.53	98.54	Originál
53.79	1.43	0.65	12.19	NaN	1.57	28.10	97.73	Originál
53.40	1.49	0.68	12.38	NaN	1.46	27.90	97.31	Originál
54.13	1.45	0.60	12.20	NaN	1.59	27.68	97.65	Originál
53.48	1.52	0.65	12.21	NaN	1.60	28.10	97.56	Originál
53.85	1.62	0.75	12.48	NaN	1.53	27.90	98.13	Originál
53.58	1.55	0.63	12.32	NaN	1.53	28.09	97.70	Originál
53.64	1.56	0.59	12.10	NaN	1.49	27.80	97.18	Originál
53.64	1.56	0.64	12.35	NaN	1.51	27.79	97.49	Originál
53.86	1.70	0.65	12.55	NaN	1.53	27.98	98.27	Originál

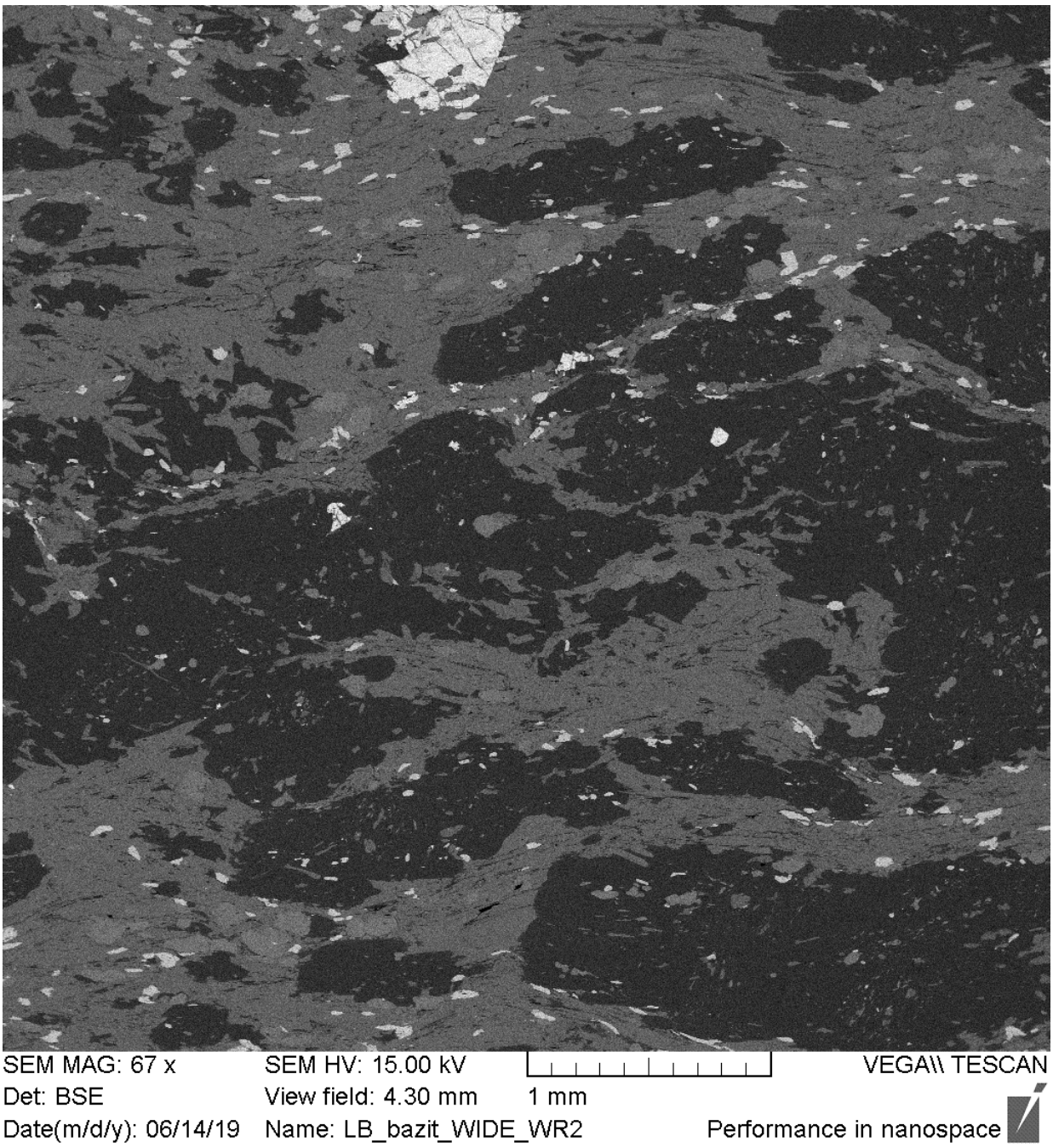
Metabazit (opárenské údolí)

Plošné analýzy

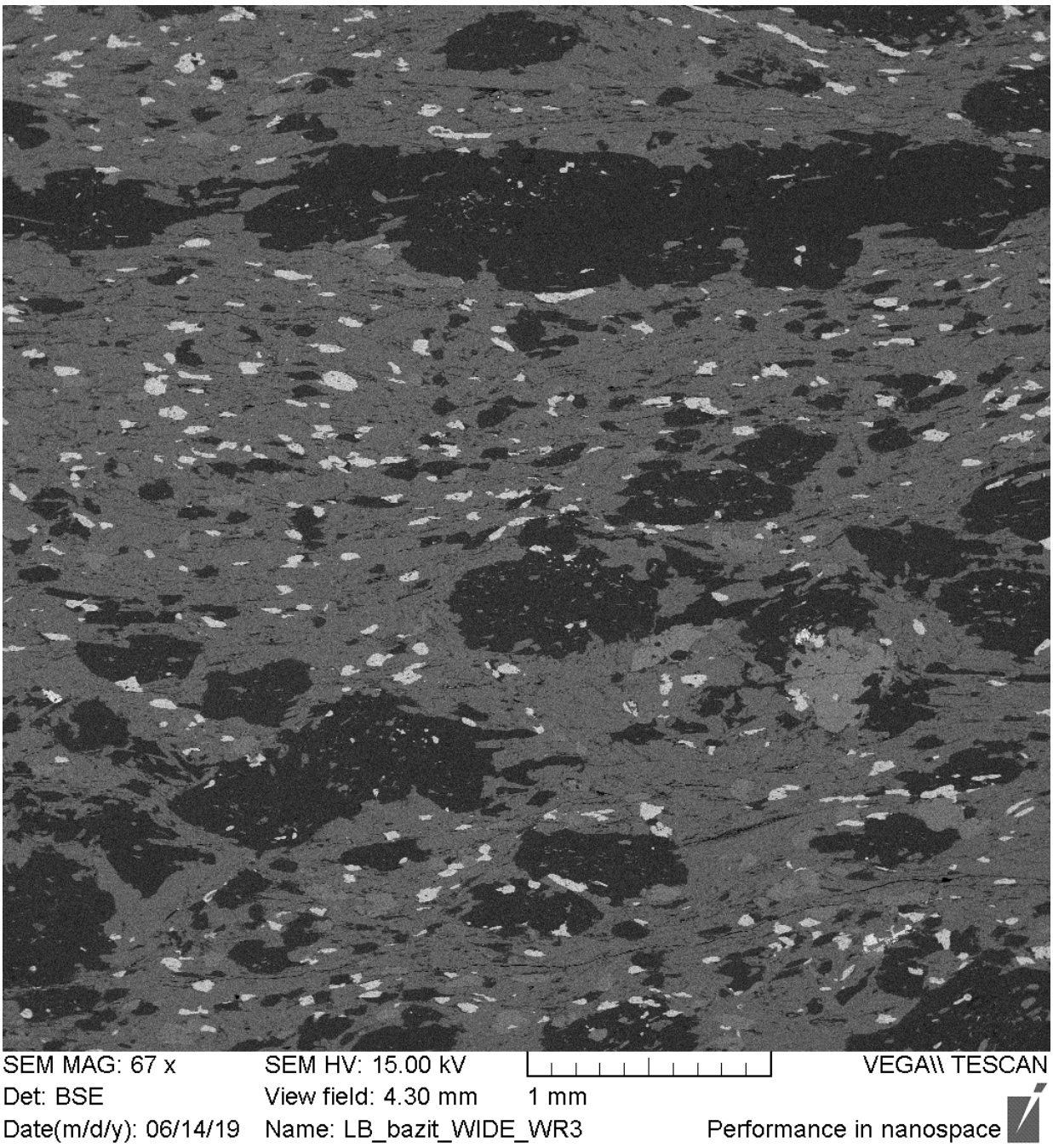
Spectrum	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	Total	
Spectrum 4	5.36	3.23	13.87	50.54	1.56	1.22	5.80	1.88	0.36	15.51	99.33	LB_bazit
Spectrum 5	5.77	2.86	13.82	53.17	1.81	1.08	5.78	1.96	0.24	13.48	99.97	LB_bazit
Spectrum 6	4.88	3.65	14.00	47.25	1.74	1.14	6.95	2.48	0.34	15.82	98.24	LB_bazit
Spectrum 7	3.86	2.30	9.90	33.65	1.02	0.69	4.35	1.50	0.14	10.27	67.69	LB_bazit



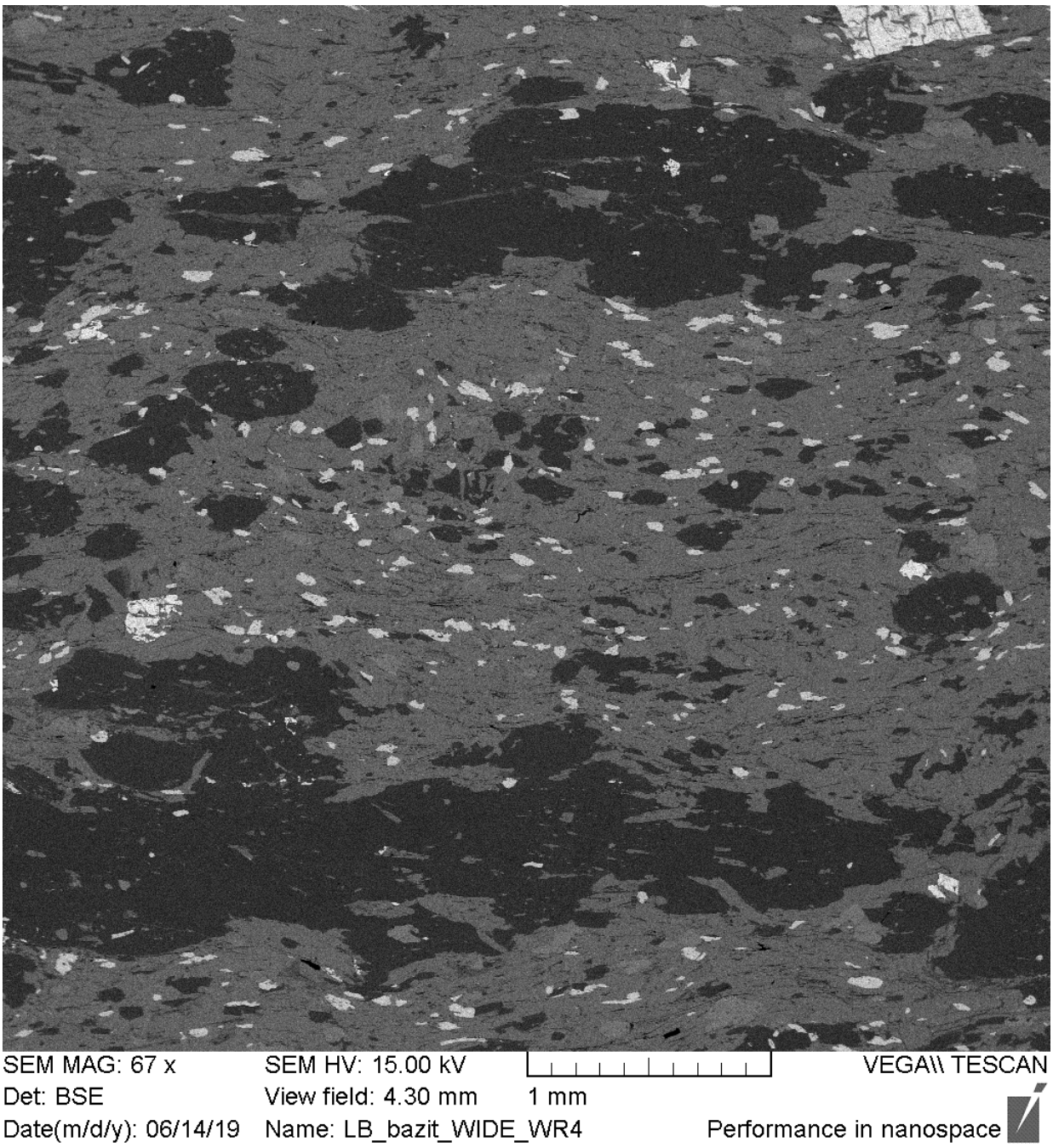
Plošná analýza - Spectrum 4



Plošná analýza - Spectrum 5



Plošná analýza - Spectrum 6



Plošná analýza - Spectrum 7

Minerální analýzy

Spectrum	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	Total	minerál
Spectrum 1	0.31	2.11	26.11	45.01		10.56		0.57		3.91	88.58	ms
Spectrum 2			23.46	37.13			22.82		0.66	12.35	96.43	ep
Spectrum 3				0.19			0.22	51.01	2.12	47.93	101.48	ilm
Spectrum 4			22.82	37.16			22.29		1.11	12.78	96.16	ep
Spectrum 5	11.69		19.61	68.10			0.18				99.57	ab

Spectrum 6	11.74		19.49	68.50		0.04					99.77	ab
Spectrum 7	2.47	6.50	14.08	40.99		0.70	9.59	0.39	0.45	22.63	97.79	am
Spectrum 8			22.89	36.88			22.47		0.96	12.90	96.11	ep
Spectrum 9					43.82		55.52				99.35	ap
Spectrum 10	1.68	6.55	13.38	40.42		0.61	11.29	0.34	0.38	23.14	97.78	am

Profil zrnem granátu

Pozice	MgO	Al2O3	SiO2	CaO	MnO	FeO	Total
1	1.34	20.99	37.29	6.85	6.66	29.01	102.15
2	1.32	20.64	36.98	6.63	7.53	28.61	101.70
3	1.32	20.54	36.71	6.17	7.60	29.32	101.67
4	0.86	20.61	36.74	6.66	9.30	27.16	101.34
5	0.24	20.14	36.47	8.10	15.23	20.78	100.96
6	0.47	20.62	37.15	8.79	14.99	19.83	101.85
7	0.34	20.37	36.77	8.87	14.96	19.50	100.81
8	0.45	20.42	36.66	8.34	13.03	22.39	101.30
9	0.93	20.39	36.73	6.59	8.73	27.57	100.95
10	1.21	20.59	36.77	6.79	7.68	28.42	101.46
11	1.31	20.07	36.37	7.33	6.98	28.21	100.28

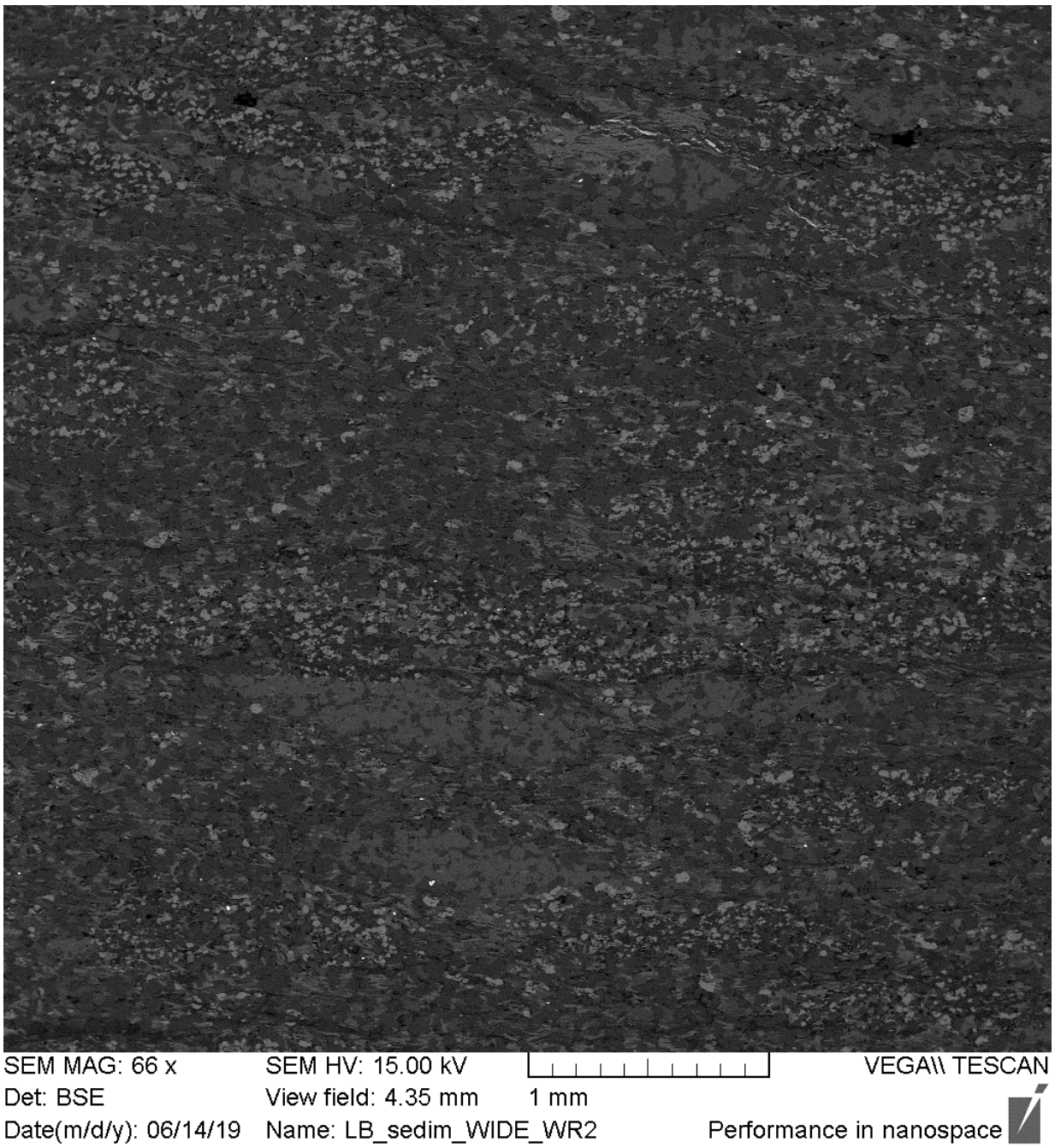
Rula (opárenské údolí)

Plošné analýzy

Spectrum	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	P2O5	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	Total	
Spectrum 2	1.47	2.29	17.56	61.77	b.d.l.	4.57	0.57	0.85	b.d.l.	4.70	93.79	LB_rula
Spectrum 3	1.61	2.31	17.23	61.82	b.d.l.	4.28	0.65	0.84	b.d.l.	4.93	93.67	LB_rula

SEM MAG: 66 x SEM HV: 15.00 kV VEGA\\ TESCAN
Det: BSE View field: 4.35 mm 1 mm
Date(m/d/y): 06/14/19 Name: LB_sedim_WIDE_WR1 Performance in nanospace

Plošná analýza - Spectrum 2



Plošná analýza – Spectrum 3

Minerální analýzy

Spectrum	Na2O	MgO	Al2O3	SiO2	K2O	CaO	TiO2	MnO	FeO	Total	mineral
Spectrum 72	0	5.71	21.67	37.64	0	1.51	0	0.72	34.27	101.53	g
Spectrum 73	0	5.59	21.7	37.65	0	1.57	0	0.7	34.54	101.74	g
Spectrum 74	0	5.18	21.3	38.28	0	1.51	0	0.72	34.41	101.4	g
Spectrum 75	0.08	12.45	18.53	37.46	9.65	0	3.41	0	14.36	95.94	bi
Spectrum 76	0.3	1.76	32.26	46.92	10.89	0	1.31	0	1.26	94.7	mu
Spectrum 77	1.38	0	18.75	64.29	15.03	0	0	0	0	100.03	ksp

Spectrum 78	10.48	0	21.47	65.73	0.22	2.14	0	0	0.22	100.26	pl
Spectrum 79	0.26	1.75	31.74	46.74	11.03	0	1.82	0	1.24	94.58	mu
Spectrum 80	0	5.62	21.33	37.57	0	1.89	0	0.59	34.39	101.38	g
Spectrum 81	0	5.5	21.34	37.61	0	1.88	0	0.72	34.16	101.2	g
Spectrum 82	0	4.77	21.4	37.42	0	1.94	0	0.71	35.54	101.78	g
Spectrum 83	0.24	2.2	30.84	47.76	11.06	0	1.42	0	1.53	95.05	ksp
Spectrum 84	0.28	1.7	32.2	46.32	10.98	0	1.72	0	1.31	94.51	mu
Spectrum 85	0.13	12.15	18.13	36.77	9.45	0	3.54	0	15.06	95.21	bi