ZOO PRAHA

EXPOZICE
ARKTIDA





Lední medvědi patří bezesporu k ikonickým druhům Zoo Praha. Na rozdíl od goril nebo slonů však na svůj důstojný pražský domov stále čekají. To je škoda nejen kvůli samotným majestátním šelmám, ale i s ohledem na bezmála stoletou tradici jejich chovu v Troji. Tradice však neslouží pouze k připomínce činů našich předků, ale vyplývá z ní i odpovědnost a závazek pro generaci současnou.

Na vybudování expozice Arktida je dnes už opravdu nejvyšší čas. Bez nových prostorů by se totiž zoo musela medvědů ledních do budoucna vzdát. Nároky na jejich chov se zvyšují v celé Evropě a naše zoo musí jako svého druhu prestižní instituce důrazně vykročit stejným směrem.

Právě polární oblasti čelí dnes klimatickým změnám velmi intenzivně a jsou názornou ukázkou jejich dopadu. Ledovce mizí a spolu s nimi nenávratně i tamní fauna. V budoucím komplexu Arktida se miliony tuzemských i zahraničních návštěvníků seznámí s arktickým ekosystémem v širších souvislostech, v kontextu zmíněných rizik spojených s jeho ohrožením. Prostřednictvím zážitku z pozorování živých zvířat, která naleznou v ubikacích dostatečné zázemí pro úspěšné rozmnožování a odchov mláďat, pak může návštěva pavilonu pozitivně zapůsobit na názory, postoje, vytváření hodnot a s tím spojené chování významné části veřejnosti.

Nový domov pro lední medvědy tak pomůže pražské zoologické zahradě plnit hned několik z jejích důležitých poslání a jsem přesvědčena o tom, že současně ještě rozšíří její zasloužený věhlas.

Jana Komrsková,
náměstkyně primátora pro životní prostředí

Stávající expozice ledních medvědů byla v Zoo Praha otevřena roku 1933. Od té doby se naprosto změnil přístup ke zvířatům i podmínky, v nichž jsou chována. Nové zařízení pro lední medvědy je již zcela nezbytné. Co se však za uplynulá desetiletí nezměnilo, je popularita ledních medvědů u návštěvníků, zejména u dětí.











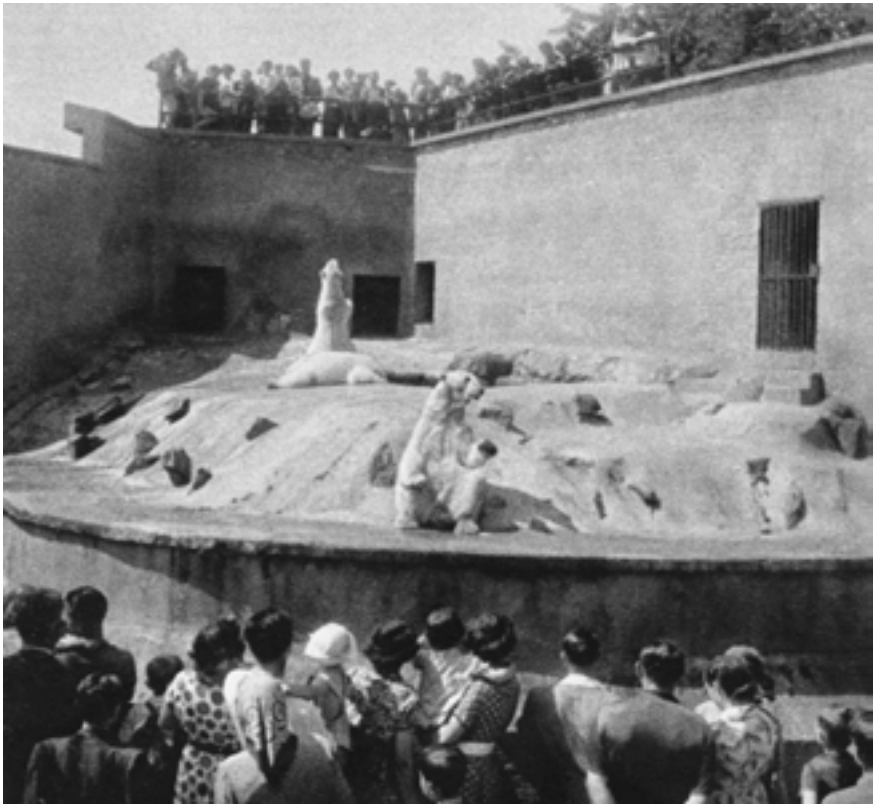
VÍCE MÍSTA I CHLADU LEDNÍM MEDVĚDŮM

V zasedací místnosti správní budovy Zoo Praha máme ve skleněné vitríně model budoucího expozičního celku Arktidy. Bude to rozsáhlá stavba, která v prostoru tzv. Bosny – tedy na opačné straně zoologické zahrady, než je hlavní vchod – zaujme plochu více než osmi tisíc metrů čtverečních. Na modelu jsou krásně vidět nejdůležitější části této naší budoucí Arktidy: dva veliké výběhy se třemi bazény pro lední medvědy, návštěvnické prostory zahrnující i restauraci a samozřejmě rovněž objekty skrývající zázemí jak pro zvířata, tak pro

technologie, zejména ty na čištění vody. Naopak z modelu není patrné, že výtvarné pojetí expozic bude propojeno s příběhem slavného pábitele Eskymo Welzla ve ztvárnění umělce světového jména Petra Síse.

Záměr vybudovat expoziční celek Arktidy není jenom záležitostí dalšího rozvoje Zoo Praha, jakkoli je takový rozvoj důležitý, protože „kdo chvíli stál, už stojí opodál“. Je nezbytný zejména proto, abychom v naší zoo udrželi chov ledních medvědů. Jejich stávající expozice je totiž naším největším problémem, doslova noční můrou.

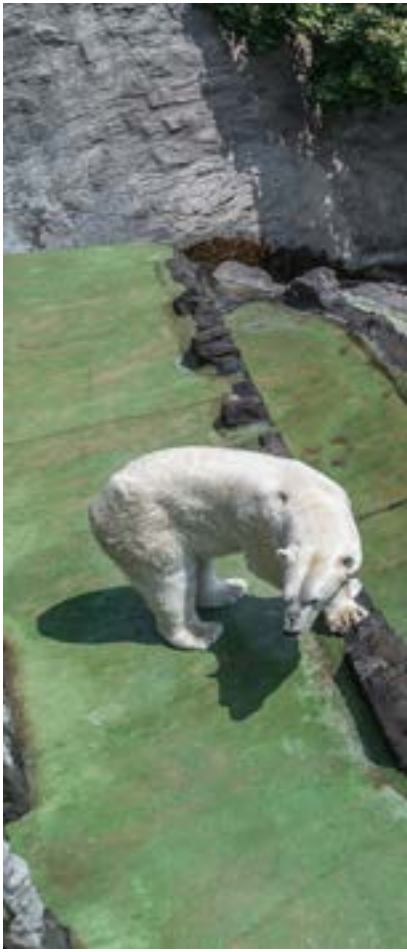
Snímek expozice ledních medvědů z roku 1956. Patrně na něm bude i slavná Polárka, po které byl pojmenován mražený smetanový krém. Označení „polárka“ posléze zobecnělo.



Naše lední medvědy máme umístěny v objektu, který je přes všechna dílčí vylepšení již absolutně nevyhovující. Veřejnosti byl představen v roce 1933 a je vůbec nejstarším zařízením v zoo, které je využíváno ke stále stejnému účelu. Pravda, původně byla jedna jeho polovina určena „hnědým“ medvědům a teprve časem připadlo celé medvědům ledním, ale to na podstatě věci nic nemění. Z hlediska dnešních nároků je tento „medvědinec“ příliš malý a zastaralý; už před lety jsem psal, že v tabulce pětačtyřiceti srovnávaných zařízení pro lední medvědy se nachází na mizerném 35. místě, a to za ním byly vesměs z našeho pohledu provinční zoo, jako například Kazaň nebo Charkov.

Ilun nebo také Sněhulka, první uměle odchované mládě ledního medvěda. Tohoto úspěchu dosáhl ve válečných letech tehdejší ředitel Jan Vlasák se svou manželkou. Knížka o Sněhulce vyšla paradoxně v angličtině již koncem 40. let, zatímco v češtině jsme ji poprvé vydali až v roce 2012.





Současná expozice ledních medvědů se skládá ze dvou částí, z nichž jedna byla původně určena pro „hnědé“ medvědy. V průběhu let se měnila její podoba, ale základní problémy – orientaci na jihovýchod, malou plochu výběhů i bazénů a zejména zcela nevyhovující zázemí – žádná z dílčích změn vyřešit nemohla.



Navíc byl vybudován na jihovýchodně orientovaném svahu, který se v teplých měsících ohřívá do velmi vysokých teplot – a snaha zpříjemnit ledním medvědům život rybími zmrzlinami nebo výrobou ledu nemůže mít zdaleka takový účinek, jaký bychom si přáli. Není myslitelné, že by v něm lední medvědi mohli zůstávat déle, než bude opravdu nezbytně nutné.





Starý „medvědinec“ si zkrátka své už odsloužil. A navzdory tomu, co jsem napsal výše, sloužil velmi dobře. Davy návštěvníků v něm s překvapením a radostí sledovaly první „pražskou“ lední medvědici Noru, zakoupenou v roce 1932 z cirkusu Karlas, i všechny její následovníky a následovnice. Například slavnou Polárku, s jejímž jménem se dodnes setkáme v označení mraženého smetanového krému. Za okupace se v tomto „medvědinci“ narodilo i první uměle odchované mládě medvěda ledního na světě – samička Ilun neboli Sněhulka.

Dlouhá tradice chovu ledních medvědů v Praze by určitě měla pokračovat – a to v nové, moderní Arktidě. Přiblížil jsem ji tu pohledem na model, ale máme již hotovou projektovou dokumentaci pro stavební povolení a na začátku září 2023 jde do finále dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele. Jistě, cena expozice bude odpovídat vysokým nárokům, jimž bude muset dostát. Jenže zatímco v přírodě lední medvědy existenčně ohrožuje globální oteplování, v lidské péči je to právě náročnost a nákladnost jejich chovu; od osmdesátých let klesly jejich počty v zoologických zahradách na polovinu. Náklady spojené s dalším chovem ledních medvědů v Praze však vedle mimořádné tradice ospravedlňují i jejich neradostné vyhlídky v tající Arktidě, radost a poučení, jež poskytují dětským i dospělým návštěvníkům, a koneckonců také prestiž Zoo Praha a celého hlavního města.

Miroslav Bobek,
ředitel Zoo Praha

Vizualizace části nové expozice pracovně nazvané Arktida. Ta je navržena podle nejnovějších – a velmi přísných – požadavků na chov ledních medvědů, jak je stanovuje příslušná komise Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA).



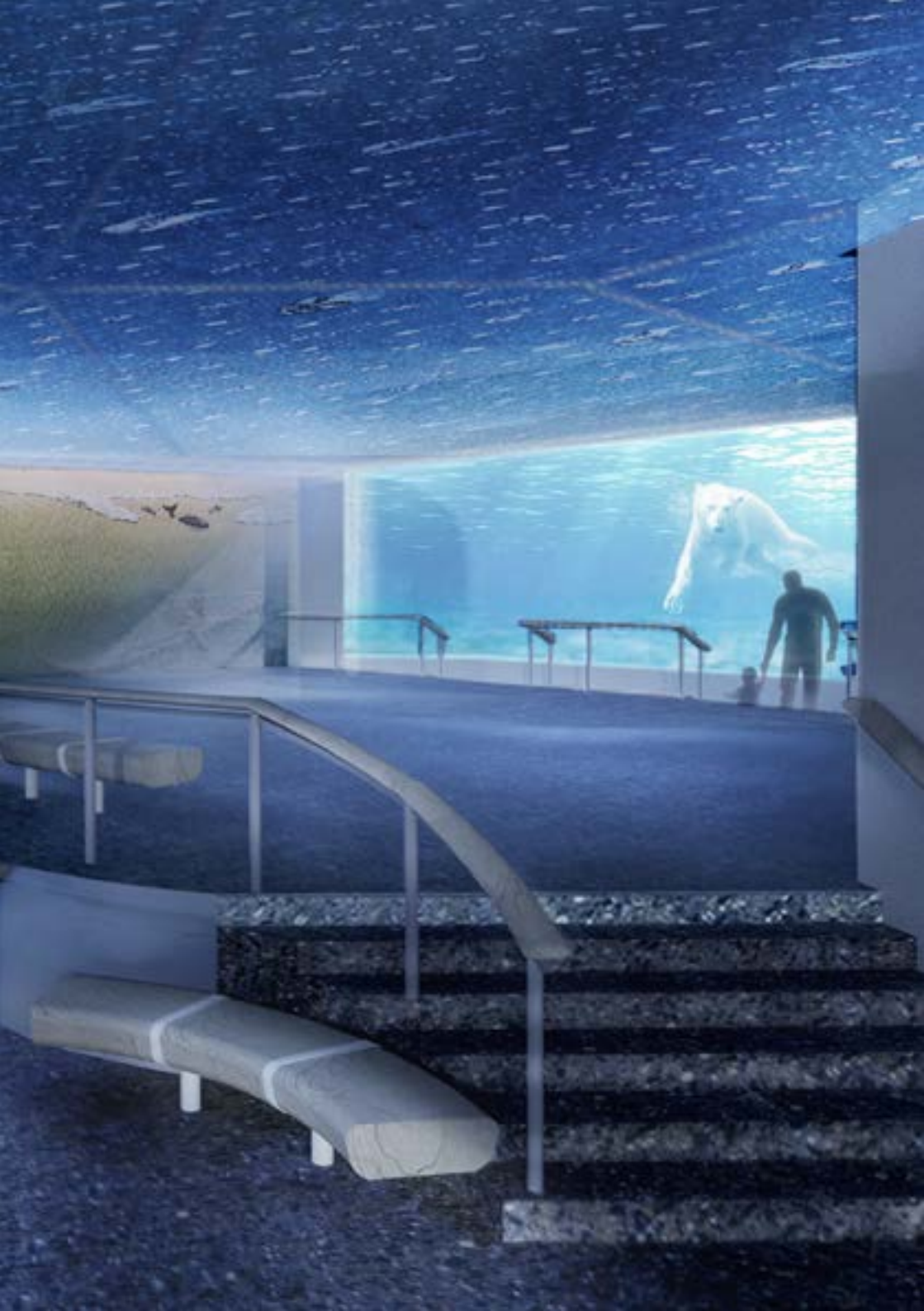


Celkový pohled na budoucí expozici Arktidy. Umístěna bude na protilehlé straně areálu, než se nachází stávající expozice ledních medvědů. Vybraná poloha je mnohem výhodnější nejen mikroklimaticky, ale nachází se také poblíž míst, kde by měla vyrůst nejprve stanice lanovky a následně zastávka tramvaje. Zatraktivní se tak „západní“ vchod do zoo a v důsledku odlehčí dopravní zátěži v Troji.





Atraktivnost nové expozice Arktidy zásadně zvýší možnost sledovat dění pod vodní hladinou. Zcela ojedinělá však bude ještě v dalším ohledu: Propojí se s příběhy legendárního cestovatele a pábitele Jana Eskymo Welzla v podání světoznámého tvůrce Petra Síse.



TECHNICKÉ PARAMETRY NOVÉ EXPOZICE

Celkové řešené území (včetně komunikací, ploch pro retenční nádrže a technologii) zaujímá plochu více než 8 000 m^2. Přehled hlavních parametrů expozic medvědů ledních a tuleňů obecných shrnuje následující tabulka:

	OBJEKT	ZASTAVĚNÁ PLOCHA	KUBATURA
MEDVĚDI LEDNÍ	**Ubikace samců**	267 m^2	1 206 m^3
	Ubikace samic	249 m^2	1 120 m^3
	Výběh samců	965 m^2	–
	Výběh samců – bazén č. 1	161 m^2	460 m^3
	Výběh samců – bazén č. 2	134 m^2	227 m^3
	Výběh samic	895 m^2	–
	Výběh samic – systém „bystřin“	250 m^2	100 m^3
	Výběh samic – bazén	112 m^2	172 m^3
	Rezervní výběh	371 m^2	–
	Rezervní výběh – bazén	35 m^2	42 m^3
TULENI OBECNÍ	**Ubikace**	212 m^2	785 m^3
	Vnitřní odstavný bazén č. 1	17 m^2	34 m^3
	Vnitřní odstavný bazén č. 2	16 m^2	32 m^3
	Vnitřní karanténní bazén	17 m^2	34 m^3
	Venkovní expoziční bazén č. 1	189 m^2	538 m^3
	Venkovní expoziční bazén č. 2	114 m^2	297 m^3

V zájmu vytvořit zvířatům co nejpřirozenější a hlavně co nejzdravější životní podmínky budou bazény tuleňů napouštěny vodou o salinitě 3,5 promile, u bazénů ledních medvědů počítáme s vodou sladkou, ale v případě potřeby lze upravit filtrační linku a i tyto bazény mohou být provozovány s vodou slanou. Toto řešení, jež nám doporučili zahraniční experti Evropské

asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), logicky přináší větší nároky na zařízení systému čištění bazénových vod. Objekt bazénové technologie bude mít obestavěný prostor více než 5 300 m^3 a jeho hodnota, včetně vystrojení, bude tvořit řádově třetinu celkové ceny expozice Arktidy. Aby byla zaručena dokonalá průhlednost vody v bazénech, bude celý objem každého bazénu přefiltrován co dvě hodiny. Mechanické čištění bude dvoustupňové – hrubé předčištění zajistí česle a síta, jemné dočištění potom proběhne ve filtrech s náplní materiálu Filtralite. Následně bude voda dezinfikována ozonem v kombinaci s UV lampou. V případě zvýšeného obsahu biologických látek bude moci být do okruhu zapojena koagulační jednotka, kde se bílkoviny vysráží a následně odstraní.

Pohodě medvědů, zejména v létě, jistě prospěje i instalace agregátů produkujících šupinky ledu jako umělý sníh.

Expoziční bazény medvědů nabídnou návštěvníkům různé pohledy pod hladinu i nad ni. V případě největšího bazénu, jenž bude současně se svými pěti metry i bazénem nejhlubším, pak přibude možnost sledovat potápění medvěda z podzemní dvorany až z úrovně dna.

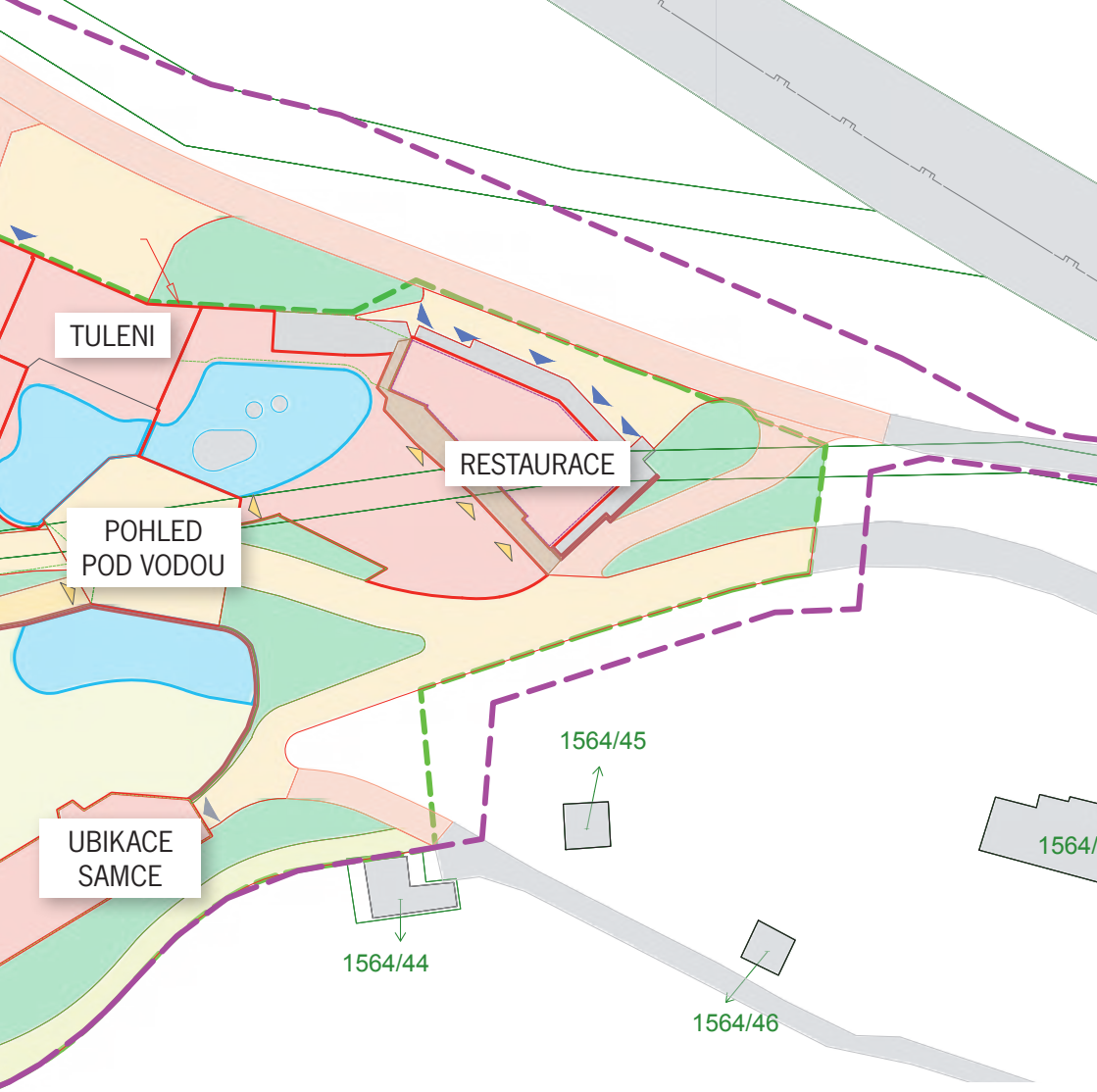
K expozici tuleňů bude přiléhat amfiteátr, z nějž budou návštěvníci moci pozorovat komentovaná krmení a prezentace zvířat.

Při východním vstupu do areálu expozice Arktidy bude situován objekt sloužící návštěvníkům: naleznou v něm toalety a také restauraci s venkovní terasou, která nabídne sortiment stylově zaměřený na mořské ryby.

Jiří Kotek,
odborný poradce pro rozvojové projekty
a engineering

Lukáš Divoký,
náměstek investičního útvaru


1533/1
1533/2
1533/3
1554
VÝBĚH SAMCE
VÝBĚH SAMICE
1564/1
REZERVNÍ VÝBĚH
UBIKACE SAMICE
1564/42



Oba expoziční výběhy medvědů ledních doplňuje rozsáhlé zázemí s třetím výběhem pro oddělování zvířat a samostatnými budovami zázemí pro samce a samice. Díky tomu poskytne nová expozice Arktidy březí medvědici nezbytné klidové podmínky pro porod a péči o mláďata. Součástí nového areálu je také expozice tuleňů a restaurace.





Jako součást expozice Arktidy byl navržen i prostor pro tuleně obecné. Třebaže náklady na jeho výstavbu a na nezbytné rozšíření čistírny bazénových vod značně zvyšují celkový rozpočet projektu, současně jej výrazně povýší a zatraktivní. Tuleně by přitom mělo být možné pozorovat nejen z hlediště, ale i z terasy restaurace.





VÍCE O LEDNÍCH MEDVĚDECH

Medvěd lední je vrcholový predátor arktických ekosystémů. Jde o téměř výlučného masožravce a o nejdravější formu ze současných druhů medvědovitých. Hlavní součástí jeho potravy jsou hlavně ploutvonožci – mezi nimi zejména tuleň kroužkovaný. Dále také tuleň grónský a vousatý, vzácně běluha, mrož, sobi, případně ptáci (arktické druhy hus), ryby a mršiny.

Jednoznačně rozpoznatelný a ikonický medvěd lední zároveň aspiruje na pozici největší šelmy současnosti. Samci medvěda ledního dosahují hmotnosti okolo 625 kg, výjimečně až 800 kg. Jejich tělesný rámec je větší než u srovnatelně těžkých samců medvěda kodiaka a hmotnostně násobně převyšují velikost největších kočkovitých šelem – tygrů ussurijských.

Přežití v nízkých teplotách jim umožňuje srst, která je průsvitná a dutá – její bílá barva je vlastně výsledkem fyzikálního lomu světla a kůže pod ní je černá, jak je vidět na holém nose. Další účinnou izolací je tuk. Medvědi lední tak dokážou běžně žít v teplotách −34 °C, výjimečně až −69 °C.

Jako jediný z mořských arktických savců se medvěd lední dokáže pohybovat i po souši. Migruje přitom na velké vzdálenosti, doloženy jsou například přesuny v délce 5 200 km během čtyř měsíců. Jedinečné výkony podává i při plavání ve vodě – u samic opatřených vysílačkami byly zaznamenány rekordní vzdálenosti 685 km překonaných za devět dní anebo souvislá plavba po dobu dvanácti dní. Během těchto přesunů samice ztratí více než jednu pětinu hmotnosti – oteplováním tající arktický led tedy nutí medvědy k delším plavbám a zvyšuje nároky na jejich energetické zásoby.

Nová, moderní expozice ledních medvědů byla otevřena v roce 2014 ve vídeňské zoo. Vznikla s využitím části starých objektů a s odkazem na rakousko-uherské výzkumné cesty do Arktidy byla nazvána „Země Františka Josefa“.

Mimořádný je čich ledních medvědů. Obvykle se pohybují napříč vzdušným prouděním, aby při každém dalším kroku získávali nové pachové informace. Samci údajně dokážou čichem registrovat říjnou samici na vzdálenost 32 km. Při lovu registrují tuleně u dýchacího průduchu v ledu po čichu na vzdálenost okolo 1 km, případně jej cítí pod téměř metrovou vrstvou sněhu či ledu.

Na rozdíl od jiných severských druhů medvědů nespí zimním spánkem (nehibernují). Pouze březí samice prochází obdobím dormance, což znamená, že po dobu šesti (někdy až osmi) měsíců hladoví, mají sníženou srdeční frekvenci, ale zachovanou tělesnou teplotu. V polovině tohoto období rodí v izolovaném doupěti mláďata.

Páření ledních medvědů probíhá na jaře, v březnu až dubnu. Ovulace je provokovaná pářením a oplozené vajíčko se rýhuje pouze do stadia blastocysty, potom dojde k zastavení jeho vývoje a následuje několikaměsíční období latence. Během této doby medvědice získává tukové zásoby. V září až říjnu vývoj vajíčka pokračuje, medvědice přestane žrát a na konci listopadu, v prosinci či na počátku ledna rodí velmi malá, nevyvinutá mláďata o váze necelého kilogramu. Matka je tři měsíce kojí v doupěti v podmínkách arktické zimy, doupě neopouští a veškerou energii získává z nashromážděných zásob tuku. Z nory vylézá s mláďaty v březnu či dubnu. Rodí v intervalu dvou až tří a půl let.

Medvěd lední je jednoznačně závislý na ledu. V období, kdy získává nejvíce energie lovem tuleňů, je jeho hlavní loveckou strategií lov na šelfovém ledu. Ten však každým rokem zamrzá později a plocha zalednění se zmenšuje. Medvědi tak hladoví déle, než na jakou dobu jsou adaptovaní. Zhoršení loveckých podmínek se odráží v postupné redukci průměrné váhy sledovaných populací – u medvědic byl během 25 let výzkumu zaznamenán pokles průměrné hmotnosti z 290 na 230 kg. Tající led také nutí medvědy k plavání na delší vzdálenosti. Klesá také počet pelagických „porodnic“ – medvědích nor budovaných na tradičních lokalitách na šelfovém ledu, v některých oblastech až o dvě třetiny.

Kromě odtávání ledu v rámci globálního oteplování jsou lední medvědi ohroženi i dalšími faktory, mezi které patří: těžba energetických surovin, přítomnost chemických reziduí v životním prostředí, konflikty s místními komunitami a lov. Z devatenácti populací početnost narůstá pouze u dvou, u ostatních je trend neznámý nebo klesající. Medvěd lední je proto zařazen v Červeném seznamu IUCN do kategorie „Vulnerable“ – „zranitelný“ druh.

V chovech v lidské péči jde o náročný druh. Chov medvědů ledních je řízen mezinárodní plemennou knihou Světové organizace zoologických zahrad a akvárií WAZA a chovným programem Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií EAZA. Podle databáze ZIMS bylo na celém světě na začátku září 2023 chováno 205 medvědů ledních,

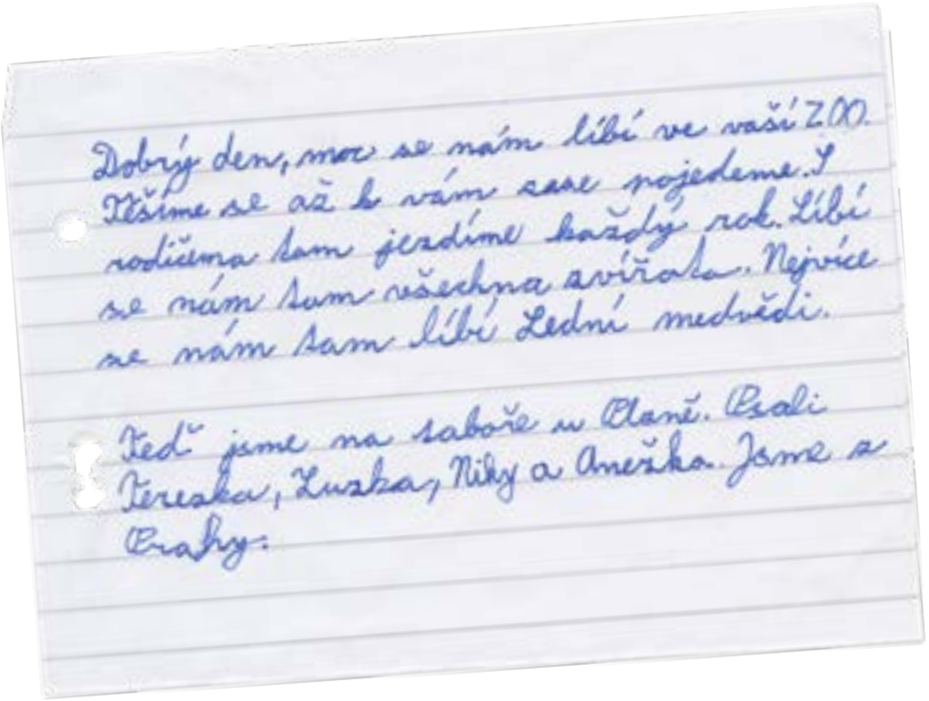


Moderní expozice musí medvědům nabídnout dostatečný prostor, různorodé prostředí, aktivizační prvky, bazény vybavené náročnou technologií, místa k ochlazení, možnosti rozdělení těchto samotářských šelem a zejména klidovou zónu pro březí samice.

z toho 104 v rámci evropského chovného programu. Rozmnožování a zejména úspěšný odchov patří stále k nejnáročnějším v chovu šelem. V evropském chovném programu tak bylo za poslední rok zaznamenáno šest narozených medvíďat, ze kterých se ale podařilo odchovat pouze jediné. Největší obtíž při odchovu medvědů ledních představuje citlivost samic na rušení – ze svých brlohů jsou zvyklé na přítmí, konstantní teplotu, nepřítomnost jiných tvorů a absolutní ticho.

Zoo Praha chová v současnosti pár ledních medvědů. Samice Berta, narozená 2. prosince 2003, je posledním medvědem ledním odchovaným v Praze. Samce Toma jsme získali ze Zoo Brno v roce 2009, narodil se 23. listopadu 2007.

Pavel Brandl,
kurátor chovu savců



Autoři: Miroslav Bobek, Jiří Kotek, Lukáš Divoký, Pavel Brandl
Fotografie: Prokop Laichter, Petr Hamerník, Miroslav Bobek, Khalil Baalbaki, archiv Zoo Praha
Vizualizace: G. L. architekti, s. r. o.
Design a sazba: Marek Václavík
Tisk: Akontext, s. r. o.
2. vydání

Vydala © Zoologická zahrada hl. m. Prahy, 2023
U Trojského zámku 120/3, 171 00 Praha 7
www.zoopraha.cz
www.facebook.com/zoopraha

ISBN 978-80-88426-26-4

