



Oznámení o zamýšlené činnosti v Antarktidě

Záměr realizace národního vědeckého programu spojeného s pravidelným sezónním provozem České vědecké stanice J.G. Mendela na ostrově Jamese Rosse v Antarktidě, počínaje vědeckou sezónou 2016-17

Zpracováno dle zákona č. 273/2003 Sb., o Antarktidě a přílohy č. 2 k vyhlášce č. 104/2004 Sb., kterou se tento zákon provádí.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. *Název a právní forma* Masarykova univerzita (veřejná vysoká škola)
2. *Sídlo* Žerotínovo nám. 617/9, Brno, 601 77
3. *IČ* 00216224
4. *Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele*

Společným zástupcem všech osob účastnících se expedice je oznamovatelem pověřený Pavel Kapler, nar. 2. října 1979, národnosti české, trvale bytem Pod Lipami 21, Bruntál, 792 01, tel. +420-54949-6829.

B. POPIS PLÁNOVANÉ ČINNOSTI V ANTARKTIDĚ

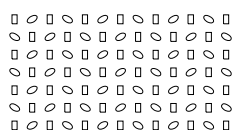
I. Základní údaje

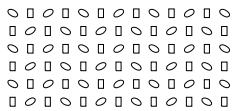
1. *Název činnosti*

Realizace národního antarktického vědeckého programu spojeného s pravidelným sezónním provozem České vědecké stanice Johanna Gregora Mendela na ostrově Jamese Rosse v Antarktidě (dále také jen *stanice*).

2. *Účel činnosti (zdůvodnění potřeby činnosti, včetně návrhu možných alternativ a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí)*

Hlavním účelem je provádění kontinuálního multidisciplinárního národního výzkumu Antarktidy. Tento výzkum je nezbytnou podmínkou udržení Konzultativního statutu České republiky v rámci Antarktického smluvního systému; je také hlavním účelem podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy určené pro výzkumnou infrastrukturu CzechPolar2, ve které je Česká vědecká stanice klíčovou součástí. Vzhledem k těmto skutečnostem, jakož i ke strategickému umístění České vědecké stanice J.G. Mendela na unikátním





odledněném území ostrova Jamese Rosse, nejsou žádné jiné varianty zvažovány. Vzhledem k minimálnímu vlivu všech souvisejících činností na životní prostředí neexistuje důvod pro pochybnosti o vhodnosti výběru zvolené varianty.

3. Umístění činnosti a jeho odůvodnění

Česká vědecká stanice J.G. Mendela leží na 63°48'02,3" j. š., 57°52'59,9" z. d., v jejím širším okolí bude vědecký program realizován. Strategická poloha stanice je důvodem umístění všech souvisejících činností.

Záměr je možné lokalizovat do Grahamovy země, což je část Západní Antarktidy, konkrétněji do oblasti východní strany Antarktického poloostrova, zejm. pak souostroví James Ross Island group.

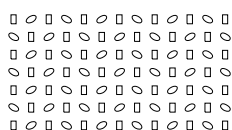
Výzkum proběhne především v prostoru odledněného území severní části ostrova Jamese Rosse (Ulu Peninsula), na okolních ostrovech (Seymour Island, Vega Island, Red Island, Long Island, Devil's Island) a na přilehlé části Antarktického poloostrova. Tyto dlouhodobě monitorované lokality jsou dostupné z České vědecké stanice. V součinnosti s argentinským národním výzkumným programem budou výzkumy českými vědci prováděny také na ostrově Seymour Island a na částech ostrova Vega Island (oblasti Cape Lamb a Devil's Island Bay). Žádná z těchto lokalit není dosud zvláště chráněným či spravovaným územím (Antarctic Specially Protected Area, ASPA ani Antarctic Specially Managed Area, ASMA).

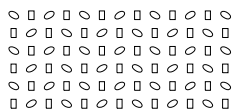
4. Charakter činnosti a možnost kumulace s jinými činnostmi

Charakterem primární činnosti je provádění multidisciplinárního kontinuálního vědeckého výzkumu. Konkrétně se jedná zejm. o pokračování dlouhodobého monitoringu klimatu a komplexního sledování stavu polárních geo- a ekosystémů (tj. místních ledovců, věčně zmrzlé půdy, odledněného území umožňujícího růst nižších rostlin, fluviálních a jezerních systémů a dalších geomorfologických útvarů) včetně jejich bioty. Zapojené vědecké disciplíny tedy sahají od meteorologie, klimatologie, glaciologie a periglaciální geomorfologie přes geologii, geomorfologii, paleontologii, fyzickou geografii, hydrologii a limnologii až po diatomologii, algologii, rostlinnou fyziologii a taxonomii, ekologii, parazitologii, ichtyologii, ornitologii, aj. Česká stanice vědecky spolupracuje také s aplikační sférou, které pomáhá v extrémních podmínkách Antarktidy testovat odolnost prototypů technických zařízení (např. generátorů energie z obnovitelných zdrojů či prostředků komunikační techniky) a pokročilých stavebních materiálů (např. pokročilých polymerů či ochranných nátěrových hmot).

Primární činnost je sekundárně spojena s pravidelným sezónním provozem České vědecké stanice J.G. Mendela a všech jejích součástí (tj. především s provozem ubytovací, skladovací, vědecké a logistické části).

Možnost kumulace s jinými činnostmi je málo pravděpodobná, nicméně krátkodobý pobyt vědeckých expedic jiných států v dané lokalitě nelze vyloučit. V takovém případě by pravděpodobně šlo o terénní stanový tábor pro 4-30 osob, přičemž jeho umístění by bylo nejbližší několik kilometrů daleko od České





vědecké stanice. Nejpravděpodobněji možný vědecký program jiného záměru: periglaciální geomorfologie, paleontologie, hydrologie, algologie, či mikrobiologie.

5. Předpokládaná doba trvání a intenzita činnosti v Antarktidě

Každoročně prováděný výzkum je s ohledem na přírodní podmínky možný pouze ve vědecké sezóně, tj. v období jižního léta. Jedná se o období přibližně leden až březen, přičemž hlavní část výzkumné činnosti se zpravidla odehrává od poloviny ledna do konce února. Přesná doba trvání činnosti závisí na aktuálním stavu počasí, možnostech logistické podpory (chilský a/nebo argentinský národní program) a dalších vlivech. S tím také souvisí délka provozu stanice, která je plánována na dobu nezbytně nutnou k provedení všech plánovaných vědeckých operací. Stanice byla otevřena v roce 2007 s vizí poskytování zázemí vědeckým výpravám na nejméně 30 let. Při řádné údržbě a průběžné modernizaci, za reálného předpokladu trvání celospolečenského zájmu na realizovaném výzkumu, je možné tuto dobu o několik desetiletí překonat.

Intenzitu vědecké činnosti v Antarktidě je pro účel tohoto oznámení možno kvantifikovat a) počtem osob, a b) rozsahem vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci.

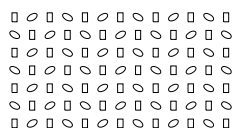
Ad a) Provoz stanice i vědecká činnost jsou realizovány v souladu s Protokolem o ochraně životního prostředí ke Smlouvě o Antarktidě sjednaného v Madridu dne 4. října 1991 (tzv. Madridský protokol). Ten povoluje provoz podobných sezónních stanic do kapacity 30 osob. Standardní kapacita České vědecké stanice je 20 osob. V případě účasti vyššího počtu osob na národní expedici se budou tyto osoby při pobytu na stanici střídát, aby ani krátkodobé navýšení kapacity nepřekročilo limit 30 osob, které se budou účastnit realizace národního výzkumu Antarktidy.

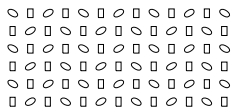
Ad b) Rozsah vlivu činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci je nulový, u některých dílčích činností přechodný, či minimální.

6. Stručný popis technického a technologického řešení činnosti

Vědecký výzkum probíhá v dotčeném území formou

- a) stahování dat z trvale/dlouhodobě instalovaných senzorů a jejich údržby, či měření polohy trvale/dlouhodobě instalovaných zařízení,
- b) přístrojového sezónního měření in-situ bez nutnosti dlouhodobé/trvalé instalace senzorů, včetně pořizování záznamu fotopastmi a kamerami pracujícími v různých spektrech a/nebo umístěnými na bezpilotním letounu, nebo
- c) přímého odběru vzorků v množství bezpečně pod limitem ohrožujícím ekosystém/populaci. Standardně jde zejm. o odběry vzorků hornin a sedimentů, zkamenělin, trvale zmrzlé půdy (permafrostu), ledu, vody, půdních krust, nižších rostlin (sladkovodních a mořských řas, lišejníků, mechů), hub, planktonu, drobných bezobratlých živočichů (parazitické organismy, blešivci apod.), ryb, částí těl recentních přirozenou cestou uhynulých živočichů (tuleni, lachtani, tučňáci, velryby),





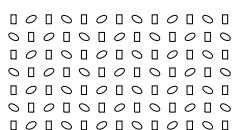
živočišných exkrementů, vzorků krve obratlovců (do 10 ml podle druhu zvířete), mikrobiologické stěry z prostředí a povrchu těla a sliznic obratlovců, apod.,

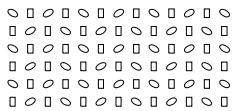
přičemž vždy platí:

- V případě zoologických výzkumů se zásadně vždy jedná o krátkodobou neletální disturbanci s minimálním, či žádným vlivem na kvalitu života výzkumu podrobovaného jedince (typicky např. výtěr z kloaky tučňáka pro získání vzorku mikrobiologické kultury). Výjimkou je ichtyologie a ichtyoparazitologie, kdy jde sice o letální zásah, avšak nikdy vůči jedincům chráněného druhu a vždy v množství bezpečně pod limitem ohrožujícím ekosystém/populaci.
- Veškerá vědecká zařízení jsou provozována striktně bez vlivu na životní podmínky volně žijících živočichů.
- Oznamovatel prohlašuje, že při terénních činnostech nebudou použity toxické ani radioaktivní látky a bude odebíráno jen minimální množství biologických vzorků, tj. významně pod hranicí ohrožitelnosti jednotlivých ekosystémů/populací.
- Žádné zvláště chráněné území (tj. Antarctic Specially Protected Area, ASPA, ani Antarctic Specially Managed Area, ASMA) nebude bez zvláštního povolení navštíveno, ani vědeckou činností expedice dotčeno. V případě vyhlášení zvláště chráněného území v dotčeném území během příštích let se všechny aktivity oznamovatelem pořádané expedice podřídí limitům daných příslušnými mezinárodními předpisy.

Provoz stanice i souvisejících systémů a dopravních prostředků (jakožto zázemí pro národní vědecké výzkumy) je veden v souladu s Madridským protokolem a současně je i se související vědeckou činností popsán v samostatném, společenstvím států Antarktické smlouvy akceptovaném dokumentu EIA vypracovaném pro účely povolení stavby a provozu České vědecké stanice a jejího vědeckého programu. Závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru stavby a dlouhodobého sezónního provozu stanice na životní prostředí tedy vydal nejvyšší orgán společenství států Antarktické smlouvy (ATCM/CEP), když výstavbu stanice v roce 2004 povolil.

Stručný popis technického provozu stanice: Elektrická energie se vyrábí z obnovitelných zdrojů (slunce, vítr), zálohou pro případ jejich výpadku je dieselový agregát. Pitná i užitková voda se čerpá ze sněžníkem napájeného potoka, před použitím je mechanicky čištěna systémem separátorů a usazovacích nádrží. Je zamezeno kontaminaci odpadní vody přírodními procesy neodbouratelnými chemikáliemi či přidáváním živných médií pro bakterie (např. povinnost separovat a zvláště spalovat použitý toaletní papír); další detaily k odpadovému hospodářství viz část B-III. Pohyb vědeckých skupin a přeprava materiálu po zájmovém území se realizuje v sestupném pořadí podle souhrnu za sezónu uražených vzdáleností a) pěšky, b) lodní příbřežní dopravou s využitím gumových člunů se závěsným motorem, nebo c) s využitím dvou terénních vozidel (tzv. „čtyřkolek“). Bližší specifikace technických systémů stanice viz část D-1.





V příštích letech očekávané technické zásahy se dají rozdělit na zásahy 1) rozšiřující, 2) údržbářské a 3) modernizační.

Ad 1) Stanice po deseti letech provozu čelí nutnosti zvýšení kapacity svých technických prostor (při zachování dosavadní maximální personální kapacity). Z tohoto důvodu se v příštích letech předpokládá instalace jedné až čtyř dočasných (tj. v případě potřeby mobilních) staveb, které budou umístěny v blízkém okolí hlavního ubytovacího objektu stanice. Pokud budou čtyři, pak pravděpodobně dvě budou tvořeny lodními přepravními kontejnery o standardizované délce 20 stop a dvě budou tvořeny menšími mobilní skladovacími kontejnery. Trvalý zábor půdy se s ohledem na dočasnost těchto instalací nepředpokládá. Všechny tyto nové kontejnery budou vybaveny zařízením pro výrobu el. energie z obnovitelných zdrojů, při splnění předepsaných limitů (emise, výška, hluchost) daných Madridským protokolem, resp. přílohou povolení stavby a provozu stanice vydaném ATCM v roce 2004.

Ad 2) V příštích letech předpokládaná údržba bude spíše minimální; v každém případě budou k těmto opravám zvoleny postupy a materiály šetrné k životnímu prostředí. Podle stavu objektů stanice se dá během následujících let očekávat objevení se potřeby opravit i) ochranné nátěry technických kontejnerů za použití materiálů bez těžkých složek, ii) střechu hlavního ubytovacího objektu stanice nalepením nové ochranné fólie za horka bez použití chemických lepidel, či v extrémním případě iii) pláště hlavního ubytovacího objektu stanice mechanickým připevněním (našroubováním) nové ochranné vrstvy dřevěných desek s povrchovou úpravou vylučující kontaminaci životního prostředí Antarktidy.

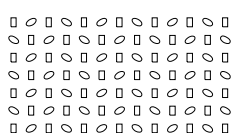
Ad 3) Do budoucna plánovaná postupná modernizace stanice bude sledovat snahu ještě více minimalizovat riziko možných negativních vlivů činnosti na dotčené území. Tyto změny se v příštích letech budou týkat především snižování emisí postupnou výměnou motorových zařízení za efektivnější/alternativní modely, a snižování emisí postupným posílením výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

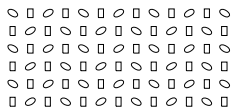
Samotný průběh provedení žádného z těchto rozšiřujících/modernizačních/údržbářských zásahů nebude mít stupeň rozsahu vlivu na životní prostředí vyšší než žádný či přechodný.

Provozovatel si je dobře vědom rizik možných negativních dopadů činností spojených s provozem stanice na životní prostředí a kontinuálním zlepšováním se snaží limity dané Madridským protokolem nejen dodržet, ale tam, kde je to možné, i výrazně zpřísnit (např. ozařováním ovoce a zeleniny UV-C zářivkami jako opatření proti introdukci nepůvodních (mikro)organismů, apod.); provoz dopravních prostředků je realizován s důrazem na minimalizaci vlivu na životní prostředí (např. kolová vozidla mají mimo areál stanice vytyčené trasy, na kterých jezdí převážně v noci a za nižších teplot, aby nedocházelo k destrukci terénu), apod. Další příklady technických opatření ke snižování vlivů viz část D-3.

II. Údaje o vstupech (zejména zábor půdy, odběr a spotřeba vody, surovinové a energetické zdroje)

Vědecká činnost nevyžaduje žádné vstupy ovlivňující životní prostředí; následující text se tedy týká pouze provozu stanice, která poskytuje vědeckým činnostem patřičné zázemí.





Během nadcházejících sezón nedojde k žádným trvalým záborům půdy nad současný stav umístění objektů stanice mimo dočasné zastínění povrchu umístěním dalších (nejvýše 4) technických kontejnerů (viz B-I-6-1). Žádný z kontejnerů uvažovaných pro dočasnou instalaci nemá půdorysnou plochu vyšší než 14,87 m²; v případě instalace všech čtyř plánovaných (v případě potřeby mobilních) objektů by tak šlo o dočasné zastínění plochy menší než 59,5 m². Uvažovaným místem pro umístění mobilních objektů je aktivní vrstva nad trvale zmrzlou půdou, která v okolí stanice převládá; kontejnery nebudou v žádném případě umístěny na ploše s výskytem rostlin ani jakýchkoli jiných přírodnin zvláštního významu.

Během nadcházejících sezón nedojde k čerpání místních surovinových ani energetických zdrojů s těmito dvěma výjimkami:

- a) spotřeba obnovitelných zdrojů energie (solární a větrná), která má nulový vliv na ekosystém, a
- b) spotřeba vody ze sněžníkem napájeného potoka. Spotřeba vody na jednoho obyvatele stanice se pohybuje okolo 30 litrů za den, tedy při plném obsazení stanice cca 600 l/den. Důvodem takto vysoké spotřeby je především snaha ředit odpadní vody, aby byl minimalizován jejich vliv na ekosystém (viz část B-III.). Toto množství spotřebované vody v žádném případě neohrožuje ani potoční ekosystém, neboť sladkovodní život v tomto toku prakticky neexistuje; voda je čerpána pouze v množství významně neovlivňujícím průtok (hydrologická měření změnu průtoku v době odběru vody ani nezaznamenala), a navíc odběrné místo leží jen pouhých několik desítek metrů od ústí sněžníkem napájeného potoka do moře.

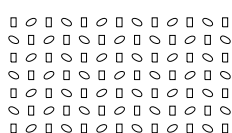
Energetické vstupy na stanici tvoří (mimo obnovitelných zdrojů energie) především fosilní paliva, která jsou dopravována v nepravidelných (několikaletých) intervalech z Jižní Ameriky, nejedná se tedy o spotřebu místních zdrojů. Spotřeba benzínu pro provoz „čtyřkolek“ a gumových člunů se závěsným motorem se každoročně pohybuje kolem prvních desítek litrů. Kombinovaná spotřeba nafty pro výrobu energie a pro provoz kolopásového vozidla ScotTrac a spalovny odpadu byla v uplynulé sezóně (2015-16) extrémně nízká, pod 550 l/sezónu (průměrná spotřeba nafty v letech 2014-15 byla více než dvojnásobná, 1 195 l/sezónu). Při využití plánovaných modernizačních opatření se do budoucna očekává trvalé přiblížení trendu nastoleného sezónou 2015-16.

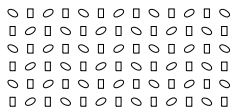
III. Údaje o výstupech (zejména množství a druh emisí do ovzduší, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií)

Množství a druh emisí do ovzduší, množství odpadních vod a jejich znečištění, stejně jako kategorizace a množství odpadů jsou popsány v samostatném, společenstvím států Antarktické smlouvy přijatém, dokumentu EIA vypracovaném pro povolení stavby a provozu České vědecké stanice.

Možnými emisemi do ovzduší jsou

- a) spaliny dieselového agregátu pro výrobu elektrické energie - na stanici jsou pro tento účel dva agregáty, přičemž nikdy není spuštěn najednou více než jeden z nich; primárním (a zároveň největším)





agregátem je KIPOR KDE30SS3 o jmenovitém výstupním výkonu 25kVA, provoz v řádu několika hodin denně, tj. cca méně než 300 hodin za sezónu;

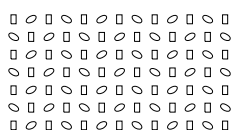
- b) spaliny vzniklé při provozu motorových prostředků, kterými jsou
- dva čluny se závěsným motorem Mercury 40 hp, resp. Evinrude 60 hp, v provozu méně než 100 hodin za sezónu;
 - pracovní kolová vozidla, tj. kolopásové vozidlo ScotTrac 2000R 8x8, v provozu méně než 50 hodin za sezónu, a dvě „čtyřkolky“ Arctic Cat 700i TRV XT, v provozu méně než 60 hodin za sezónu (celkem za obě);
- c) zplodiny spalování hořlavého odpadu ve vysokoteplotní spalovně OG120CSW certifikované pro provoz na lodích (výrobce je norská společnost TeamTec), v provozu ne více než 30 hodin za sezónu (spalování probíhá pouze za příznivých rozptylových podmínek přibližně 5x za sezónu);
- d) ruční benzínová vrtací souprava pro instalaci měřících senzorů s výkonem 350 W, provoz v řádu několika hodin za sezónu.

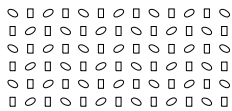
Přesné měření in-situ nebylo provedeno, nicméně s ohledem na typ zařízení a nespojitou dobu provozu (řádově jde ve všech případech o jednotky hodin provozu za den) je nepochybné, že jsou všechny zdroje emisí významně pod hranicí povolených limitů.

Určité množství výstupů do životního prostředí generuje odpadové hospodářství stanice. Odpadní vody jsou (bez přítomnosti chemikálií, resp. pouze za použití ekologicky odbouratelných čisticích prostředků a bez zbytečného obsahu živných médií, jako jsou kuchyňské zbytky nebo celulóza z toaletního papíru) po dostatečném naředění vodou likvidovány v souladu s Madridským protokolem. Spalitelný odpad je rovněž v souladu s Madridským protokolem likvidován ve vysokoteplotní spalovně OG120CSW certifikované pro provoz na lodích; výsledný popel a nespálené sklo a kovy jsou separovány a odváženy k ekologické likvidaci, která je na základě smlouvy o spolupráci prováděna v Chile.

Použití chemikálií uvedených v Příloze č. 1 k vyhlášce č. 104/2004 Sb. je všem osobám účastnícím se vědecké expedice pořádané oznamovatelem přísně zakázáno. Pokud by se vyskytla potřeba pracovat při vědecké činnosti s jinými chemikáliemi, které se při dostatečném ředění s vodou nestávají neškodnými (jako jsou např. některé minerální kyseliny), je striktně bráněno jejich interakcím s venkovním prostředím; tyto použité chemikálie jsou pak po použití odváženy k likvidaci ve specializovaných pracovištích v ČR.

Mimo tyto uvedené výstupy provozu stanice neprodukuje vědecký výzkum žádné další výstupy. Určité riziko havárie existuje pouze v případě skladování paliva pro diesellový agregát, spalovnu odpadu a motorové dopravní prostředky (čluny se závěsným motorem a pracovní kolová vozidla). Jakékoli nežádoucí situaci předchází řádné proškolení personálu, bezpečné uskladnění a správná manipulace s palivem i všemi spalovacími systémy, takže se toto potenciální riziko prakticky blíží nule.





C. DOSTUPNÉ ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ ANTARKTIDY

1. *Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území Antarktidy*

Zájmové území vědecké činnosti národního výzkumného programu je lidskou činností nedotčené odledněné území, ze kterého po dobu krátkého jižního léta mizí sněhový pokryv, dále jde o místní ledovce a přilehlé moře. Dosavadní využívání území (s výjimkou malého areálu stanice) je tedy výhradně za účelem provádění vědecké činnosti bez vlivu na životní prostředí a to proto, že jakýkoli vliv lidské činnosti či zatížení ekosystému by znemožnilo pokračování vědecké práce. Prioritou je možnost jeho dalšího trvale udržitelného využívání k tomuto účelu.

V dotčeném území pracují rovněž vědecké týmy jiných zemí, které jako svou základnu využívají pouze terénní stanové tábory a pro dopravu po jejich okolí kolová vozidla - za škody způsobené jejich činností předkladatel neodpovídá.

Dotčené území není dosud pod právní ochranou mezinárodně schváleného zvláště chráněného území (ASPА ani ASMA), nicméně na přípravě ASPA se v rámci mezinárodní pracovní skupiny v rámci ATСM/СEP a za účasti zaměstnanců oznamovatele již pracuje; probíhající aktivity v žádném případě nekolidují a kolidovat nebudou s rozpracovaným návrhem ASPA, což zajišťuje přímá účast českého delegáta v této skupině.

Z hlediska ochrany typu „Antarctic Heritage“ se nejedná o území historického, kulturního ani archeologického významu.

Kvalita a schopnost regenerace přírodních hodnot a přírodních zdrojů (nikoli surovin) je předmětem aktuálně prováděného výzkumu.

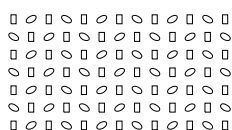
2. *Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území Antarktidy, které budou pravděpodobně významně ovlivněny*

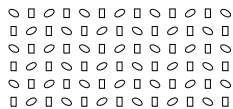
Významný vliv na některou ze složek životního prostředí realizací oznamovaného záměru je vyloučen.

D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VLIVECH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. *Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)*

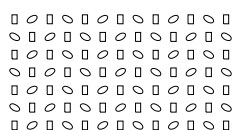
- a) Kontaminace ovzduší zplodinami ze spalovacích motorů - vliv přechodný, málo významný. Možnými emisemi do ovzduší jsou spaliny diesellového agregátu pro výrobu elektrické energie - na stanici jsou pro tento účel dva agregáty, přičemž nikdy není spuštěn najednou více než jeden z nich; primárním (a zároveň největším) agregátem je KIPOR KDE30SS3 o jmenovitém výstupním výkonu 25kVA, provoz v řádu několika hodin denně, tj. cca méně než 300 hodin za sezónu; spaliny vzniklé při provozu motorových prostředků, kterými jsou dva čluny se závěsným motorem Mercury 40 hp, resp. Evinrude 60 hp, v provozu méně než 100 hodin za sezónu a pracovní kolová vozidla, tj. kolopásové vozidlo

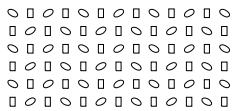




ScotTrac 2000R 8x8, v provozu méně než 50 hodin za sezónu, a dvě „čtyřkolky“ Arctic Cat 700i TRV XT, v provozu méně než 60 hodin za sezónu (celkem za obě); zplodiny spalování hořlavého odpadu ve vysokoteplotní spalovně OG120CSW certifikované pro provoz na lodích (výrobcem je norská společnost TeamTec), v provozu ne více než 30 hodin za sezónu (spalování probíhá pouze za příznivých rozptylových podmínek přibližně 5x za sezónu); ruční benzínová vrtací souprava pro instalaci měřících senzorů s výkonem 350 W, provoz v řádu několika hodin za sezónu.

- b) Kontaminace životního prostředí odpadními vodami - vliv přechodný, málo významný. Odpadní vody vznikající na stanici jsou zásadně vždy bez přítomnosti chemikálií, resp. pouze za použití ekologicky odbouratelných čisticích prostředků a bez zbytečného obsahu živných médií, jako jsou kuchyňské zbytky nebo celulóza z toaletního papíru. Po dostatečném naředění vodou (cca 600 l/den) jsou likvidovány v souladu s Madridským protokolem.
- c) Kontaminace mořské vody provozem motorových člunů se závěsným motorem - vliv přechodný, nevýznamný. K příbřežní plavbě se používají dva čluny se závěsným motorem Mercury 40 hp, resp. Evinrude 60 hp, v provozu méně než 100 hodin za sezónu. Optimální údržba a přísné servisní podmínky zabezpečují maximální bezpečnost provozu obou člunů; silné mořské proudy by navíc veškeré potenciálně možné znečištění způsobené netěsností ventilů rychle zředily.
- d) Ohrožení biologických ekosystémů (zejm. populací živočichů a nižších rostlin) odběry vzorků - vliv přechodný, zanedbatelný. Vědci činní ve výzkumu Antarktidy jako první ze všech nejvíce dbají všech nařízení o zákazu zásahů ohrožujících ekosystém/populaci, proto je potenciálně možná škoda způsobená z jejich strany vysoce nepravděpodobná. Navíc v dotčené oblasti se nenachází žádná kolonie chráněných živočichů, ani žádná jiná z forem zvláště chráněného území vyhlášeného na ochranu biologických ekosystémů.
- e) Narušení geologických a geomorfologických krajinných prvků odběry vzorků - vliv přechodný, zanedbatelný. Vědci činní ve výzkumu Antarktidy jako první ze všech nejvíce dbají všech nařízení o zákazu zásahů ohrožujících geo-ekosystém/krajinné prvky/životní prostředí, proto je potenciálně možná škoda způsobená z jejich strany vysoce nepravděpodobná. Navíc v dotčené oblasti se nenachází žádná z forem zvláště chráněného území vyhlášeného na ochranu geologických či geomorfologických krajinných prvků.
- f) Kontaminace půdy nevhodnou manipulací s palivem - vliv minimální (nepravděpodobný), plošně nevýznamný. Jakékoli nežádoucí situaci předchází řádné proškolení personálu, bezpečné uskladnění a správná manipulace s palivem i všemi spalovacími systémy, takže se toto potenciální riziko prakticky blíží nule.
- g) Ohrožení povrchu půdy erozí narušením stopami po přejezdu kolových vozidel - vliv minimální, pod hranicí významnosti. Pracovní kolová vozidla používaná během činnosti jsou kolopásové vozidlo ScotTrac 2000R 8x8, v provozu méně než 50 hodin za sezónu (pouze v bezprostředním okolí stanice), a dvě „čtyřkolky“ Arctic Cat 700i TRV XT, v provozu méně než 60 hodin za sezónu (celkem za obě).





Provoz těchto dopravních prostředků je realizován s důrazem na minimalizaci vlivu na životní prostředí, např. „čtyřkolky“ mají mimo areál stanice vytyčené trasy, na kterých jezdí převážně v noci a za nižších teplot, aby nedocházelo k destrukci terénu, apod.

- h) Ohrožení povrchu půdy vodní erozí narušením soustředěným povrchovým odtokem z tání nerovnoměrně distribuovaných sněhových akumulací za/před umělými překážkami - vliv minimální, omezen pouze na prostor stanice. Možným protiopatřením je instalace a každoroční obnova násypu u štětové protierozní stěny na východní straně ubytovacího objektu stanice; průběžná celosezónní manuální práce na odstraňování a prostorové dispergaci nepřírodních akumulací sněhu/ledu za/před umělými překážkami, aby byl vyšší než přirozený soustředěný odtok eliminován. Striktním dodržováním zákazu budování umělých překážek v terénu je tento vliv omezen pouze na prostor stanice, díky uvedeným opatřením je umožněn odtok z akumulací bez patrných stop eroze.
- i) Riziko introdukce nepůvodních (mikro)organismů - vliv minimální, silně nepravděpodobný (většina organismů by totiž místní podmínky nepřežila), nevýznamný. Potenciální riziko vlivu je dále snižováno aplikovanými technickými protiopatřeními (viz část D-3, písm. i).
- j) Všechny ostatní možné vlivy - vliv žádný, významnost: nulová.

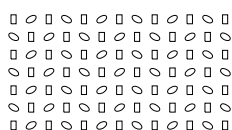
2. Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci

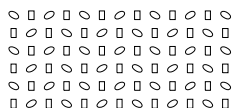
Rozsah vlivu vzhledem k zasaženému území a populaci je u většiny prováděných činností žádný, u některých pak přechodný, či minimální. Přestože toto platí rovněž pro odběry vzorků, oznamovatel zařazuje do této žádosti zvláštní podkapitulu blíže popisující vliv vědecké činnosti na ekosystémy a populace zájmového území.

Odběr a vývoz vědeckých vzorků

Součástí tohoto oznámení je také popis a kvantifikace vědeckých vzorků z Antarktidy (obecně popsanych výše) určených k vývozu za účelem provedení analýz na specializovaných pracovištích na území České republiky, příp. spolupracujících vědeckých institucí jiných států.

Všechny vzorky budou v nadcházejících letech převezeny z Antarktidy přes Argentinu a/nebo Chile, odtud budou v osobních zavazadlech členů výpravy či zvláštní poštou poslány do České republiky. V nadcházejících vědeckých sezónách půjde konkrétně o tyto druhy vědeckých vzorků o celkovém množství nepřesahujícím hodnoty uvedené v následující tabulce.



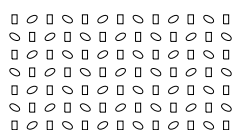


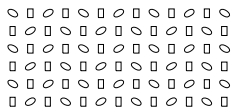
Tab. 1 Pravděpodobné / Maximální množství daného druhu vzorků plánované k odběru v příštích letech počínaje vědeckou sezónou 2016-17

Druh vzorků, stručný popis	Pravděpodobné / Maximální množství daného druhu vzorků plánované k odběru v příštích letech
vzorky hornin, sedimentů a trvale zmrzlé půdy (permafrostu), z různých stanovišť, tedy bez vlivu na geo-ekosystém, striktně bez fosílií	150 / 500 kg/sezónu
vzorky fosílií - spíše výjimečně (pouze pokud bude v každoroční žádosti výslovně zažádáno o povolení)	0-50 / 500 kg/3-5 sezón
vzorky ledu a vody (slané i sladké)	25 / 100 l/sezónu
vzorky biogenních půdních krust, hub a nižších rostlin (řasy, mechy, lišejníky) suché i konzervované kapalinami	10 / 50 kg/sezónu (vč. konzervačních kapalin, tj. 1 / 10 kg netto)
na agaru kultivované vzorky v antarktické přírodě běžně se vyskytujících mikroorganismů	10 / 30 kg/sezónu (vč. kultivačních médií, tj. cca 500 / 1 500 ks unikátních vzorků)
vzorky živočišných tkání (např. plankton)	1 / 10 kg/sezónu (vč. konzervačních kapalin)
vzorky živočišných exkrementů	1 / 10 kg/sezónu (vč. konzervačních kapalin)
části pozůstatků uhynulých recentních živočichů, jejichž živočišný druh podléhá ochraně CITES (lebky a části kostry tuleňů, pozůstatky tučňáků, příp. velryb) - účelem sběru a transportu je potřeba zvláštních analýz, které se nedají provádět in-situ; v některých případech i podpora názornosti výuky studentů Masarykovy univerzity. Takto odebírané vzorky nejsou fosíliemi, ani nebudou získány po násilném usmrcení živočichů (jde o přirozenou cestou uhynulé jedince)	odebrané množství nepřesáhne 2 celé jedince za 3-5 sezón; pravděpodobnější je odběr množství v řádu jednotek kilogramů jednou za několik sezón

3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

- a) Kontaminace ovzduší zplodinami ze spalovacích motorů - omezování provozu spalovacích motorů na nezbytné minimum; nadstandardní údržba (např. častější měnění používaných filtrů); postupná výměna za modernější technologie s nižšími výstupy zplodin.

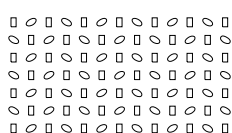


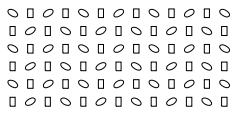


- b) Kontaminace životního prostředí odpadními vodami - je zamezeno kontaminaci odpadních vod přírodními procesy neodbouratelnými chemikáliemi či přidáváním živných médií pro bakterie (včetně povinnosti separovat použitý toaletní papír); likvidace odpadních vod probíhá v souladu s Madridským protokolem dle schválené dokumentace pro povolení stavby a provozu stanice.
- c) Kontaminace mořské vody provozem motorových člunů se závěsným motorem - omezování provozu člunů na nezbytné minimum; nadstandardní údržba (např. častější měnění používaných filtrů).
- d) Ohrožení biologických ekosystémů (populací živočichů a nižších rostlin) odběry vzorků - školení vědeckých pracovníků; dohled pověřeného pracovníka nad striktním dodržováním odebírání pouze malého množství v žádném případě neovlivňujícího (natož ohrožujícího) ekosystémy.
- e) Narušení geologických a geomorfologických krajinných prvků odběry vzorků - školení vědeckých pracovníků; dohled pověřeného pracovníka nad striktním dodržováním odebírání pouze malého množství v žádném případě neovlivňujícího (natož ohrožujícího) krajinné prvky.
- f) Kontaminace půdy nevhodnou manipulací s palivem - školení personálu v bezpečné manipulaci s palivem; školení personálu a dostatečné zásoby prostředků pro sanační zásahy (zejm. možnost okamžité aplikace dostatečného množství hydrolizovaného perlitu, který by byl po použití z prostředí ihned odstraněn); bezpečné uložení paliva; minimalizace transportní vzdálenosti.
- g) Ohrožení povrchu půdy erozí narušením stopami po přejezdu kolových vozidel - omezování provozu vozidel na nezbytné minimum; provozování vozidel pouze za minusových teplot, kdy je povrch půdy ztuhlý; dohled pověřeného pracovníka nad dodržováním provozu vozidel na vytyčených trasách (resp. vytyčených koridorech) pro minimalizaci plochy zasažené přejezdy.
- h) Ohrožení povrchu půdy vodní erozí narušením soustředěným povrchovým odtokem z tání nerovnoměrně distribuovaných sněhových akumulací za/před umělými překážkami - instalace a každoroční obnova násypu u štetové protierozní stěny na východní straně ubytovacího objektu stanice; průběžná celosezónní manuální práce na odstraňování a prostorové dispergaci nepřírozených akumulací sněhu/ledu za/před umělými překážkami aby byl vyšší než přirozený soustředěný odtok eliminován; striktním dodržováním zákazu budování umělých překážek v terénu je tento vliv omezen pouze na prostor stanice, díky uvedeným opatřením je umožněn odtok z akumulací bez patrných stop eroze.
- i) Riziko introdukce nepůvodních (mikro)organismů - pečlivá kontrola veškerého nákladu dopravovaného do Antarktidy; povinné čištění všech částí expedičního vybavení, které není používáno výlučně v jedné oblasti a to i mezi přejezdy mezi vzdálenějšími lokalitami uvnitř zájmového území; a dále např. ozařování ovoce a zeleniny germicidními UV-C zářivkami, apod.

4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Kvalita a schopnost regenerace přírodních hodnot a přírodních zdrojů (netýká se surovin) je (mj.) předmětem aktuálně prováděného výzkumu.



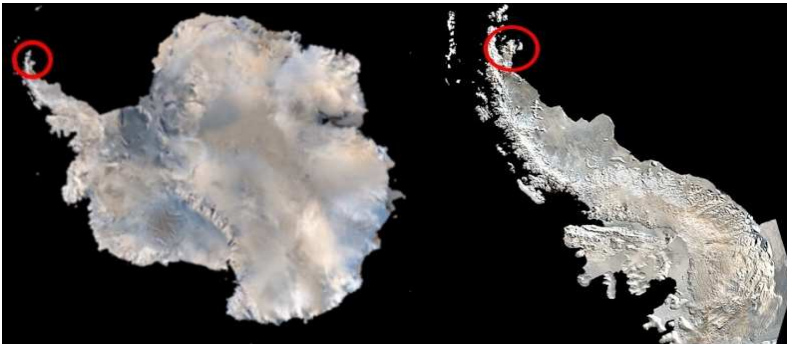


E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

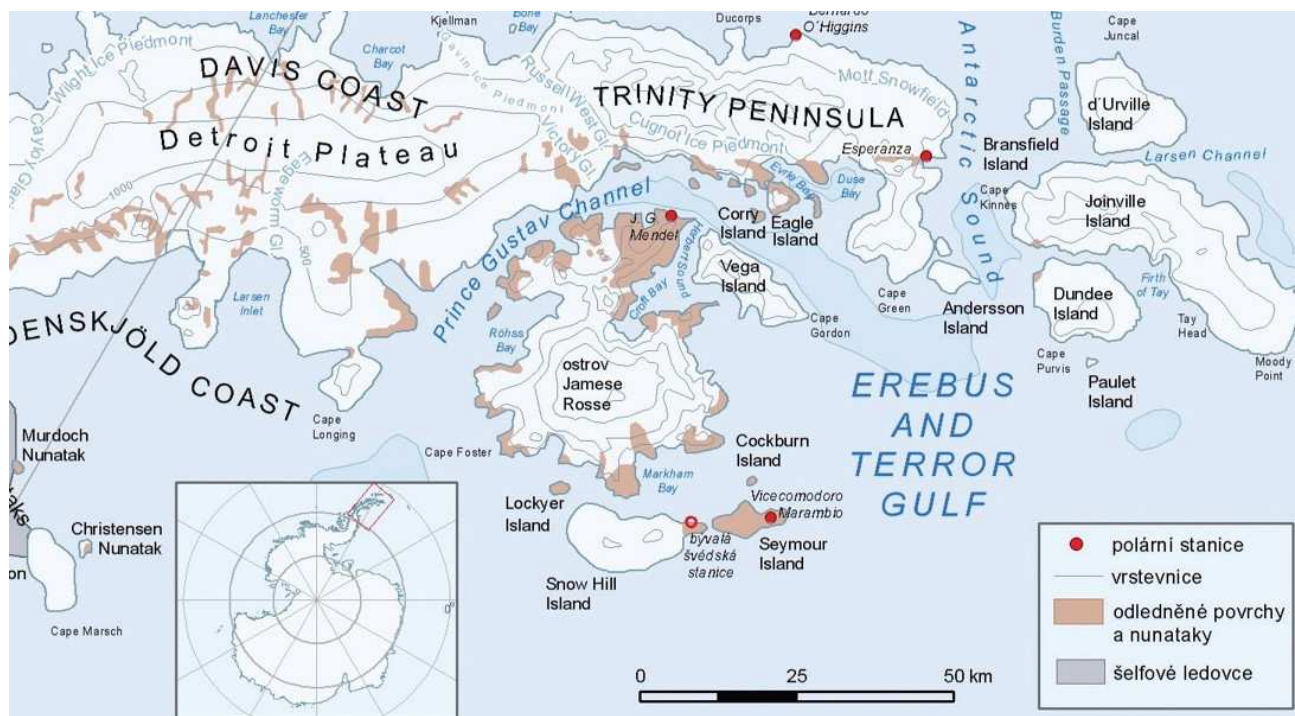
1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Lokalizaci záměru zachycují následující obrázky.

Obr. 1 Vlevo poloha na celkové mapě Antarktidy, vpravo bližší pohled na zájmové území českých výzkumů v kontextu Grahamovy země, resp. Antarktického poloostrova.

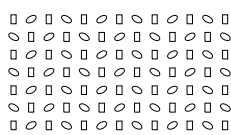


Obr. 2 Detail zájmového území v rámci souostroví James Ross Island group.



2. Další podstatné informace oznamovatele

Oznamovateli nejsou známy další informace podstatné pro tuto žádost. Jakékoli doplňující informace je nicméně možno získat na vyžádání u pověřeného zástupce oznamovatele.





F. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnICKÉHO CHARAKTERU

Cílem záměru je realizace vědeckého programu českého národního výzkumu Antarktidy, který je spojen s využíváním zázemí infrastruktury stanice J.G. Mendela. Vědecký program je v tomto zájmovém území realizován od samého zahájení stavby stanice na ostrově Jamese Rosse, tj. od roku 2004. Provozovatel stanice (a současně předkladatel této žádosti/oznámení), Masarykova univerzita, byl řízením, koordinací a přímým výkonem souvisejících vědeckých a technických činností opakovaně pověřen Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR a to zejména přijetím role hlavního řešitele výzkumných i infrastrukturních projektů; v době podání oznámení aktuálně běžícího projektu VI Česká polární výzkumná infrastruktura s akronymem CzechPolar2, kód projektu LM2015078, období řešení 01/2016 až 12/2019. Zájmem oznamovatele bylo a vždy bude minimalizovat vliv na životní prostředí ve zkoumaném území, neboť právě jeho nedotčenost je hlavním důvodem a smyslem vědecké přítomnosti zde.

Datum zpracování oznámení	16. 11. 2016
Jméno, příjmení a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení	Pavel Kapler, tel. +420 549 49 6829
Podpis zpracovatele oznámení	

