

The logo for CALLA, featuring the word "CALLA" in a stylized green font with a registered trademark symbol, set against a white background with a green wave-like border.

Břehule

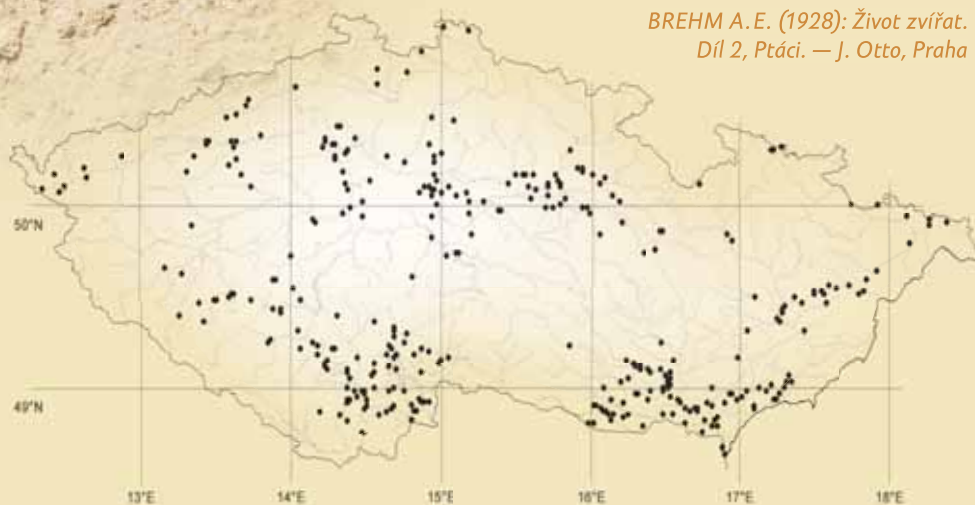
vřiv řiční



*praktické a právní
aspekty ochrany
v podmínkách ČR*

„V ústí nilském u Heraklie v Egyptě“, vypravuje Plinius, „vlaštovky dělají si hnízdo vedle hnízda a budují takto proti rozvodnění řeky neprostupnou hradbu téměř honu zdělí, kterou by sotva dovedla ruka lidská. V témž Egyptě jest nedaleko města Kopta ostrov, zasvěcený Isidě, který od vlaštovek s velikým namáháním jest opevněn, aby ho Nil nepodemílal. Počátkem jara polepují přední stranu ostrova plevami a slámou, provádějící práci svou po tři dni a noci za sebou tak horlivě, že jich mnoho zahyne vysílením. Rok co rok nastává jim práce ta znova.“ Je snadno pochopiti, že stavba hnízd byla příčinou vzniku pověsti té.

BREHM A. E. (1928): Život zvířat. Díl 2, Ptáci. — J. Otto, Praha



Břehule říční – *Riparia riparia*, naše nejmenší vlaštovka, je v současné době druhem téměř zcela závislým na lidské činnosti. V původních hnízdištích – říčních březích – se v současné době nachází jen několik málo procent hnízdišť, zbývající jsou vesměs lokalizována do pískoven a jiných člověkem vytvořených biotopů. Pískovny se tak v poslední době staly fenoménem, který nejen že do značné míry určuje ráz krajiny nebo vytváří krajinu novou, ale zároveň poskytuje útočiště celé řadě živočichů mizejících z okolní krajiny. Mezi ohrožené druhy, pro něž se staly pískovny významnými refugii v okolní intenzivně využívané krajině, je celá řada druhů obratlovců, zejména pak samozřejmě břehule říční a na ně vázané populace vzácných dravců ostřížů lesních. Pískovny a plochy narušené těžbou jsou rovněž útočištěm pro bělořity šedé; vytěžené zamokřené plochy jsou využívány četnými druhy žab včetně mizejících blatnic skvrnitých, ropuch zelených a krátkonohých. V neposlední řadě jsou pískovny hojně využívaným biotopem pro celou řadu bezobratlých, např. pro svižníky rodu *Cicindela*.

Jak břehuli poznáme ?

Břehule je naší nejmenší vlaštovkou. Shora je celá hnědá, hnědá je i příčná páska na voleti, oddělující bělavé hrdlo od ostatní bělavé spodiny. Ocas je krátký a mělčeji vykrojený než u jiříčky či vlaštovky. Zobák nápadně krátký a široký. Křídla za letu srpovitá, létá rychle a obratně, často nad vodou. Potrava výhradně živočišná – drobný létavý hmyz; vzácně sbírá potravu za letu i z povrchu vody. Hlas tčerrrr, varovný hlas brit.

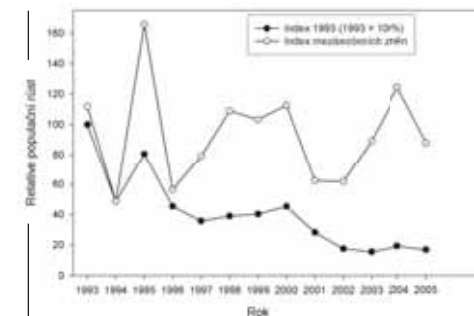
Břehule je tažná, přilétá během dubna a května, odlet probíhá od konce července do září. Za tahu bývá často společně s vlaštovkami. Podzemní tah českých břehulí probíhá převážně jihozápadním směrem přes Maďarsko (78 nálezů), Chorvatsko (4x), Slovinsko (3x), Černou Horu (1x) a dále na jih přes Středozemní moře směrem na do Afriky. Byla dokumentována změna tahových cest západoevropských břehulí poté, co došlo k extrémním suchům v oblasti afrického Sahelu. Zimoviště české populace břehulí ani jejich tahové cesty na africkém kontinentě nejsou přesně známy. Kromě jednoho jarního nálezu z oblasti Čadského jezera neexistuje dosud ani přes okroužkování více než sta tisíc jedinců jediný doklad zimoviště české populace tohoto druhu. Během tahu jsou břehule silně vázány na vodní toky a vádí. Hejna vznikající v oblasti hnízdišť často letí společně a zdržují se společně i na zimovištích. Např. jsou známy zprávy o odchytu 5 břehulí z britského Norfolkku odchycených společně v Senegal v únoru 1971. Německé břehule byly zastíženy na tahu v Maroku, Alžírsku, Tunisku, Lybii, Mauretánii a Mali. Jejich pravděpodobně nejvýznamnějším zimovištěm je pak území Nigérie.

Obecně se zimoviště evropských břehulí nachází v zemích na jih od Sahary. Středoevropské břehule využívají k zimování převážně mokřadní oblasti ve východní subtropické a tropické Africe, jmenovitě v Sudánu, Senegal, Nigérii, Zaire, Ugandě, Etiopii, Keni, Zambii a Jihoafrické republice. Zimování břehulí v západní Africe v oblasti Sierry Leone a Čadského jezera uvádí někteří ruští autoři; z Čadského jezera pochází také jediný doklad o zimování břehule z české populace. Ptáci kroužkovaní na jaře u Čadského jezera byli kromě ČR nalezeni i v Dánsku, Tunisku, na Malte a na Kypru. Čadské jezero se zdá být pro tah břehulí nesmírně důležitou zastávkou; na jaře zde severním směrem protáhne až 175 tisíc břehulí za hodinu. Na zimovištích zůstávají břehule do února až března; ve druhé polovině dubna a v květnu přilétají zpět na svá evropská hnízdiště.

Na protější straně: schematická mapa hnízdního rozšíření břehulí na území ČR v letech 1992–2005. Průměrný poločas existence jednotlivých hnízdišť je jen cca čtyři roky, tzn. že každý rok z nich přibližně jedna čtvrtina zanikne. Většina hnízdišť na mapce proto existovala jen jeden či několik málo let, trvale osídlených lokalit je jen několik desítek. Se svolením redakce přetištěno z Heneberg et al., Linz. *biol. Beitr.* 38/2006: 1413–1447.



Během hnízdního období břehulí je ničení kolonií břehulí zákonem zakázáno. Pod tento paragraf spadají i časté případy technické rekultivace zavezením pískovny i s hnízdícími břehulemi. Pískovna Nová Ves, ME.



Početnost břehulí v ČR v posledních letech výrazně klesá. Od roku 1992 populace na námi monitorovaných hnízdištích klesla až na 20 % své původní velikosti.

Jarní tah probíhá poněkud odlišně. Během jarního tahu břehule patrně vlivem vysílení z přeletu Sahary volí trasu vedoucí z co největší části nad pevninou – přes oázy Ahaggar, Tibesti-Tiniri a především Fessanskou oázu do Tuniska a na Maltu či Sicílii a dále přes Itálii na sever do ČR. Rychlost jarního tahu je značná; např. kroužkovanec PARIS 1158485 byl označen jako dvouletý 22. 5. 1968 na jezeře Kelbia v Tunisku (36.50N, 11.05E) a již 5. 6. 1968 zastížen v Praze 4 – Modřanech, tj. o 1486 km severněji. Na rozdíl od podzimního tahu se břehule téměř zcela vyhýbají shromaždištím v Maďarsku, odkud je z jarního tahu jen jeden nález. Přes území Česka táhnou břehule dále na sever do Švédska (2 nálezy) a Norska (2 x). Nejstarším doloženým kroužkovanecem v Evropě byl ruský pták kontrolovaný po 7 letech a 10 měsících.

Hnízdí vždy v koloniích čítajících až sta či tisíce párů, jen velmi zřídka jednotlivě. Hnízdo bývá v komůrce na konci nory vyhrabané ve vislé zemi stěně, vzácněji v úzkých trhlinách či drenážních trubkách, apod. Vlastní hnízdo je postaveno z trochy stébel, kořínků a trav a vystláno nejčastěji kachním peřím. Hnízdo staví i noru hrabou oba rodiče – zpočátku zobákem, později nohama. Často v jedné noře hrabe i více jedinců najednou. Hrabání probíhá s velkou intenzitou po 3–4 dny až 50–100 cm hluboko.

Předpokládá se, že druh na území střední Evropy hnízdí již po celé čtvrtohory včetně glaciálu. Na základě hnízdního chování současných populací břehule říční na východní Sibiři bylo zjištěno, že pro zahánění břehulí není limitující existence trvale zmrzlé půdy – permafrostu. V takovýchto místech břehule využívají svahů s jižní expozicí, které během léta rozmrazí do hloubky postačující pro hloubení hnízdních nor.

Početnost břehulí silně kolísá. Během minulého století se projevoval velmi výrazný trend ve zvětšování kolonií jak v ČR, tak i v okolních zemích. Tento trend byl způsoben zpočátku přechodem z přirozených hnízdišť v březích řek do člověkem vytvořených biotopů, převážně pískoven. Z lokalit obsazených břehulemi v ČR v alespoň v jednom roce během let 1992–2005 byla jen tři procenta umístěna v původních biotopech v březích řek. Impulsem pro další zvětšování počtu nor v koloniích byla koncentrace těžby písku do několika málo ložisek s mechanizovanou těžbou mající za následek tvorbu stěn dlouhých i několik km. Současné kolonie břehulí v ČR tak čítají v současné době přes 300 nor (r. 2005 314 nor/kolonií), zatímco ještě před patnácti lety se pohybovala kolem 150 nor. Data z počátku 20. století pak zmiňují převážně kolonie jen o několika desítkách párů. Úbytek hnízdních lokalit je obecným jevem provázejícím břehuli říční po celé Evropě. Nicméně v Česku je tento úbytek od 90. let prohlouben výraznou změnou ve způsobu těžby na jednotlivých ložiscích písku. Řada malých pískoven byla restituována a uzavřena, či naopak byla během povolacích řízení v mnoha případech schválena příliš intenzivní (tj. rentabilnější) těžba znemožňující zahánění druhu na lokalitě až do ukončení exploatace lokality. Věrnost kolonii není u břehulí naštěstí příliš vysoká a pohybuje se kolem 30–40 % u dospělých jedinců a okolo 12 % u mláďat.

Možnosti ochrany

Břehule říční v poslední době ze svých hnízdišť mizí. Jejich početnost se od poloviny 90. let snižuje nejen v Česku, ale i po celé Evropě zejména vlivem ztráty vhodných hnízdišť a působením nevhodných klimatických podmínek na oázy nacházející se na tahových cestách. V posledních letech se objevuje snaha nahrazovat ztrátu hnízdních příležitostí cílenými opatřeními představujícími zejména 1) ochranu břehových nátrží vzniklých nově následkem povodní na regulovaných řekách 2) vhodný management těžby ložisek písku a štěrpkopísku 3) údržbu reziduálních stěn

pro břehule na vytěžených lokalitách 4) tvorbu umělých hnízdních nor a stěn.

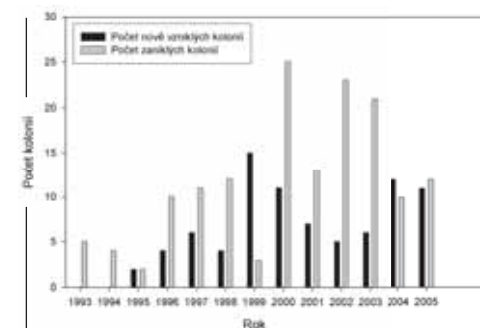
Populace břehule říční na území ČR je v současné době odhadována na 15–30 tisíc párů. Počet hnízdních párů je silně kolísavý, v posledních letech byl zaznamenán setrvalý pokles početnosti. Nory břehulí jsou v současnosti soustředěny do cca 150 hnízdních kolonií; jejich početnost vykazuje setrvalý sestupný trend. Například v okrese České Budějovice je v současné době přítomno jen 6 obsazených lokalit, v roce 1996 to bývalo ještě 18 hnízdišť. Dochází naopak k nárůstu počtu párů v jednotlivých koloniích, což má za následek větší zranitelnost populace (některé jednotlivé kolonie na jižní Moravě tvoří každá až 10 % celkové populace druhu v ČR). 97 % lokalit je v současné době v člověkem vytvořených biotopech, zejména pak ve stěnách pískoven.

V roce 1999 jsme se zabývali faktory, které mohou potenciálně představovat ohrožení existence příslušných hnízdišť. Jen 5 % lokalit nebylo vůbec ohroženo. Nejčastěji byla hnízdiště ohrožena erozí (41 %), sesuvem nebo snížením stěny (35 %), intenzivní těžbou (32 %) a rekultivací (uzavřením těžebního prostoru) (29 %). Náletem dřevin pod stěnu trpělo 22 % lokalit. V 21 % koloniích jsme zaznamenali rozhrabávání nor člověkem, v 9 % případů ucpávání nor, ve 3 % kolonií pak střelbu do stěn s norami. Jde o velmi vysoká čísla. Proto jsme jako jeden z parametrů sledovali i přístupnost nor člověku. Ze 140 kolonií byly nory člověku přístupné v 75 (53,6 %) případech a nepřístupné v 65 (46,4 %) případech. Přístupnost nor, které bývají většinou umístěny v horní čtvrtině stěny, bývá jedním z limitujících faktorů úspěšnosti zahánění břehulí u větších lidských aglomerací. Právě proto prosazujeme, aby hnízdní stěny pro břehule byly vyšší než 2,5 metru. I když se zde ozývají protestní hlasy některých těžebních organizací poukazujících na fakt, že je to v nesouladu s bezpečnostními předpisy, měření v terénu jsme zjistili, že průměrná výška hnízdních stěn břehulí v pískovnách se v roce 1999 pohybovala od jednoho do třiceti metrů; průměrná výška stěny pak byla 5,65 metru – což je právě ono optimum, které by mělo být i uměle budovaných stěn.

Populaci břehulí na území Česka byla v posledních několika letech věnována zvýšená pozornost. Podařilo se zmapovat cca 90 % hnízdišť přítomných v rámci republiky. Data z let 1992–2005 byla souhrnně publikována ve studii Heneberg a kol., Linzer biologische Beiträge 2006.



Zejména v teplejších oblastech jižní Moravy se setkáváme s problémem nedostatku hnízdních stěn pro břehule. Ty potom obsazují každou kolmu stěny včetně výkopů pro základy rodinných domků a všech větších stavenišť. Typická byla přítomnost tisíců párů břehulí hnízdních na místě stavenišť Novomlýnských nádrží. Zde na snímku byla odtěžena malá stěna pro výstavbu objektu skladiště. Ve stěně se během krátké doby objevilo přes 1500 nor břehulí; stavba v době psaní publikace ještě stále nebyla dokončena. Břehulím nevedil stavební ruch, nicméně na podobných lokalitách bývá častým problémem snaha o jejich utajení a rychlé zavezení často i s čerstvě vylíhými mláďaty uvnitř. Strachotín, BV.



Počet zanikajících kolonií trvale převažuje nad nově vznikajícími. Celkový počet lokalit se tak v posledních 15 letech setrvale snižuje. Data pochází z výsledků celostátního monitoringu břehule říční.

Podrobné studie vývoje populace břehulí v jednotlivých regionech:

- Lounsko (Tichý 1980 – Litoměřicko)
- Kolínsko (Jeřábková & Heneberg 2001 – Panurus)
- Přerovsko (Šírek & Pohanka 1992 – Moravský ornitolog)
- Pardubicko (Mazánek 2004 – bakalářská práce, FŽP UJEP)
- Chrudimsko (Mrlíková 1996 – nepubl. rukopis, RŽP MÚ Chrudim)
- Českolipsko (Honců 1992 – Fauna Bohemiae Septentrionalis)
- severní Čechy (Vondráček & Šutera 1992 – Fauna Bohemiae Septentrionalis)
- Královéhradecko (Heneberg 2007 – Acta Musei Reginaehradecensis)
- Královéhradecký kraj (Číp & Kadava 2006 – nepubl. zpráva, KÚ Hradec Králové)
- Českobudějovicko (Heneberg 1997 – Sylvia)

Výše uvedené práce jsou v případě zájmu k dispozici u prvního z autorů brožury (e-mail: petrhen@biomed.cas.cz). Celostátní monitoring populace břehulí v ČR pokračuje v současné době dál; v případě zájmu je proto možné zhotovení studií zabývajících se populačními trendy v jednotlivých oblastech ČR.

Ochrana přirozených hnízdišť

Základní ideou pro stanovení koncepce ochrany norujících ptáků v jejich přirozeném prostředí, tj. v kolmých břehových nátržích, je ochrana a obnova přirozených funkcí tekoucích vod a údolních niv včetně navazujících litorálních pásem při respektování protipovodňové ochrany zastavěných území. Důležité je především zachování periodicity záplav údolních niv. Právě zvýšené vodní stavy v předjaří umožňují obnovu kolmých břehových nátrží bez nutnosti jakýchkoliv lidských zásahů.

Vzhledem k dlouhodobé snaze lidské společnosti maximalizovat využívání krajiny a k potřebě dostupnosti povrchové vody a kvalitní orné půdy, byly vodní toky po staletí upravovány, nivy zazemňovány plavenými hlínami a lidská sídla budována v zátopových územích. Paradoxně největší rozvoj zastavěných území v aktivních inundacích nastal v minulém století, kdy převládlo chybné přesvědčení politiků, že protipovodňová ochrana sídel je bezproblémově řešitelná dostatečně kapacitními koryty vodních toků nebo transformací povodňových průtoků velkými retenčními nádržemi. Následující dramatické úpravy koryt vodních toků, jejich zkapacitnění, napřímení, vydláždění a prohloubení zcela zničily nebo závažně poškodily biotopy vázané na prostředí proudící vody.

Poslední desetiletí však ukázalo, že náprava situace je možná. Klima v západní a střední Evropě (a zejména v zimě) zásadním způsobem ovlivňuje severoatlantická oscilace, která zjednodušeně řečeno závisí na rozdílu tlaku mezi Lisabonem a Islandem a na povrchové teplotě Atlantického oceánu. Severoatlantická oscilace se proměňuje v základní nepravidelné periodě kolem 30 let. Je úzce spjata s několika cykly sluneční aktivity – se základním cyklem trvajícím 22 let a dále s významným cyklem o trvání 90 (respektive 180) let. Některé ze slunečních „cyklů“ závisí na vnitřním chodu Slunce, jiné na vzdálenosti mezi Sluncem a Zemí. Právě vlivem změny v severoatlantické oscilaci došlo v posledních několika letech ke zvýšení množství letních dešťových srážek, které následně vyústilo v několik menších a dvě rozsáhlé povodně v letech 1997 a 2002.

Během výše zmíněných povodňových situací došlo k narušení uměle upravených koryt vodních toků a často i k návratu řek do starých přirozeně meandrujících koryt. Například roku 1860 na mapě Rakouska-Uherska bývala řeka Bečva mezi Valašským Meziříčím a Kojetínem zachycena jako široce meandrující a větvcí se. Lužní lesy již nebyly, ale byly louky a pastviny s roztroušenými stro-

my. Od konce 19. století byl tok napřímen a zkrácen do lichoběžníkovitého koryta o šířce dna 35 m a hloubce 3 m. Takovéto koryto bylo dimenzováno na odvedení středně velkých vod, omezilo záplavy a umožnilo plošné zornění vysušené nivy. V roce 1997 přišly záplavy, na které nebylo koryto dimenzováno. Na mnoha místech bylo narušeno, na několika místech se protrhlo. Tam kde to bylo možné (tj. mimo lidská sídla) nebyla řeka navracena zpátky a byl ponechán prostor přirozenému vývoji. Výsledkem je existence kontinuálně se obnovujících kolmých břehových nátrží umožňujících opět po desetiletích zahánzdění hned několika kolonií břehulí říčních, řadě párů ledňáčků, apod. Meandrující tok samozřejmě také napomáhá také samočisticím schopnostem řeky, zpomaluje průběh případných povodňových vln a umožňuje rozliv vod do okolí, kde způsobí jen malé hospodářské škody.

Jen menší část přirozených hnízdišť břehulí je v současné době chráněna formou územní ochrany. Vznikne-li nové hnízdiště tohoto typu, je bezpodmínečně nutné najít shodu se správcem toku (příslušným Povodím), případně majitelem přilehlých pozemků. Zdá se, že nejlepší cestou by bylo zřízení pozemkového spolku v dané lokalitě. Situace s nově vznikajícími říčními hnízdišti zatím není systémově řešena. Zkušenosti s řešením ochrany nově vzniklých kolonií břehulí v říčních březích mají v ČR jsou jen kusé, založené na vstřícném přístupu zúčastněných stran. Pokud je nutné koryto regulovat, osvědčilo se přidávání skupin slepě zakončených drenážních trubek do nábřežních zdí, které rovněž následně umožňují zahánzdění menšímu počtu břehulí.

Management dobývacích prostorů

I když kolmé stěny pískoven jako vedlejší produkt těžby písku představují velmi podstatný přínos ke zvýšení početnosti potenciálních hnízdních stěn, podle současných zákonů je problematické tyto stěny udržovat funkční i po ukončení těžby. Na základě českého horního práva je nutné stěny do dvou let od ukončení těžby vysvahovat a těžební jámy následně rekultivovat. Obojí bývá bohužel často velmi zásadním, vesměs negativním, zásahem do biologické rozmanitosti vytěžených území. Z hlediska ochrany konkrétních lokalit před následky těž-



Ve zbytkových neregulovaných úsecích řek se nachází poslední přirozená hnízdiště břehulí u nás. Na tomto snímku je zachycena část hnízdiště na říčce Litavce u Pičinského mlýna, PB.



Označení přístupové cesty k velké kolonii břehule říční u obce Třebeč (CB). Hnízdění břehulí je na lokalitě dlouhodobě podporováno aktivním managementem realizovaným sdružením Calla.

by a nevhodně prováděných rekultivací se v poslední době nejvíce osvědčilo prohlášení příslušné části těžebního prostoru přechodně chráněnou plochou s příslušným managementem.

Na základě zkušeností ze zahraničí i z lokálních zdrojů jsme před časem na několika místech (Nepomucko, Slavkov, Svitavsko, Pouzdřany, Třebeč, Sokolovsko, Pardubicko) začali realizovat aktivní opatření vedoucí k aktivní podpoře hnízdění břehule říční. Cílem byla co nejefektivnější podpora hnízdních populací břehulí za co nejmenších nákladů a omezení případných dalších lidských aktivit. Břehule vyžadují každým rokem (nejméně však jednou za 2–3 roky) vytvoření čerstvé kolmé stěny bez nor. Z tohoto důvodu je nutné kategoricky odmítnout dodnes se objevující tendence ochrany hnízdišť břehulí formou jejich konzervace a úplného zákazu těžby. Tento způsob ochrany je vyjma říčních biotopů naprosto nevhodný a vede v horizontu 2–5 let k opuštění lokality. Protože populace břehulí v ČR je v současnosti téměř zcela (z 97 %) závislá na stěnách vzniklých těžební činností, níže uvádím základní doporučení k managementu těchto lokalit. V roce 1999 jsme se zabývali analýzou vlivu těžby na jednotlivá hnízdiště břehulí. Na 32,4 % lokalit probíhala v době hnízdění intenzivní těžba, na 26,2 % lokalit se těžilo jen příležitostně a 41,4 % hnízdišť bylo umístěno v biotopech, kde již byla těžba ukončena nebo na lokalitách, které nebyly nikdy těženy a vznikly přirozenou cestou. Ve 42,5 % případů jsme zaznamenali přímo těžbu stěny, ve které měly břehule umístěny své nory (ať již příležitostnou nebo intenzivní), 57,3 % hnízdišť pak bylo umístěno ve stěnách, ze kterých se v hnízdní sezóně netěžilo.

Navrhovaná opatření při otevírání nových dobývacích prostorů:

- těžba v dobývacím prostoru by měla být rozvržena do více let, optimálně >12 let na těžební jámu; při kratší době mezi otvírkou a rekultivací nebývá vytvořen dostatečný rozsah stěn umožňujících paralelně těžbu i hnízdění břehulí
- počínaje druhým rokem těžby by měla být v dobývacím prostoru vytvořena kolmá stěna o délce 100 či více metrů a výšce 2,5 či více metrů která nebude těžena v období 1. 4.–15. 9. každého roku; optimální výškou stěny je 4–5 metrů, nicméně zde může nastat potenciální konflikt s bezpečnostními předpisy
- management stěny by měl být následující:
 - a) těžba této stěny v období 15. 9.–1. 4. nevádí, naopak je žádoucí
 - b) stěna by měla být kolmá (ve stěnách se sklonem 0°–85° břehule v naprosté většině případů nehnízdí)
 - c) v předjarním období (1. 3.–31. 3.) by měly být odtěženy zbytky starých nor a osypový kužel; staré nory a osypový kužel bývají zimovištěm parazitů břehulí; snížením incidence napadání těmito parazity se daří dosáhnout vyššího fitness mláďat vyváděných na dané lokalitě; břehule se vyhýbají stěnám s vysokým osypovým kuželem
 - d) výška stěny by měla přesahovat 3 metry, aby bylo zamezeno vandalství ze strany člověka a zároveň i predaci hnízdících břehulí
 - e) za stěnu vhodnou pro hnízdění břehulí není považována taková, která nese v předjaří stopy vodní eroze způsobující její zešikmení – takové stěny nebývají břehulemi obsazovány
 - f) v lokalitách s nízkým obsahem jílovitých částic je žádoucí, aby byla v horní části stěny zachována alespoň zčásti skrývka (v jižní části Čechách se toto týká především ložisek živcové suroviny v jižní části CHKO Třeboňsko)
 - g) před hnízdní stěnou nesmí růst žádné dřeviny do vzdálenosti alespoň 25 metrů – jinak stěna nebývá břehulemi obsazována (z ochrannářských důvodů nedoporučujeme použití defoliantů či jiných chemických prostředků; dostatečného odstranění vegetace lze většinou dosáhnout i mechanicky, nejčastěji během odtěžování stěny v předjaří)
 - h) před hnízdní stěnou by neměl být v rámci možností velký hluk od mechanizace, určitou bazál-

ní hladinu břehule tolerují, rozhodně by neměla vest přímo pod stěnou (nebo nad ní) frekventovaná cesta, doporučuji odstup alespoň 15 metrů, kde již není problémem ani provoz třídičky, aj.

- z hlediska hnízdění břehulí je velmi žádoucí víceetážová těžba; břehule mají výraznou preferenci pro hnízdění v horním řezu, níže položené řezy proto mohou být těženy během celého hnízdního období, zatímco břehule mohou nerušeně hnízdit v nejsvrchnějším řezu
- pokud je to technicky možné, je vhodné natěžit písek před sezónou na hromadu – je tím umožněno nerušené zahnízdění břehulí na lokalitě během května – tento model funguje nejméně v 10 dobývacích prostorech po celé ČR
- stěny, na kterých bude v daném roce plánována těžba je možno v průběhu dubna sesvahovat na 45° – kromě budoucí hnízdní stěny – zamezí se tím nechtěnému zahnízdění ptáků v oblasti určené k těžbě
- z hlediska ochrany břehulí je naprosto nevhodné otvírání rychle těžených jam (jako tomu došlo v poslední době např. v prostoru Vrábče – Kroclov v okr. Č. Budějovice)
- z hlediska ochrany břehulí, ale především ostatních druhů vázaných na pískovny, je nežádoucí rychlé umělé zalesňování lokalit po ukončování těžby – pokud dojde k výskytu jakéhokoliv chráněného druhu (včetně např. břehule) na lokalitě, je možné navrhnout vytvoření přechodně chráněné plochy s managementem předpokládajícím rekultivaci lokality “přirozenou cestou” – přínosem pro těžební organizaci je řádově levnější průběh takovéto rekultivace
- dosud příliš nepoužívaným, ale praktickým a finančně dostupným řešením podpory hnízdění břehulí na intenzivně těžených lokalitách je vytvoření částečně odtěžené hromady písku. Natěžený písek (nepraný) by měl být na haldě ponechán 1–2 roky pro slehnutí se a následně v předjaří odtěžen pro umožnění zahnízdění břehulí. Tvorba těchto náhradních hnízdišť je vhodná pouze v oblastech s vyšší jílovitostí těžěného písku aby nedocházelo k příliš rychlé erozi stěn během hnízdní sezóny.
- je žádoucí, aby byl kladen důraz na umožnění nerušeného zahnízdění břehule při zpracovávání posudků EIA na povrchovou těžbu nerudných surovin na území ČR v nížinách a pahorkatinách do nadmořské výšky 550 m n. m.



Břehule říční jsou u nás téměř zcela závislé na těžbě. Dva roky po znemožnění nepravidelné těžby zaplavením dna pískovny se tato kolonie zmenšila ze 608 nor na méně než dvacetinu své původní početnosti zejména vlivem sesutí kolmé stěny. Není vhodné při plánování ochrany břehulí plánovat vytvoření kolmé stěny bez možnosti její pravidelné obnovy do dalších let. Kolonie Nové Hradky, CB.



Přítomnost člověka břehulím příliš nevádí. Zde na snímku je hnízdiště v erodovaných spárách mezi kameny zámeckého mostku v Blatné, ST.

Tvorba nových hnízdišť – umělé hnízdní nory

Břehule patrně i v minulosti využívaly již existujících možností k zahnízdění. K vidění je to v současnosti například na rozsáhlých řezech hnědouhelných povrchových dolů v severních Čechách, kde je jich většina provedena v jílech, zatímco výchozů písku je tam poměrně málo. Jíl obecně je materiálem, ve kterém si břehule nejsou schopny své nory hrabat, nicméně první z autouř na těchto lokalitách pozoroval poměrně časté hnízdění ve štěrbinách v popraskaném jílu.

V posledních letech se množí – dříve možná poněkud přehlížená – pozorování hnízdění břehulí v uměle vytvořených dutinách. Jedná se zejména o nejrůznější drenážní otvory v železničních a silničních náspech, říčních nábřežích, či o otvory vzniklé ve spárách mezi kameny či panely vlivem vodní eroze, ale i o další otvory přítomné například na budovách zemědělských družstev. To se shoduje i s trendem pozorovaným v jiných evropských zemích, kde rovněž dochází k osídlování dříve neobvyklých lokalit. Hnízdící břehule byly zaznamenány i v nábřeží Seiny v Paříži. V zahraničí bývá dokonce čím dál běžnější konstrukce hnízdních stěn pro břehule z betonových bloků s uměle vytvořenými otvory. Zdá se, že břehulemi jsou tato náhradní hnízdiště vcelku bezproblémově přijímána, nicméně bude nutné vyhodnotit, zda nedochází ke snížení fitness jak rodičovských jedinců, tak i mláďat vlivem zvýšené parazitace. Ve standardních koloniích je pro množení parazity omezována především každoroční obnovou hnízdních stěn ať již vodní erozí, či odtěžením.

V podmínkách ČR jsme se doposud pokoušeli spíše o ochranu stávajících biotopů v březích řek a v pískovnách, případně o tvorbu kolmých stěn v nejrůznějších sypkých materiálech, převážně v písku. Jediným nám známým příkladem cílené ochrany břehulí tvorbou umělých hnízdních nor je v ČR prozatím pouze rekonstrukce nábřeží Labe v Děčíně.

Úspěšnost prováděných opatření bývá různá. Například správci britské přírodní rezervace Rye Harbour Nature Reserve zkonstruovali kolmý jílovitý břeh s vloženými plastovými trubkami naplněnými pískem. Behem první hnízdní sezóny po dokončení stěny zde nezahnízdila ani jedna břehule, nicméně bylo pozorováno zahnízdění ledňáčka. Autor však nesděluje, zda využil nabízených trubek s pískem, či zda hnízdil v jílovitém materiálu stěny.

V USA byla naopak před časem podána a přijata patentová přihláška nazvaná "Hnízdní struktury pro norující ptáky". Navrhovatel zde popisuje konstrukci jakéhosi umělého hnízdiště napodobujícího barvu i texturu hnízdní stěny. Dvnitř tohoto hnízdiště mají vést uměle vytvořené otvory na konci se rozšiřující do napodobeniny hnízdní komůrky přístupné pozorovateli přes uzavíratelná dvířka. Materiálem má být dřevo, kov, plast i zdivo. Autor tvrdí, že výsledná konstrukce je lehká a její výroba levná. To jestli tomu tak skutečně bylo nechť posoudí čtenář sám. Patent již vypršel a nebyl obnoven.

Poměrně široce rozšířeným příkladem je konstrukce betonových stěn s předpřipravenými otvory simulovanými nejčastěji pomocí drenážních trubek. Již koncem 80. let došlo k velmi úspěšné konstrukci stěny tohoto typu se 136 otvory u skotského Lockerbie. K vytvoření dvou obdobných stěn o 90 umělých norách pokrytých navíc seshora drnem došlo v britských přírodních rezervacích Lavell's Lake a Lea Farm v britském okrese Wokingham. Břehule v této oblasti hnízdily po řadu let v místních štěrkovnách, nicméně vlivem útlumu těžby došlo k vymizení obdobných hnízdních příležitostí pro břehule. Pracovníci místní ochranné organizace by měli zajišťovat každoroční čištění uměle zkonstruovaných nor. Podobným způsobem byla v březnu 2005 připravena hnízdní stěna pro břehule i ve skotském Renfrewshire, opět jako náhražka zaniklých hnízdišť v pískovnách. K zahnízdění v drenážních trubkách došlo i ve stěně mostu přes řeku Itchen v britském Winchesteru (Hampshire) v letech 1961–1967, kdy byla lokalita obsazena až 28 páry.

Posledním příkladem ze zahraničí, který zde zmíníme je hnízdiště v britském Readingu, kde břehule hnízdí v drenážních trubkách ve stěnách kanálů vedoucích podél silnic. Poté, co bylo v těchto místech hnízdění břehulí zjištěno, byla naplánována instalace dalších drenážních trubek již v březích nedaleké řeky Kennet jen za účelem podpory hnízdění břehule říční. Zároveň byl naplánován průzkum stávajících otvorů ve zpevněných březích řeky Kenneth z hlediska hnízdění břehule říční, aby nedošlo k jejich zničení během údržby břehů.

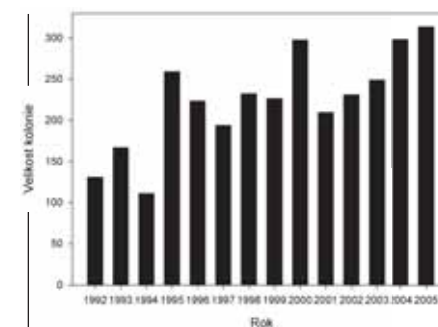
Principu tvorby hnízdišť z otvorů v panelech ochráníčích sypký materiál bylo využito i při tvorbě prefabrikovaných betonových panelů ve tvaru L, které byly ve své horní části opatřeny několika otvory. Těmito panely byl osázen stometrový úsek břehu řeky, který měl být ochráněn proti erozi zasahující navazující zemědělské pozemky. Před stěnu byly zároveň umístěny zábrany zpomalující proud vody u břehů tak, aby nově vytvořená konstrukce byla vodní erozí narušována co nejméně. Použité panely byly cca 7 m vysoké, zatížené se své zadní strany jutovými pytli s pískem a následně zasypány. Úspěšnost tohoto řešení není dosud známa.

Poměrně zajímavý způsob tvorby hnízdní stěny realizovala společnost Severn Trent Water, která v únoru 2004 vytvořila umělé hnízdiště pro břehule v britské lokalitě Horseshoe Island. Jednalo se o nepotřebné kameninové trubky naskládané navzájem na sebe a napěchované pískem. Výsledná stěna byla téměř 3 metry vysoká a 5 m dlouhá a úspěšně obsazena břehulemi. Firma popisuje poměrně jednoduchý způsob dalšího rozšiřování takové stěny, jakožto i jejího možného přemístění v případě, že se břehulím z nějakého důvodu nebude břehulemi obsazena. Cenově je to asi jedno z nejlevnějších řešení výstavby umělých hnízdních stěn.

Asi nejkurióznější způsob tvorby hnízdišť břehulí je popsán z farmy Tullo poblíž Oldmeldrumu ve Velké Británii. Tato farma tehdy představila poměrně rozsáhlý projekt na zvýšení rozmanitosti biotopů na jejích pozemcích, což zahrnovalo mimo jiné i design a tvorbu tzv. sudů pro břehule („sand martin barrels“). Toto zařízení se v ničem nepodobá přirozenému hnízdišti břehulí, lze jej přirovnat spíše ke k či u nás známým samostatně stojícím holubníkům. Celé zařízení je ukotveno do podloží pomocí nevysoké tyče, na níž spočívá konstrukce sudovitěho tvaru opatřená po celé své šířce desítkami otvorů uspořádanými do několika řad nad sebou. Farma za tento



Hnízdiště v betonovém tarasu rybníka. Břehule pro své hnízdění stále častěji využívají náhradní biotopy, zde 10–20 párů břehulí nachází každoročně své útočiště v betonovém tarasu rybníka (Drahonice, ST).



Velikost kolonií má setrvalě vzestupný trend. Vzestup je patrně způsoben úbytkem vhodných lokalit a koncentrací zbývajících hnízdních stěn. Tyto stěny se v naprosté většině nachází v dobývacích prostorech pískoven. Udržitelnost současné početnosti břehulí na území ČR je naprosto závislá na umožnění jejich zahnízdění z strany těžebních organizací.

svůj projekt dokonce získala hlavní cenu SEPA Habitat Enhancement Initiative Award 2002. Na webových stránkách udává, že tyto sudy jsou nyní již používány na více místech Británie včetně Millénium Dómu a mají být zahrnuty do publikace Environment Agency „Sand martin and kingfisher best practice guidelines“.

Z výše uvedených příkladů je evidentní, že břehule ochotně obsazují i uměle vytvořené hnízdní nory. Nicméně zde může být problém s parazitací mláďat i dospělých jedinců, protože břehule za normálních okolností využívají převážně každoročně nově vyhloubených nor. Neúnosně vysoká parazitace může stát například za desítky let obsazeného hnízdiště v otvorech železničního mostku u Klenovic roku 2003. Je proto nutné při konstrukci podobných lokalit pamatovat na nutnost jejich pravidelného čištění, jinak veškerá snaha vyjde během několika málo let nazmar. Při dlouhodobé údržbě uměle vytvořené hnízdní stěny u skotského Lockerbie se osvědčily například přípravky Alfadex Fly Spray (Ciba Geigy) či Deosan hyper chlorite zajišťující především odstranění klíšťat jako je *Ixodes lividus*. Tyto dva přípravky nejsou zcela kompatibilní, je vhodné používat Deosan dva týdny před Alfadexem. Samozřejmě je vhodné tyto přípravky používat pouze v období nepřítomnosti břehulí, nejvíce se osvědčilo jejich užití max. tři týdny před jejich přiletem (tj. v českých podmínkách během března). Když byly v březnu tyto dva přípravky pokusně aplikovány pouze na polovinu umělé hnízdní stěny, došlo během následující hnízdní sezóny k zahnízdění břehulí téměř výlučně jen právě v ošetřené části.

Druhým parametrem, který je nutno při konstrukci umělých hnízdních nor zohlednit, je nutnost absence jakýchkoliv dřevin před výletovými otvory. Všechny úspěšné projekty zahrnovaly tvorbu nor s otvory ústíci nad vodní hladinu nebo alespoň nad asfaltovou plochu.

Hnízdění břehulí v uměle vytvořených dutinách se zdá být do budoucna velmi perspektivní. 30–40% populace břehule říční v údolí německé řeky Mosel bylo již v 50. letech 20. století závislé na existenci otvorů v kamenných tarasech řek.

Další ptáci v koloniích břehulí

Staré nory břehulí v Česku běžně využívají i některé další druhy ptáků. Běžná jsou pozorování kolonií vrabců polních, které často čítají i desítky párů. Občas dochází k zahnízdění vlh pestrých přímo ve starých rozšířených břehulích norách. Ve vyšších stěnách mají často svá hnízdiště četné páry poštolek. Ornitologové, kteří se zabývají dlouhodobě břehulemi v zahraničí, píší dokonce o desítkách druhů ptáků, kteří byli v norách zaznamenáni. Od častějších nálezů jako jsou různé druhy sýkor či rehci až po vzácné nálezy hnízd některých sov v erodovaných norách.

Avšak pískovny nejsou jen pískové stěny, ale i obnažená písčité dna. Tyto biotopy, které jsou často podmáčené či zcela zatopené, představují nesmírně cenná útočiště pro řadu druhů ptáků. Ať již jde o řadu druhů rákosníků, cvrčilk, strnady rákosní, tak i různé vrubozobé. V pískovnách často hnízdí kulíci říční, za potravou zalétají volavky popelavé, kormoráni, ledňáčci. Sušší stanoviště pak využívají vzácní bělořiti, rehci, skřivani, ťuhýci, konipasi, ale i řada dalších druhů.

A na závěr nesmíme zapomenout na ostříže, vzácného dravce hnízdícího často v blízkosti rozsáhlejších kolonií břehulí a specializujícího se právě na jejich lov. Příroda představuje nesmírně komplikovaný a provázaný ekosystém a tak důslednou ochranou břehulí vlastně umožňujeme i přežití těchto dravců, jakožto i dalších břehulích predátorů a parazitů. Je nutno ale dodat, že toto všechno platí pouze pro pískovny, kde je plánovaná těžba rozložena do více než deseti let. V případě intenzivnější těžby jsou ptáci natolik rušeni, že vzniklé plochy nemohou využívat ani jako potravní zdroje.

Právní aspekty ochrany břehulí

Břehule říční je zařazena mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii ohrožený druh (příloha č. III., bod 3 vyhlášky č. 395/1992 Sb.). Zákon o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb.) tak břehulím poskytuje zvýšenou ochranu oproti běžným druhům rostlin a živočichů, na které se vztahuje obecná ochrana podle ust. § 5 a § 5a Zákona o ochraně přírody a krajiny. Stejná ochrana jako břehulím je poskytována i jejím vajíčkům. Chráněna jsou i jimi užívaná sídla (hnízda, nory) – umělá i přirozená; stejně jako jejich biotop.

Ochrana břehulí spočívá v zákazu škodlivě zasahovat do jejich přirozeného vývoje, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat. Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemísťovat jejich vajíčka nebo jimi užívaná hnízda a nory. Je též zakázáno je držet, chovat, dopravovat, prodávat, vyměňovat, nabízet za účelem prodeje nebo výměny (ust. § 50 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny). Ochrana se však nevztahuje na případy, kdy je zásah do jejich přirozeného vývoje prokazatelně nezbytný v důsledku běžného obhospodařování nemovitostí nebo jiného majetku nebo z důvodů hygienických, ochrany veřejného zdraví a veřejné bezpečnosti anebo leteckého provozu. V těchto případech je ke způsobu a době zásahu nutné předchozí stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud nejde o naléhavý zásah z hlediska veřejného zdraví a veřejné bezpečnosti nebo bezpečnosti leteckého provozu. V tomto stanovisku orgán ochrany přírody může uložit náhradní ochranné opatření, například záchranný přenos živočichů. Odchyt břehulí je na základě výjimky ze zákona povolen pouze ornitologům vlastním licencí k odchytu a kroužkování ptáků za účelem vědeckého výzkumu.

V případě porušení výše uvedených podmínek ochrany může být fyzické osobě udělena pokuta za přestupek až do výše 10000 Kč, právnické osobě a fyzické osobě při výkonu podnikatelské činnosti může být udělena pokuta až do výše 1000000 Kč. Sankční řízení vede Česká inspekce životního prostředí (www.cizp.cz), na území národních parků a chráněných krajinných oblastí jejich správy. K těmto orgánům by měl směřovat podnět k zahájení sankčního řízení, doplněný např. fotodokumentací. Takový podnět může podat každý, a pokud o to výslovně požádá, správní orgán ho informuje o učiněných opatřeních (ust. § 42 správního řádu).



V hnízdním období bývá obsazeno až 80 % břehulemi vyhrabaných nor. Hejna břehulí na u stěn (viz foto) jsou vyhledávanou potravní nikou vzácného dravce ostříže lesního.



Ostříž lesní.



Mezi druhy využívající strmých stěn v pískovných patří i výr velký. Pískovna Novosedly, BV.

Z výše uvedeného zákazu škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje břehulí je možné udělit výjimky. Výjimku je možné udělit v případech, kdy jiný veřejný zájem výrazně převažuje nad zájmem ochrany přírody. Podle ust. § 56 odst. 3 zákona o ochraně přírody a krajiny je možné výjimku udělit pouze:

- v zájmu veřejného zdraví nebo veřejné bezpečnosti
- v zájmu obrany státu
- v zájmu bezpečnosti leteckého provozu nebo provozu na dopravně významné vodní cestě, nebo v zájmu stavby dálnice a rychlostní silnice
- v zájmu předcházení závažným škodám na úrodě, domácích zvířatech či lesích nebo závažným škodám v rybářském nebo vodním hospodářství
- za účelem ochrany živočichů, rostlin nebo jejich stanovišť nebo ochrany přírodních stanovišť
- pro účely výzkumu nebo vzdělávání
- pro účely opětovného osídlení určitého území populací druhu nebo opětovného vysazení v původním areálu druhu nebo pro chov v zajetí pro tyto účely, včetně umělého rozmnožování rostlin
- v ostatních naléhavých důvodech s výrazně převažujícím veřejným zájmem včetně těch, které jsou sociální a ekonomické povahy, jež mají příznivé důsledky pro životní prostředí

Výjimku lze udělit jen tehdy, neexistuje-li jiné uspokojivé řešení a pokud populace daného druhu bude udržena v příznivém stavu z hlediska ochrany.

O udělení výjimky z ochrany se rozhoduje ve správním řízení. Správní řízení vede krajský úřad, odbor životního prostředí. Na území národních parků a chráněných krajinných oblastí vedou řízení o výjimce jejich správy. Účastníkem řízení může být kromě žadatele občanské sdružení na ochranu přírody a krajiny, a to za splnění podmínek § 70 zákona o ochraně přírody a krajiny. Účastníkem řízení mohou být teoreticky též další osoby, které mohou být rozhodnutím přímo dotčeny na svých právech (např. právu vlastnickém, právu na příznivé životní prostředí). Jejich účastenství zakotvuje ust. § 27 odst. 2 správního řádu (zákon č. 500/2004 Sb.). Splnění podmínek pro vydání rozhodnutí prokazuje žadatel, důkazní břemeno je tedy na něm. V případě udělení výjimky musí krajský úřad spolehlivě odůvodnit, že zde byl jiný veřejný zájem, který výrazně převažoval nad zájmem na ochraně břehulí či jejich biotopu, neexistovalo jiné uspokojivé řešení a byl dán některý z výše uvedených důvodů pod písmeny a) až h). Proti vydanému povolení je možné ve lhůtě 15 dnů od doručení rozhodnutí podat odvolání, o kterém rozhoduje Ministerstvo životního prostředí.

Ochrana břehulí může být dána nepřímo též tím, že je chráněna lokalita, ve které se vyskytují. Předmětem ochrany v těchto lokalitách nejsou břehule samotné (i když i zde platí jejich ochrana jako zvláště chráněného druhu živočicha, viz výše), ale určitá větší či menší plocha, která vykazuje určitou charakteristiku, hodnou zvýšené ochrany. Ochrana těchto lokalit nepřímo přispívá k ochraně samotných břehulí. To se týká:

- jedné z kategorií zvláště chráněných území
- smluvně chráněné evropsky významné lokality
- významného krajinného prvku.

Zvláště chráněná území jsou rozdělena do šesti kategorií – národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky. Pro každou z těchto kategorií jsou stanoveny základní ochranné podmínky, které spočívají v zákazu určitých činností. Pro území národních parků jsou jednotlivé zakázané činnosti vyjmenovány v ust. § 16 zákona o ochraně přírody a krajiny, pro chráněné krajinné oblasti v ust. § 26, pro národní přírodní rezervace v ust. § 29, pro přírodní rezervace v ust. § 34, pro národní přírodní památky v ust. § 35 odst. 2 a pro přírodní památky v ust. § 36 odst. 2. Ze zde vyjmeno-

vaných obecně zakázaných činností mohou být povoleny výjimky, které vydává vláda (sporné je, zda ve správním řízení; ust. § 43 zákona o ochraně přírody a krajiny). V jednotlivých právních předpisech, kterými se konkrétní zvláště chráněná území vyhláší, mohou být stanoveny další činnosti a zásahy, které mohou být provedeny pouze po předchozím souhlasu orgánu ochrany přírody. Kromě toho nelze na území národního parku nebo chráněné krajinné oblasti bez závazného stanoviska orgánu ochrany přírody učinit ohlášení stavby, vydat územní rozhodnutí, územní souhlas, stavební povolení, rozhodnutí o změně užívání stavby, kolaudační souhlas, je-li spojen se změnou stavby, povolení k odstranění stavby či k provedení terénních úprav podle stavebního zákona, povolení k nakládání s vodami a k vodním dílům, povolení k některým činnostem či udělit souhlas podle vodního zákona. Pro jednotlivé kategorie zvláště chráněných území může být rovněž vyhlášeno ochranné pásmo, které podléhá stejnému režimu jako chráněné území samotné. Pokud ochranné pásmo není vyhlášeno, je jím automaticky území do vzdálenosti 50 metrů od hranic chráněného území.

Evropsky významné lokality jsou součástí chráněných území soustavy Natura 2000. Jejich právním základem jsou evropské směrnice o ptácích (79/409/EHS) a o stanovištích (92/43/EHS). Ustanovení těchto směrnic byla transponována do zákona o ochraně přírody a krajiny. Evropsky významné lokality mohou být chráněny prostřednictvím některé z výše zmíněných kategorií zvláště chráněných území, případně pomocí smluvní ochrany (ust. § 39 zákona o ochraně přírody a krajiny). Jakákoliv koncepce nebo záměr, který může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptáčích oblasti, podléhá posuzování vlivů na životní prostředí. Orgán, který je příslušný ke schválení takové koncepce nebo záměru, jej může schválit, jen pokud na základě stanoviska o posuzování vlivů na životní prostředí taková koncepce nebo záměr nebude mít negativní vliv na území evropsky významné lokality. Výjimky jsou uvedeny v odstavcích 9 a 10 ust. § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny, současně za splnění kompenzačních opatření.

V přírodě se vyskytují určité lokality, které jsou chráněny jako významné krajinné prvky. Ze zákona je významným krajinným prvkem každý les, vodní tok, rybník, jezero, rašeliniště a údolní niva. Za významné krajinné prvky mohou být dále registrovány další lokality, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, travní plochy, naleziš-

biotop	relativní četnost lokalit v daném biotopu [%]
pískovna nebo štěrkokopiskovna	63,6
hlinišť	5,3
svah	3,7
hromada země	3,7
stěna výkopu	3,0
břeh řeky	3,0
hromada písku	2,3
úložisko popílku	2,1
břeh rybníka či erodovaná hráz	1,2
erozní výmol	0,9
štěrkovna	0,9
hromada škváry	0,9
ostatní	8,5

Nejčastější typy biotopů umožňujících břehulím zahnízdění na území ČR. Data pochází z celostátního monitoringu břehule říční na území ČR za let 1992–2005 (n = 432 lokalit).



Těžba v koloniích břehulí je v hnízdním období nelegální, ale přesto častá (kolonie Liteň, BE, květen 2006).

tě nerostů a umělé i přirozené skalní útvary. Registraci těchto prvků provádí pověřený obecní úřad ve správním řízení. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením (ust. § 4 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny). Smí se využívat pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody. Mezi takové zásahy patří zejména umísťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů.

Přechodně chráněné plochy – nejschůdnější metoda ochrany hnízdních stěn

Specifickou možností ochrany břehulí mohou být tzv. přechodně chráněné plochy (ust. § 13 zákona o ochraně přírody a krajiny). Území s dočasným nebo nepředvídaným výskytem významných rostlinných nebo živočišných druhů může orgán ochrany přírody svým rozhodnutím vyhlásit za přechodně chráněnou plochu. Přechodně chráněná plocha se vyhledává na předem stanovenou dobu, případně na opakované období, například dobu hnízdění. V rozhodnutí o jejím vyhlášení se omezí takové využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení vývoje předmětu ochrany. Správním orgánem příslušným ke stanovení přechodně chráněných ploch je obecní úřad obce s rozšířenou působností (odbor životního prostředí), na území národních parků a chráněných krajinných oblastí jejich správy. Porušování podmínek stanovených k ochraně přechodně chráněných ploch je přestupkem podle ust. § 87 odst. 3 písm. k (pokuta do výše 100 000 Kč) nebo jiným správním deliktem podle ust. § 88 odst. 1 písm. j (pokuta do výše 1 milion Kč).

Z pohledu praktické ochrany břehule je žádoucí na území přechodně chráněné plochy:

- zakázat provádění terénních úprav a rekultivací po dobu trvání ochrany
- povolit rekultivace a úpravy navazujících pozemků jen v takovém rozsahu, aby nedošlo k zásahu do přechodně chráněné plochy; zde jde zejména u lokalit v březích řek, potoků a erozích strží o zachování současného průtoku vod územím přechodně chráněné plochy, protože průtok vody a potažmo vodní eroze je jedním z hlavních faktorů obnovy přirozeně vzniklých a udržovaných hnízdních stěn
- stanovit podmínku, že pokud nastanou nepředvídatelné okolnosti vyžadující zásah do území přechodně chráněné plochy, bude tento zásah projednán s příslušným městským úřadem, odborem životního prostředí
- vlastník pozemku by se měl zavázat, že po dobu trvání ochrany umožní vstup na území přechodně chráněné plochy odborně způsobilým osobám pověřeným orgánem ochrany přírody k provádění biologických a geologických průzkumů a sledování
- proti častým připomínkám, že na územích dotčených ochranou nebude možno provádět rekultivace, protiprašné úpravy apod. je nutno argumentovat tím, že přednost má vždy ochrana území jako biotopu ohrožených druhů; i po uplynutí doby, po kterou je vyhlášena přechodně chráněná plocha bude v případě trvání osídlení území ohroženými druhy toto území i nadále chráněno jako biotop zvláště chráněných živočichů ve smyslu § 50 odst. 1 zákona a k provedení úprav a rekultivace území bude nezbytná výjimka ze zákazů u zvláště chráněných druhů dle § 56 zákona

f) v rámci správního řízení je nutno získat kladné stanovisko příslušného Obvodního báňského úřadu; souhlasu bývá dosaženo za předpokladu, že nebude ovlivněn rozsah a časový postup již projednaných a odsouhlasených sanací a rekultivací v dané lokalitě. Zároveň se žádostí o zřízení přechodně chráněné plochy je zpravidla nutné zahájit řízení o udělení výjimky podle § 56 odst. 1 zákona, z ochranných podmínek stanovených v § 50 odst. 2 zákona, pro úpravu biotopu živočicha třídy Aves, uvedeným v příloze č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., jako zvláště chráněný druh v kategorii ohrožený, a to konkrétně pro břehulí říční pro úpravu hnízdního biotopu. Je nutno specifikovat přesné podmínky; zpravidla se jedná o úpravu biotopu spočívající v odstranění sesutých částí hnízdní stěny v dané lokalitě a v odstranění starých hnízdních nor promořených parazity. Práce by měly být provedeny v termínu nejpozději do 20. dubna daného roku. Tyto zásahy bývají zpravidla nutné k úspěšnému zahájení druhu pokud nejde o přirozená hnízdiště v říčních březích podléhající v předjaří pravidelně vodní erozi.

A jak toto probíhá v praxi? Dne 20. 12. 2004 se podařilo podobným způsobem vyhlásit přechodně chráněnou plochu v lokalitě bývalého hnědouhelného lomu Silvestr, k.ú. Tisová u Sokolova, „k ochraně území s dočasným nepředvídaným výskytem ohroženého druhu břehule říční – *Riparia riparia* a kriticky ohroženého druhu zmije obecná – *Vipera berus* a dále z důvodu vědecké a studijního významu území jako geologické lokality.“ Lokalita byla ohrožena jednak rekultivací, jednak hrozbou zastavení průtoku vody formujícího v těchto místech rozsáhlé až 10 metrů hluboké terénní zářezy vhodné právě pro hnízdění břehulí a v neposlední řadě i plánovanou výstavbou golového hřiště, která byla nakonec realizována opodál mimo území nově zřízené přechodně chráněné plochy.

Druhým příkladem, který zde uvedeme, je ochrana pískovny v k.ú. Třebeč, okr. České Budějovice. Podnět k vyhlášení přechodně chráněné plochy vyplynul ze zjištění, že roku 2002 byla firmě Alfit, s. r. o. udělena v souvislosti se žádostí o těžbu písků udělena Okresním úřadem České Budějovice výjimka. Zřízení přechodně chráněné plochy dne 5. 4. 2004, zvýšená aktivita občanského sdružení Calla v dané lokalitě a po čase i odpor některých majitelů pozemků způsobily odstoupení od realizace záměru a investor se následně soustředil na jinou méně problematickou lokalitu. Sdružení Calla se následně na

výška stěny [m]	1	2	3
< 1 m	1,2	0,0	8,0
1–2 m	20,3	38,5	24,0
2–3 m	14,5	27,7	24,0
3–5 m	25,0	12,3	20,0
5–10 m	31,4	20,0	24,0
> 10 m	7,6	1,5	0,0
Σ kolonií	172	97	25

Relativní četnost výšky hnízdních stěn břehulí říčních. Srovnání situace (1) v ČR v roce 1999, (2) ve Westfálsku (SRN) r. 1983 (Loske, Charadrius 22/1986: 82–90) a (3) v Pensylvánii a Vermontu (USA) v letech 1959–1960 (Spencer, PhD teze, Pennsylvania State University 1962). V případě nižších stěn břehulím hrozí zvýšená predace a populace hnízdící na takovýchto lokalitách mívají nižší hnízdní úspěšnost.



Vlha pestrá, vzácný obyvatel našich pískoven a hlinišť, se v teplejších letech šíří na jižní Moravu a ojediněle i do Čech.

lokalitě pokusilo i o zřízení „Pozemkového spolku RIPARIA“ a pro tyto účely získalo do vlastnictví a pronájmu několik pozemků v předmětné pískovně, čímž bylo zamezeno pokračování její neřízené exploatace. V lokalitě jsou od roku 2003 každoročně prováděny zásahy ve prospěch hnízdění břehulí na základě udělené výjimky z ochranných podmínek § 50 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb. Zásahy jsou realizovány sdružením Calla ve spolupráci s Městským úřadem Borovany, orgány ochrany přírody a dobrovolnými dárci. Přechodně chráněná plocha „Pískovna Třebeč“ je na lokalitě vyhlášena každoročně počínaje rokem 2004 od 15. 4. do 31. 8. za následujících podmínek:

- bude zachována hnízdní stěna minimálně v délce 50 metrů
- bude zachována současná výška hnízdní stěny v rozsahu 3,7–4,3 metrů
- bude zajištěno každoroční odstranění starých nor v předjaří
- hnízdní stěna bude kolmá kromě přirozených sesuvů
- na hnízdní stěně nesmí každoročně probíhat těžba v období od 15. dubna do 31. srpna
- před hnízdní stěnou nesmí růst žádné dřeviny do vzdálenosti alespoň 25 metrů
- vjezd do pískovny bude zabezpečen proti nepovolené těžbě
- majitelům dotčených pozemků bude umožněn odvoz odtěženého písku

O správním řízení byli informováni rovněž vlastníci pozemků, ale nikdo nevznášel k vyhlášení přechodně chráněné plochy připomínky. Naopak byl návrh podpořen jak ze strany Agentury ochrany přírody a krajiny v Českých Budějovicích, tak ze strany místních ornitologů provádějících zde dlouhodobý monitoring. Zdá se, že ochrana formou přechodně chráněných ploch je v současné době přijatelná jak pro vlastníky, orgány ochrany přírody i pro lokální populace břehule říční.

A co dál ?

V posledních letech se v oblasti praktické péče o přírodu posiluje role nevládních organizací; jsou lépe dostupné nejrůznější granty ať již z EU či z jednotlivých ministerstev a krajských úřadů. Díky tomu se daří na mnoha místech navracet břehule a další ohrožené živočichy zpět do míst, odkud před pár lety či desítkami let vymizeli. Ale to by neměla být hlavní cesta v případě ochrany břehule. Tento ptáček je druhem, který obsazuje místa bez vegetace, se strmými písčitymi stěnami, která typicky vznikají při nejrůznějších lidských činnostech v krajině. Je proto ze všeho nejdůležitější dbát na management podobných lokalit již při jejich vzniku tak, aby umožňovaly vzájemně nerušenou koexistenci člověka, těžaře a stavitele, na jedné straně – a břehule jako reprezentanta organismů specializovaných na využití krajiny narušené těžbou či stavebními zásahy na straně druhé.

Břehule z naší krajiny pozvolna mizí. Vytratil se drobné pískovny s příležitostnou těžbou, které byly v druhé polovině 20. století jejich hlavním útočištěm po opuštění zregulovaných říčních koryt. Těžba písku je v současné době založena převážně na velmi intenzivní exploataci rozsáhlých těžebních prostorů. V zájmu dobrých ekonomických výsledků, ale i vlivem platného práva dochází k příliš rychlé těžbě a k následným okamžitým rekultivacím. Tyto rekultivace většinou neberou ohled na biologickou rozmanitost a v naprosté většině představují nákladné přetvoření krajiny zpět v kulturní step, případně v porost jehličnaté lesní monokultury o co nejhustším zápoji. Ale v řadě oblastí ČR se pískovny staly fenoménem, který do značné míry určuje ráz krajiny nebo vytváří krajinu novou. Měli bychom chopit šance, kdy na územích po velkoplošné těžbě písku mohou s řádově nižšími náklady vzniknout významná centra biologické rozmanitosti v krajině umožňující přežití druhů, které už dlouhá léta považujeme za vzácné a ohrožené. Existence takovýchto refugií by byla přínosem i pro stabilitu okolní, těžbou nenarušené, krajiny.

frakce písku [μm]	průměrný obsah dané frakce písku [% ± SD]			
	břehule	vlha	ledňáček	stěny bez nor
> 60000	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,68 ± 4,16
60000–40000	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,84 ± 3,15
40000–20000	0,02 ± 0,19	0,00 ± 0,00	0,42 ± 3,92	1,94 ± 4,05
20000–10000	0,02 ± 0,25	0,00 ± 0,00	0,64 ± 3,57	1,12 ± 5,49
10000–2346	22,74 ± 20,08	1,46 ± 1,78	12,10 ± 12,55	22,32 ± 20,55
2346–774	18,08 ± 8,81	9,40 ± 5,70	25,47 ± 11,67	19,17 ± 7,23
774–84	53,58 ± 21,63	37,48 ± 10,51	21,11 ± 13,40	36,44 ± 22,56
0,0–28,0	4,88 ± 9,49	49,67 ± 19,66	33,11 ± 17,44	11,18 ± 4,89
28,0–9,2	0,53 ± 1,49	10,56 ± 5,80	6,43 ± 6,42	4,99 ± 9,51
9,2–3,0	0,10 ± 0,20	0,9 ± 1,27	0,62 ± 0,61	0,45 ± 0,42
3,0–1,0	0,20 ± 0,05	0,09 ± 0,22	0,01 ± 0,12	0,18 ± 0,09
< 1,0	0,03 ± 0,10	0,11 ± 0,42	0,09 ± 0,10	0,64 ± 0,17

Doporučené orientační zrnitostní složení hnízdních stěn pro břehule, vlhy a ledňáčky. Hodnoty byly vypočteny na základě měření zrnitostního složení písku, ve kterém si jednotlivé druhy obvykle hrabou své nory. Adaptováno z Heneberg & Šimeček, Biologia 59/2006: 205–211 a z Heneberg, Acta Zool. Acad. Sci. Hung. 50/2004: 185–193.

nadm. výška [m n.m.]	počet kolonií	%	počet párů	%
< 200	31	16,76	13739	30,56
200–400	95	51,35	24349	54,17
400–600	58	31,35	6815	15,16
> 600	1	0,54	50	0,11
celkem	185	100,00	44953	100,00

Nadmožská výška kolonií břehulí v ČR, které byly obsazeny roku 1999. Data pochází z celostátního monitoringu břehule říční na území ČR (n = 185 lokalit). Nejvýše položená kolonie byla umístěna v n. v. 625 m n. m., průměrná výška byla 311 m n. m. Písčité stěny v nadmožských výškách okolo 600 m n. m. a výše nebývají obsazovány.

velikost kolonie	1	2	3	4	5
1–25	19,0	40,2	66,7	49,9	19,2
26–50	14,6	19,7	8,3	23,2	23,1
51–100	13,3	17,9	19,4	15,1	23,1
101–200	17,1	10,3	5,6	8,8	19,2
201–400	17,1	10,3	0,0	2,6	11,5
401–800	10,1	1,7	0,0	0,2	0,0
801–1600	6,3	0,0	0,0	0,1	0,0
1601–3200	2,5	0,0	0,0	0,1	0,0
Σ kolonií	158	117	36	1398	26

Velikost kolonie břehulí. Srovnání relativní četnosti velikosti obsazených kolonií břehulí (1) v ČR r. 1999, (2) v regionu Skåne (Švédsko) r. 1994 (Bengtsson, Anser 34/1995: 1–6), (3) v Horním Porýní (SRN) r. 1990 (Rupp, Naturschutz. Südl. Oberrhein 1/1996: 131–140), (4) Šlesvicko-Holštýnsko (SRN) v letech 1979 až 1991 (Berndt et al., Vogelwelt 115/1994: 29–37) a (5) v Pensylvánii a Vermontu (USA) v letech 1959 až 1960 (Spencer, PhD teze, Pennsylvania State University 1962).

Calla – Sdružení pro záchranu prostředí

je jihočeské občanské sdružení, které se zabývá ochranou životního prostředí. Od svého vzniku v roce 1991 se podílí na péči o NPR Brouskův mlýn. Účastní se správních řízení a oponuje projektům, které by mohly poškodit jihočeskou přírodu. Mimo jiné se věnuje ochraně cenných pískoven a podpoře hnízdišť břehule říční v jižních Čechách. Prosazuje trvale udržitelnou energetiku s důrazem na obnovitelné zdroje. Je členem Sítě ekologických poraden ČR (STEP) a Krajské sítě environmentálních center v jižních Čechách (KRASEC).

Poštovní adresa: P. O. BOX 223, 370 04 České Budějovice

Sídlo: Fráni Šrámka 35, 370 04 České Budějovice

Tel., fax a záznamník: 387 310 166

Tel.: 387 311 381

E-mail: calla@calla.cz

Internet: www.calla.cz



© Sdružení Calla, České Budějovice 2007

Autoři textu: Petr Heneberg, Michal Bernard • Autoři fotografií: Petr Heneberg (10x), Lubomír Hlásek (2x), Jan Ševčík (2x), Eduard Sequens (1x) • Příprava do tisku: Petr Heneberg • Grafická úprava a sazba: Lenka Pužmanová • Tisk: Tiskárna PROTISK, s. r. o., České Budějovice • Náklad: 2000 ks • ISBN 978-80-903910-0-0 • Vydání brožury finančně podpořila Evropská unie v rámci projektu OPR LZ/22/05 Evropského sociálního fondu v ČR prostřednictvím Ministerstva životního prostředí. EU není zodpovědná za uvedené informace ani za jejich použití.

