

EXPOZICE ARKTIDA



ZOO PRAHA



PRA
PRA
PRA
PRA

HA
GUE
GA
G



Lední medvědi jsou se Zoo Praha spjati téměř devadesát let. Jejich chov je přitom jedním z vůbec nejnáročnějších. Nároky na kvalitu života ledních medvědů v lidské péči se přitom neustále zvyšují a v budoucnu budou k vidění pouze ve špičkových zoologických zahradách. Pokud zásadně nezlepšíme podmínky jejich chovu v pražské zoo, nepodaří se nám je v Praze udržet.

Ve volné přírodě patří lední medvědi vlivem klimatických změn k ohroženým druhům. Nechceme-li, aby již naše děti žily ve světě bez ledních medvědů, musíme změnit naše chování. Praha nedávno přijala klimatický závazek, jehož naplněním můžeme nepřímě přispět i k záchraně arktického světa, který lední medvědi potřebují, aby měli šanci přežít ve volné přírodě.

Smyslem nové expozice Arktida bude mimo jiné ukázat, jak úzce může souviset naše chování tady doma se životem ledních medvědů v Arktidě. Zoo Praha má neopomenutelný význam při edukaci a pochopení, jak náš způsob života ohrožuje tato majestátní zvířata.

Petr Hlubuček,
náměstek 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.







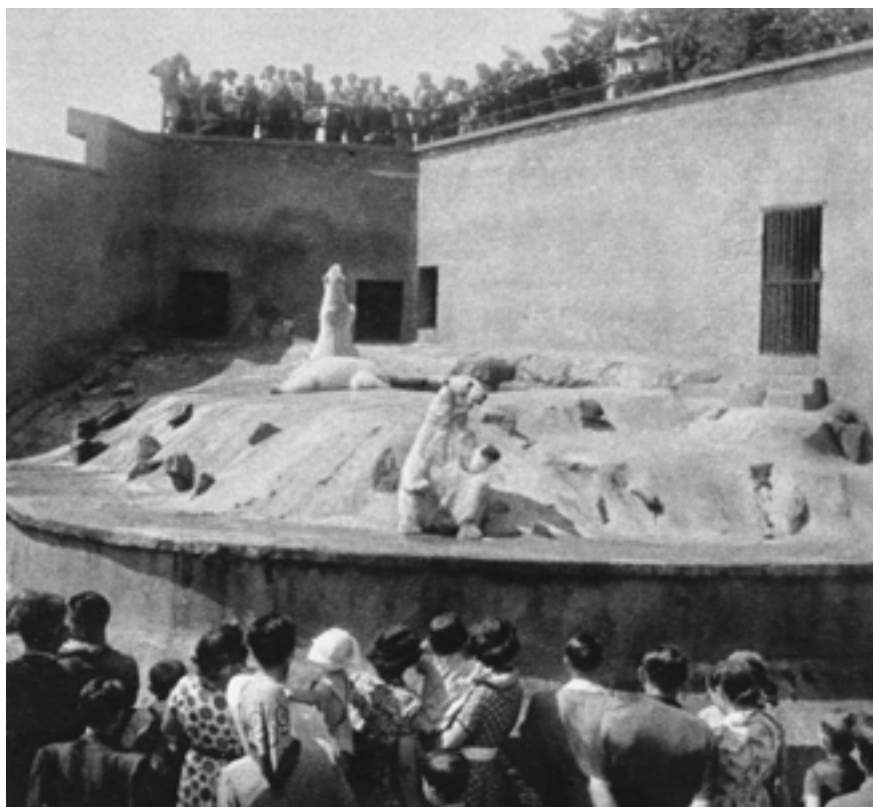
VÍCE MÍSTA I CHLADU LEDNÍM MEDVĚDŮM

V zasedací místnosti správní budovy Zoo Praha máme ve skleněné vitrině 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 velké výběhy a čtyři bazény pro lední medvědy, doplňková expozice, 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 pábitelky Eskymo Welzla

ve ztvárnění umělce světového jména Petra Sise. V modelu také zatím není zpracován segment expozičního celku, který jsme vyhradili tuleňům. Jejich přítomnost by ovšem budoucí pražskou Arktidu nejen zatraktivnila, ale i výrazně povýšila.

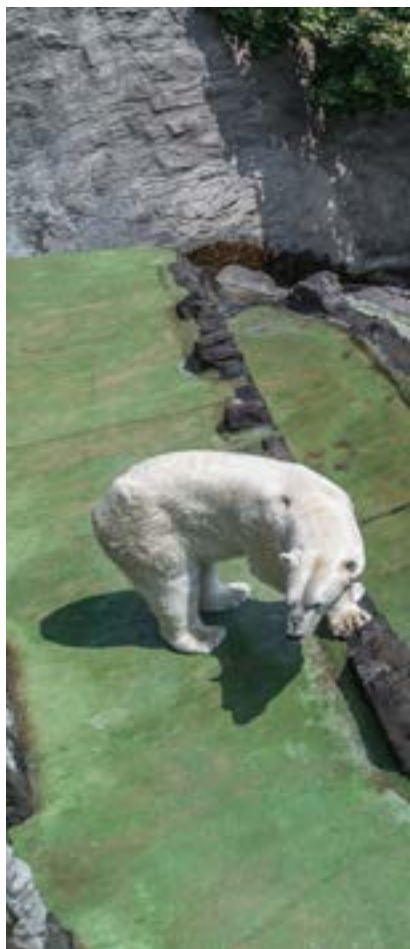
Záměr vybudovat expoziční celek Arktidy není jenom záležitostí dalšího rozvoje Zoo Praha, jakkoli je takový rozvoj důležitý, protože „kdo chvíli stál, už stojí opodál“. Je nezbytný zejména proto, abychom v naší zoo udrželi chov ledních medvědů. Jejich stávající expozice je totiž našim největším problémem, 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 „medvěděinec“ příliš malý a zastaralý; už před lety jsem psal, že v tabulce pětáctýřiceti 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. Knižka o Sněhulce vyšla paradoxně 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 zmrzlínami nebo výrobou ledu nemůže mít zdaleka takový účinek, jaký bychom si přáli. Není myslitelné, že by v něm lední medvědi mohli zůstat 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 následovnice a následovnice. Například slavnou Polárku, s jejíž 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 do finále jde již i příprava projektové dokumentace pro stavební povolení. 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).

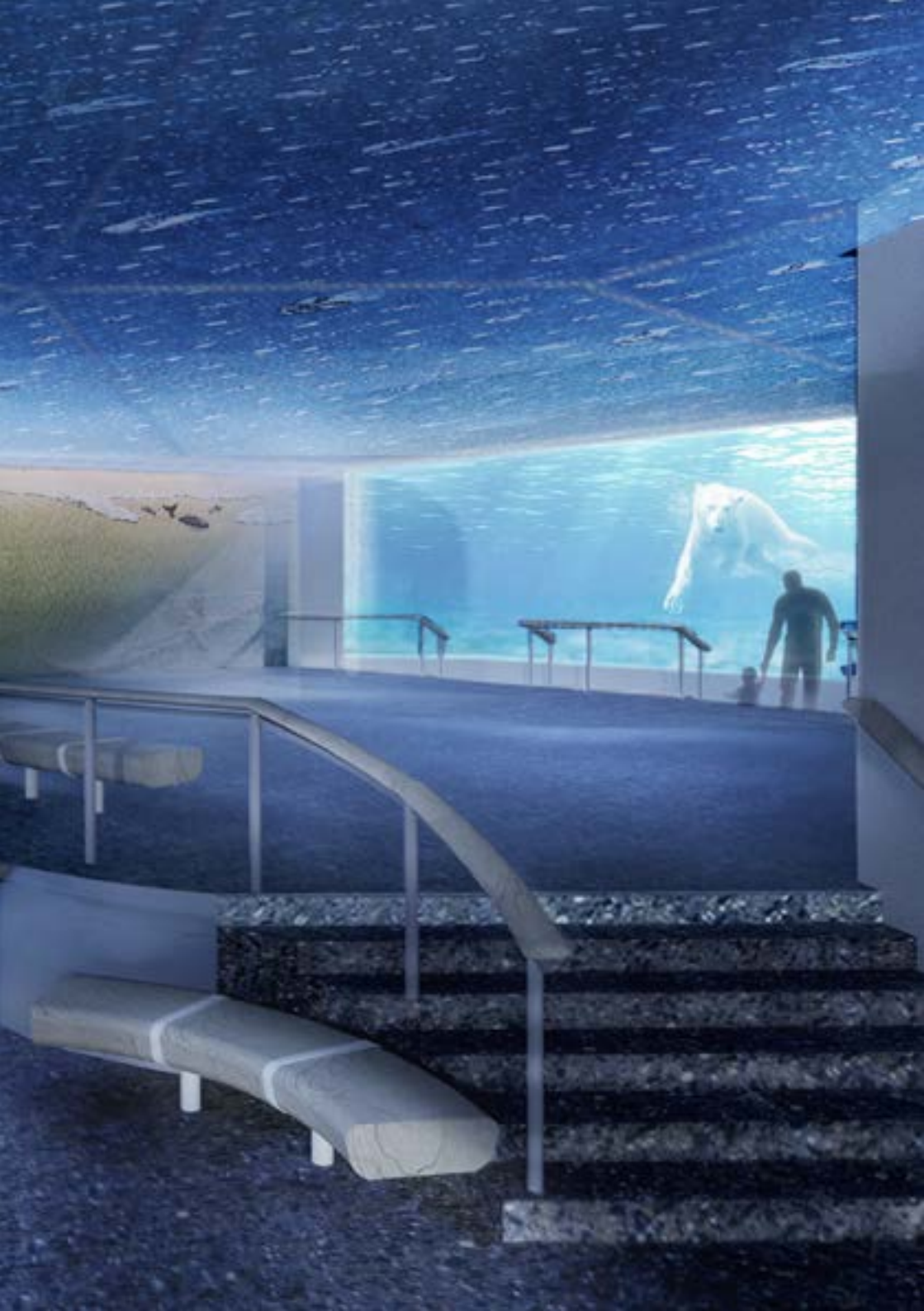


Celkový pohled na budoucí expozici Arktidy. Umístěna bude na protilehlé straně areálu, než se nachází stávající expozice ledních medvědů. Vybraná poloha je mnohem výhodnější nejen mikroklimaticky, ale nachází se také poblíž míst, kde by měla vyrůst nejprve stanice lanovky a následně zastávka tramvaje. 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 Sise.





TECHNICKÉ PARAMETRY NOVÉ EXPOZICE

Celkové řešené území (včetně komunikací, ploch pro retenční nádrže a technologii) zaujímá plochu více než 8 000 m². Přehled hlavních parametrů vlastní expozice medvědů ledních shrnuje následující tabulka:

OBJEKT	ZASTAVĚNÁ PLOCHA	KUBATURA
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 – bazén č. 1	159 m ²	275 m ³
Výběh samic – bazén č. 2	112 m ²	172 m ³
Rezervní výběh	371 m ²	–
Rezervní výběh – bazén	35 m ²	42 m ³

U všech expozičních bazénů budou mít návštěvníci možnost nahlížet přes skleněnou bariéru pod hladinu, která bude v průměru o 75 centimetrů výše než úroveň návštěvnické komunikace. 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.

Medvědům ledním chceme v novém zařízení vytvořit co nejpřirozenější a hlavně co nejzdravější životní podmínky, proto budou všechny bazény napouštěny vodou o salinitě 35 promile. Toto řešení, jež nám doporučili zahraniční experti Evropské asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA), logicky přináší větší nároky na systém čištění bazénových vod. Objekt pro bazénové technologie bude mít obestavěný prostor 5 382 m³ a jeho hodnota, včetně vstrojení, bude tvořit přibližně třetinu celkové ceny expozice. Technologický návrh počítá také s tím, že celý objem každého bazénu bude přefiltrován co dvě hodiny, aby byla zajištěna



Nová expozice, která se bude rozkládat na ploše více než 8 000 m², nabídne nejen atraktivní možnosti pozorování ledních medvědů, ale zcela změni životní podmínky chovaných zvířat. Ta se budou moci poprvé setkat nejen s přirozeným přírodním povrchem výběhů, ale také se slanou vodou.

dokonalá průhlednost vody. Mechanické čištění bude zajišťováno pískovými filtry, dezinfekce potom ozónem 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.

Při východním vstupu do areálu expozice Arktida bude situován objekt sloužící návštěvníkům. Budou v něm umístěny toalety a také restaurace s venkovní terasou a sortimentem stylově zaměřeným na mořské ryby.

Jiří Kotek,
odborný poradce pro rozvojové projekty
a engineering



1533/1

1533/2

1533/3

1554

VÝBĚH SAMICE

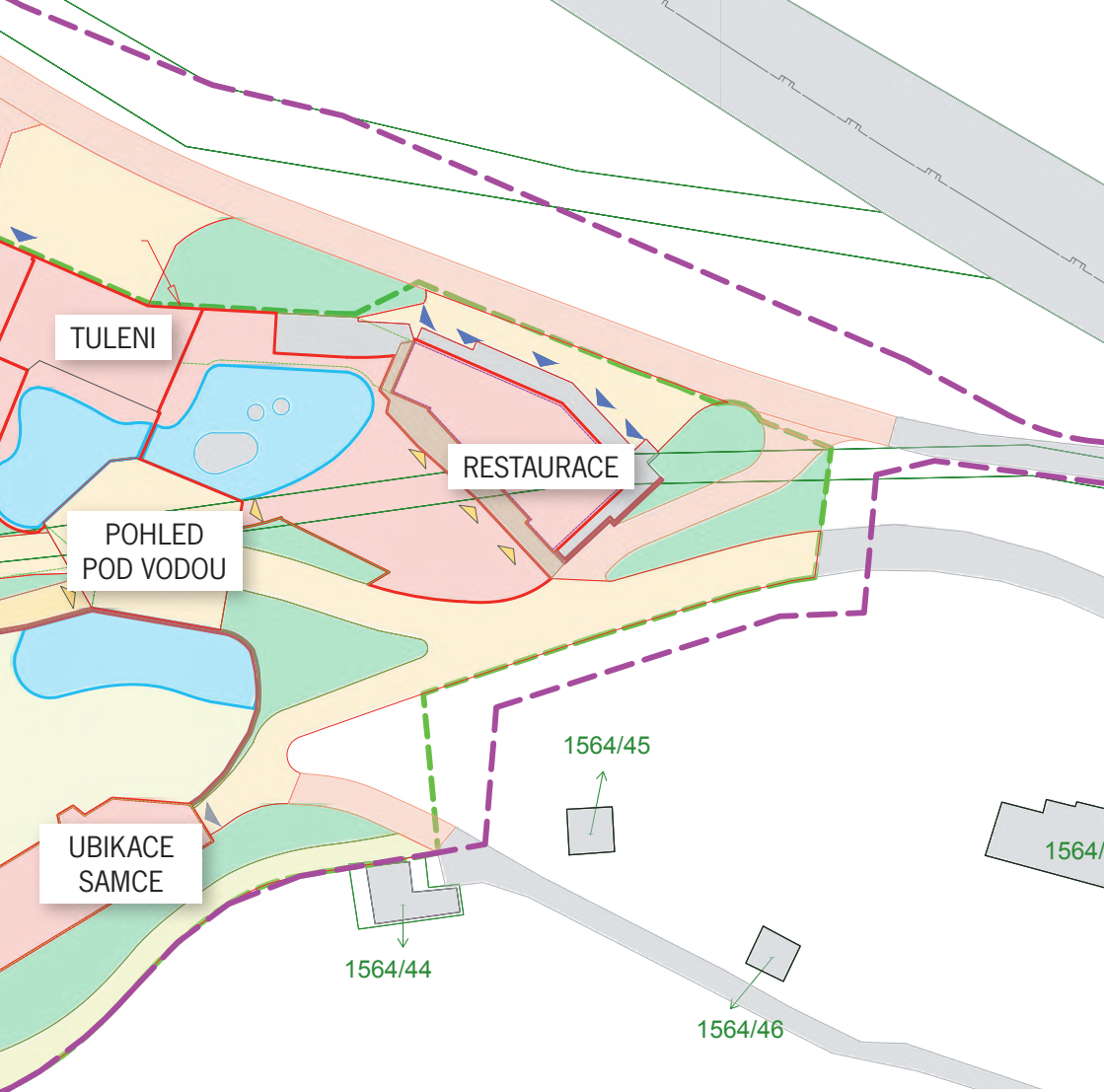
VÝBĚH SAMCE

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 medvědicí 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 hledíště, 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 samic medvěda kodiaka a hmotnostně násobně převyšují velikost největších kočkovitých šelem – tygrů usurijských.

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 $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$, výjimečně až $-69\text{ }^{\circ}\text{C}$.

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 vysilačkami 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 říjnu samici na vzdálenost 32 km. Při lovu registrují tuleň 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“ – medvědicích 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. Ačkoli početnost některých subpopulací roste (u dvou z devatenácti známých), celkový pokles populace medvědů ledních je odhadován na 30 % během následujících tří generací. Medvěd lední je proto zařazen v Červené knize 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



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.

ZIMS bylo na celém světě na konci srpna 2020 chováno 214 medvědů ledních, 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 devatenáct narozených medviďat, ze kterých se ale podařilo odchovat pouze jedenáct. Největší obtíž při odchovu medvědů ledních představuje citlivost samic na rušení – ze svých brlohů jsou zvyklé na přitímní, 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

Dobrý den, moc se nám líbí ve vaší ZOO.
Těšíme se až k vám zase pojedeme. I
rodičema kam jezdíme každý rok. Líbí
se nám tam všechna zvířata. Nejvíce
se nám tam líbí Lední medvědi.

Ted' jsme na sabaře u Braně. Psali
Tereška, Lůska, Nily a Amiška. Jsme z
Bratry.

Autoři: Petr Hlubuček, Miroslav Bobek, Jiří Kotek, Pavel Brandl
Fotografie: Petr Hamerník, Miroslav Bobek, Khalil Baalbaki, archiv Zoo Praha
Vizualizace: G. L. architekti, s. r. o.
Design a sazba: Marek Václavík

Vydala © Zoologická zahrada hl. m. Prahy, 2020
U Trojského zámku 120/3, 171 00 Praha 7
www.zoopraha.cz
www.facebook.com/zoopraha

