

**Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.**

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice,

**Objednávka č. OB / 27 / 19 / 061 / BRNO**

**Datum objednávky:** 9.9.2019

**Objednávku za objednatele vyřizuje:**

**Telefon:**

**E-mail:**

**Místo dodání:** VÚKOZ v.v.i., Lidická 25/27, Brno 602 00

**Termín dodání do:** 5.12.2019

**Způsob platby:** faktura se splatností

**Dodavatel:** Department of Geography  
University of Zurich

**Adresa:** Winterthurerstrasse 190  
CH-8057 Zurich

**IČ:** /

**Kontakt:** www.geo.uzh.ch,

**Ve faktuře prosím uvádějte:**

- 1) Úplný a přesný název našeho ústavu. **Pokud nelze celý název zapsat do položky Odběratel ve Vámi vystavené faktuře, prosíme uvést do textu poznámku, že „Daňový doklad je vystaven pro: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.“.** Faktura bez celého názvu ústavu nebude proplacena a bude vrácena k opravě
- 2) Číslo této objednávky
- 3) Váš způsob zřízení (zápis v Obchodním rejstříku nebo Živnostenském rejstříku a kým byl vydán, nebo obdobný údaj o zřízení)
- 4) V případě elektronické faktury (například scan) nesmí faktura obsahovat razítko ani podpis.

**Tímto u Vás objednáваме:**

**Radiometrické datování vzorků půd z lokalit Velká Pleš, Wind River (USA) k určení charakteristik denudačních procesů včetně erozních rychlostí a stáří exponovanosti skalních výchozů dle následující specifikace:**

The following types of analyses will be performed:

1. Determination of the meteoric (atm  $^{10}\text{Be}$ ) and, in part, in-situ  $^{10}\text{Be}$  content in soil samples to approximately derive the surface age and/or denudation rates.
2. Analysis of the in situ (quartz) produced  $^{10}\text{Be}$  along rock surfaces (tors) to determine surface age, exhumation rates of tors and subsequently to derive surface erosion rates
3. Dating of a rock (stone) below surface and a rock in a tree uproot mound for determining the age of tree uprooting event using in situ  $^{10}\text{Be}$
4. Determination of the average erosion rate during the last 60 years using  $^{239+240}\text{Pu}$  as a tracer

**Prices (analyses)**

The following prices were offered: For point 1., 2. and 3.: CHF 300.- per sample (about 266 Euro)

**Samples:**

**Locality – Velka Ples**

16 analyses of  $^{10}\text{Be}$  in soils (10 samples were paid in 2018, additional 6 samples are covered by this order)

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice,

VP Be2	A	0-5	cm
VP Be2	AB	5-16	cm
VP Be2	B1	16-30	cm
VP Be2	B1	30-45	cm
VP Be2	B2	45-70	cm
VP Be2	B2	70-90	cm
VP Be2	BC	90-130	cm
VP Be2	C	130-140	cm

VP Be4	0-15	cm
VP Be4	15-38	cm
VP Be4	38-68	cm
VP Be4	68-96	cm
VP Be4	96-163	cm
VP Be4	163+	cm

VP Be3	A	0-20	cm
VP Be3	A	20-25	cm

## 64 analyses of Pu

VP Pu1A	0-5	cm
VP Pu1A	5-10	cm
VP Pu1A	10-15	cm
VP Pu1A	15-20	cm
VP Pu1B	0-5	cm
VP Pu1B	5-10	cm
VP Pu1B	10-15	cm
VP Pu1B	15-20	cm
VP Pu1C	0-5	cm
VP Pu1C	5-10	cm
VP Pu1C	10-15	cm
VP Pu1C	15-20	cm
VP Pu1D	0-5	cm
VP Pu1D	5-10	cm
VP Pu1D	10-15	cm
VP Pu1D	15-20	cm

VP Pu3A	0-5	cm
VP Pu3A	5-10	cm
VP Pu3A	10-15	cm
VP Pu3A	15-20	cm
VP Pu3B	0-5	cm
VP Pu3B	5-10	cm
VP Pu3B	10-15	cm
VP Pu3B	15-20	cm
VP Pu3C	0-5	cm
VP Pu3C	5-10	cm
VP Pu3C	10-15	cm
VP Pu3C	15-20	cm
VP Pu3D	0-5	cm
VP Pu3D	5-10	cm
VP Pu3D	10-15	cm
VP Pu3D	15-20	cm

VP Pu2A	0-5	cm
VP Pu2A	5-10	cm
VP Pu2A	10-15	cm
VP Pu2A	15-20	cm
VP Pu2B	0-5	cm
VP Pu2B	5-10	cm
VP Pu2B	10-15	cm
VP Pu2B	15-20	cm
VP Pu2C	0-5	cm
VP Pu2C	5-10	cm
VP Pu2C	10-15	cm
VP Pu2C	15-20	cm
VP Pu2D	0-5	cm
VP Pu2D	5-10	cm
VP Pu2D	10-15	cm
VP Pu2D	15-20	cm

VP Pu4A	0-5	cm
VP Pu4A	5-10	cm
VP Pu4A	10-15	cm
VP Pu4A	15-20	cm
VP Pu4B	0-5	cm
VP Pu4B	5-10	cm
VP Pu4B	10-15	cm
VP Pu4B	15-20	cm
VP Pu4C	0-5	cm
VP Pu4C	5-10	cm
VP Pu4C	10-15	cm
VP Pu4C	15-20	cm
VP Pu4D	0-5	cm
VP Pu4D	5-10	cm
VP Pu4D	10-15	cm
VP Pu4D	15-20	cm

## Locality – Wind River

### 18 analyses of <sup>10</sup>Be in soils

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednateli vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

## Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice,

Name of large bag	Name of sample
WR-1-10Be	WR-1-A-0-8cm
	WR-1-B1-8-42cm
	WR-1-B2-42-65cm
	WR-1-B3-65-93cm
	WR-1-K1-93-130cm
	WR-1-K1-130-166cm
	WR-1-K2-166-200cm
WR-2-10Be	WR-2-(A)-0-2cm
	WR-2-B1-2-18cm
	WR-2-B2-18-53cm
	WR-2-B3-53-105cm
	WR-2-K1-105-143cm
	WR-2-K2-143-200cm
WR-3-10Be	WR-3-(A)B1-0-17cm
	WR-3-B2-17-66cm
	WR-3-B3-66-87cm
	WR-3-K1-87-150cm
	WR-3-K2-150-200cm

9 analyses of  $^{10}\text{Be}$  in rock samples  
(will be analysed in case of sufficient amount of quartz in samples)

WR – ROCK1 – 16cm  
WR – ROCK1 – 70cm  
WR – ROCK1 – 160cm  
WR – ROCK2 – 13cm  
WR – ROCK2 – 55cm  
WR – ROCK2 – 112cm  
WR – ROCK3 – 12cm  
WR – ROCK3 – 78cm  
WR – ROCK3 – 132cm

2 analyses of  $^{10}\text{Be}$  in samples from river terraces

WR – RIVER TERRASE1 – 0-5cm  
WR – RIVER TERRASE2 – 0-5cm

80 analyses of Pu

# Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice, č. ú.

Name of large bag	Name of sample	Name of large bag	Name of sample		
WR-1-Pu-A-D	WR-1-PuA-0-5cm	WR-KONTROLA-Pu-A-D	WR-kontrola-PuA-0-5cm		
	WR-1-PuA-5-10cm		WR-kontrola-PuA-5-10cm		
	WR-1-PuA-10-15cm		WR-kontrola-PuA-10-15cm		
	WR-1-PuA-15-20cm		WR-kontrola-PuA-15-20cm		
	WR-1-PuB-0-5cm		WR-kontrola-PuB-0-5cm		
	WR-1-PuB-5-10cm		WR-kontrola-PuB-5-10cm		
	WR-1-PuB-10-15cm		WR-kontrola-PuB-10-15cm		
	WR-1-PuB-15-20cm		WR-kontrola-PuB-15-20cm		
	WR-1-PuC-0-5cm		WR-kontrola-PuC-0-5cm		
	WR-1-PuC-5-10cm		WR-kontrola-PuC-5-10cm		
	WR-1-PuC-10-15cm		WR-kontrola-PuC-10-15cm		
	WR-1-PuC-15-20cm		WR-kontrola-PuC-15-20cm		
	WR-1-PuD-0-5cm		WR-kontrola-PuD-0-5cm		
	WR-1-PuD-5-10cm		WR-kontrola-PuD-5-10cm		
	WR-1-PuD-10-15cm		WR-kontrola-PuD-10-15cm		
	WR-1-PuD-15-20cm		WR-kontrola-PuD-15-20cm		
	WR-2-Pu-A-D		WR-2-PuA-0-5cm	WR-KUPA-Pu-A-D	WR-kupa-PuA-0-5cm
			WR-2-PuA-5-10cm		WR-kupa-PuA-5-10cm
			WR-2-PuA-10-15cm		WR-kupa-PuA-10-15cm
			WR-2-PuA-15-20cm		WR-kupa-PuA-15-20cm
			WR-2-PuB-0-5cm		WR-kupa-PuB-0-5cm
			WR-2-PuB-5-10cm		WR-kupa-PuB-5-10cm
WR-2-PuB-10-15cm		WR-kupa-PuB-10-15cm			
WR-2-PuB-15-20cm		WR-kupa-PuB-15-20cm			
WR-2-PuC-0-5cm		WR-kupa-PuC-0-5cm			
WR-2-PuC-5-10cm		WR-kupa-PuC-5-10cm			
WR-2-PuC-10-15cm		WR-kupa-PuC-10-15cm			
WR-2-PuC-15-20cm		WR-kupa-PuC-15-20cm			
WR-2-PuD-0-5cm		WR-kupa-PuD-0-5cm			
WR-2-PuD-5-10cm		WR-kupa-PuD-5-10cm			
WR-2-PuD-10-15cm		WR-kupa-PuD-10-15cm			
WR-2-PuD-15-20cm		WR-kupa-PuD-15-20cm			
WR-3-Pu-A-D		WR-3-PuA-0-5cm			
		WR-3-PuA-5-10cm			
		WR-3-PuA-10-15cm			
		WR-3-PuA-15-20cm			
		WR-3-PuB-0-5cm			
		WR-3-PuB-5-10cm			
	WR-3-PuB-10-15cm				
	WR-3-PuB-15-20cm				
	WR-3-PuC-0-5cm				
	WR-3-PuC-5-10cm				
	WR-3-PuC-10-15cm				
	WR-3-PuC-15-20cm				
	WR-3-PuD-0-5cm				
	WR-3-PuD-5-10cm				
WR-3-PuD-10-15cm					
WR-3-PuD-15-20cm					

Analysis of Pu isotopes: 144 samples (64+80samples) = free of charge  
Analysis of <sup>10</sup>Be: 35 samples (16-10+18+9+2) = 10500,- CHF

---

Cena bez DPH (dle aktuálního kurzovního lístku ČNB, 1CHF=23.639 Kč) = 248210,- Kč

Cena včetně 21% DPH= 300334,- Kč

## Sources:

250000,-Kč, project No. 061/1106

50334,-Kč, institucional support of the Department of Forest Ecology

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednateli vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

**Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.**

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice,

Cena:

EUR

.....  
signature

Acceptance of the order

In Zurich, day

*13<sup>th</sup> of September*  
*2019*

.....  
signature

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednateli vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.

## Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.

Květnové náměstí 391  
252 43 Průhonice  
Česká republika

IČ: 00027073  
DIČ: CZ00027073  
ČSOB Průhonice,

### Zdůvodnění exkluzivního výběru dodavatele

Radiometrické datování půd a skalních výchozů pomocí radioaktivních izotopů beryllia a plutonia není standardně zavedenou laboratorní technikou. Jedná se o dynamicky se rozvíjející vědeckou disciplínu, která dosud není standardizovaná ve svých postupech a možnostech pro běžné laboratorní použití. Na místo objednávky služby je nezbytná vědecká spolupráce se společným vědeckým výsledkem. Prof. Markus Egli z University of Zurich je špičkovým vědcem v oboru geochronologie a dlouhodobě s týmem odboru ekologie lesa VÚKOZ diskutuje možnosti přístupu k datování půd a skalních výchozů. Je současně členem projektu GAČR, ze kterého je většina analýz hrazena. Výsledky požadovaných analýz budou interpretovány společně s dříve datovanými vzorky (publikováno ve společném článku Šamonil et al. 2019, LDD), a proto je nutné zachovat porovnatelnost výsledků. Prof. Markus Egli se osobně účastní odběru vzorků, při kterém jsou detailně diskutovány výběr vhodných objektů pro vzorkování, vzorkovací postupy a možné datovací techniky. Jejich výběr a současně úspěšnost datování úzce závisí na konkrétních podmínkách na dané lokalitě. Sestavení sady vzorků a přehledu analýz musí udělat specialista geochronolog, se kterým je celá problematika dopředu diskutována. Proces datování tedy nelze řešit standardní soutěží různých laboratoří. Z těchto všech důvodů jsme spolupracovali s University of Zurich.

Dodavatel bere na vědomí a zároveň souhlasí s uveřejněním této objednávky v Registru Smluv se smyslu předpisu č. 340/2015 Sb. Zákona o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), kde objednateli vzniká povinnost tuto objednávku uveřejnit. V této věci smluvní strany sjednávají, že smlouvu uveřejňuje objednatel.