



**spoločnosť
pre ochranu
netopierov
na slovensku**

Ochrana netopierov pri rekonštrukciách panelových domov a podkroví budov.



Deutsche Bundesstiftung Umwelt



Vydala Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku
s Českou společností pro ochranu netopýrů
ako upravený a doplnený preklad časti publikácie:
Viktora L., Nová P. & Bartonička T. 2008: Ochrana rorýsů a netopýrů při rekonstrukcích budov,
Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky
a Českou společností pro ochranu netopýrů. Praha,

Náklad 1000 výtlačkov

2009

Text: Petra Nová, Tomáš Bartonička, Martin Cel'uch
Podporené nadáciou Deutsche Bundesstiftung Umwelt v rámci projektu
„Podpora európskej spolupráce v ochrane netopierov“
Foto: na titulnej strane Martin Ševčík, Martin Cel'uch,
v publikácii sú s dovoľením použité aj fotografie
Koordinačnej stanice na ochranu netopierov Thüringen
(Koordinationstelle für Fledermausschutz in Thüringen – IFT)

Obsah:

| | |
|---|----|
| Netopiere - čo sú zač? | 2 |
| Životný cyklus | 2 |
| Úkryty v ľudských sídlach | 2 |
| Zákonná ochrana | 3 |
| Ako postupovať v prípade plánovanej rekonštrukcie domu? | 4 |
| Zoologický prieskum | 4 |
| Druhy vyskytujúce sa na sídliskách | 5 |
| Raniak hrdzavý (<i>Nyctalus noctula</i>) | 6 |
| Večernica malá (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | 6 |
| Večernica pestrá (<i>Vespertilio murinus</i>) | 6 |
| Druhy vyskytujúce sa na podkroviach | 6 |
| Podkovár malý (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) | 7 |
| Netopier veľký (<i>Myotis myotis</i>) | 7 |
| Ucháč sivý (<i>Plecotus austriacus</i>) | 7 |
| Zásady riešenia – panelové domy | 7 |
| Zásady riešenia – podkrovné priestory | 8 |
| Technické riešenia – panelové domy | 8 |
| Štrbinové úkryty | 8 |
| Vetracie otvory | 9 |
| Čo robiť v prípade, že rekonštrukcia už prebieha a pri tom sú objavené netopiere? | 10 |
| Technické riešenia – podkrovia | 10 |
| Možnosť získania finančného príspevku..... | 12 |
| Ďalšie možné problémy spojené s netopiermi a riešenia | 12 |
| Najčastejšie zbytočné obavy z netopierov | 12 |
| Kde Vám poradia? | 13 |





Obr. 1. Raniak hrdzavý, foto: M. Cefuch

Netopiere - čo sú zač?

Netopiere tvoria samostatnú skupinu cicavcov a ako jediné sú schopné aktívne lietať. Netopiere sú živočíchy s prevažne nočnou aktivitou, niektoré druhy však vylétajú z úkrytov ešte pred súmrakom. V tme sa orientujú pomocou tzv. echolokácie. Vydávajú pre ľudské ucho nepočuteľné ultrazvuky a podľa ich ozveny dokážu určiť svoju polohu v priestore, rozpoznať okolité prekážky, prípadnú korisť či iné netopiere. Všetky naše netopiere sa živia výhradne hmyzom, prípadne inými drobnými bezstavovcami, napríklad pavúkmi.

Životný cyklus

Svojím životným cyklom, ktorý je u jednotlivých druhov veľmi podobný, sa naše netopiere prispôbili striedaniu štyroch ročných období (Obr. 2). Od apríla do augusta vytvárajú samice netopierov zoskupenia označované ako letné kolónie. Kolóniu môžu tvoriť desiatky až tisíce samíc. Ako úkryty využívajú stromové dutiny,



Obr. 2. Životný cyklus netopierov

jaskyne ale veľmi často aj rôzne priestory v ľudských sídlach – najčastejšie podkrovia kostolov, kaštieľov a iných starších stavieb. Jedným z najčastejšie obsadzovaných úkrytov v súčasnosti sú aj panelové budovy, kde netopiere celoročne využívajú hlavne štrbiny a vetracie šachtičky v atike. V priebehu júna a júla rodia samice v kolóniách mláďatá. V tejto fáze životného cyklu sú netopiere obzvlášť zraniteľné a akékoľvek vyrušovanie kolónie alebo zničenie ich úkrytov môže mať katastrofálne následky pre celú lokálnu populáciu. Netopiere majú pomerne malé rozmnožovacie schopnosti, samice väčšiny druhov rodia iba jedno mláďa ročne aj to nie v každom roku. Každý úhyn tak môže znamenať ohrozenie populácie. Mláďatá netopierov rastú veľmi rýchlo, za 4–6 týždňov po narodení sa už začínajú osamostatňovať.

V priebehu augusta sa letné kolónie v podkroviach postupne rozpadajú a začína obdobie tzv. jesenných preletov, ktoré trvá približne do októbra. V panelákoch naopak dochádza k zvýšeniu počtu netopierov, pretože raniak hrdzavý sa tu aj pári. Na jednom sídlisku vtedy nie je zriedkavosťou aj niekoľko stoviek či tisícov raniakov. V letnom období sa na Slovensku rozmnožuje raniak hrdzavý vzácné, a aj jeho počty na sídliskách sú nízke. V priebehu jesene navštevujú netopiere rôzne prechodové úkryty, mláďatá sa zoznamujú s vhodnými úkrytmi a potravnými zdrojmi, dospelé netopiere sa pária. Zároveň sa netopiere „vykrmujú“, zhromažďujú tukové zásoby pred nastávajúcou zimou. V priebehu novembra sa začínajú netopiere sťahovať do zimných úkrytov, ktorými sú predovšetkým jaskyne, staré štôlne, rôzne pivnice, ale masovo sú osídlené aj paneláky – prevažne raniakom hrdzavým.

Tu postupne upadajú do stavu tzv. hibernácie, kedy sa znižuje ich telesná teplota a spomaľujú sa všetky životné procesy. V období zimovania sú netopiere opäť veľmi zraniteľné. Časté rušenie a opakované prebúdzanie môže viesť k predčasnému vyčerpaniu ich tukových zásob a následnému úhynu. Od konca februára a v priebehu marca opúšťajú netopiere zimoviská a nastáva obdobie tzv. jarných preletov, kedy opäť využívajú rôzne prechodné úkryty. V priebehu apríla sa opäť formujú letné kolónie (Obr. 3).

Úkryty v ľudských sídlach

Pôvodnými úkrytmi netopierov sú stromové dutiny, špáry pod kôrou stromu, skalné štrbiny a predovšetkým jaskyne. Ľudské stavby však majú často podobné vlastnosti ako pôvodné úkryty, preto ich v súčasnosti využíva mnoho druhov živočíchov. Nachádzajú tu ideálnu mikroklimu, pokoj a ochranu pred poveternostnými vplyvmi i pred predátormi.





Obr. 3. Letná kolónia netopiera veľkého na podkroví kostola, foto: M. Celuch

Veľký význam majú tieto úkryty predovšetkým pre letné kolónie samíc s mláďatami. Môžeme ich nájsť na poválach kostolov, zámkov a obytných budov, za dreveným obložením alebo za trvalo otvorenými okenicami chát, v štrbinách pod oplechovanými strechami či v špárach pod prasknutou omietkou (Obr. 4).

V súčasnosti však dochádza stále častejšie tiež k výskytu početných skupín netopierov v rôznych úkrytoch, ktoré im poskytujú panelové sídliská. Často využívajú priestory za vetracími otvormi vedúcimi do medzistrešných priestorov či do komôr a špajzí, špáry medzi panelmi, štrbiny za izoláciami a pod vodorovnou strechou, za obložením balkónov a pod. Tieto úkryty využívajú netopiere nielen v období preletov, ale sídlia tu tiež letné kolónie samíc s mláďatami, alebo slúžia ako zimoviská. Netopiere môžu prebývať v rovna-

kom úkryte i celoročne.

Najčastejšie sú v podobných úkrytoch panelových domov nájdené nasledovné druhy: raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica pestrá (*Murinus*), večernica pozdná (*Perotinus*), večernica malá (*Pipistrellus*) a večernica Leachova (*Pygmaeus*). Tieto druhy v predchádzajúcich desaťročiach častejšie využívali prirodzené úkryty v dutinách stromov alebo skál.

Osídľovaním úkrytov v panelových domoch (Obr. 5) netopiere priamo reagujú na úbytok prirodzených úkrytov, predovšetkým tých, ktoré sa nachádzajú v stromových dutinách.

Prostredie panelových domov im tiež môže pripomínať prostredie skalných štrbín, ktoré sú niektorými z uvedených druhov využívané i dnes. V panelových domoch sú tieto priestory navyše temperované teplom unikajúcim z bytov. Netopiere na sídliskách nachádzajú aj hojnosť potravy okolo lúčnych pouličných osvetlení.

Zimovanie v panelových domoch bolo dokázané u Raniaka hrdzavého, Večernice pestrej a Večernice malej, pričom netopiere tvoria takmer vždy početné skupiny v rôznych neprístupných štrbinových priestoroch.

Zákonná ochrana

Všetky druhy netopierov vyskytujúce sa na Slovensku sú prísne chránené zákonom o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 v znení neskorších predpisov, ktorý zakazuje chráneného živočicha podľa §35, odsek 1 písm. a) chytať, zraňovať alebo usmrtiť v jeho



- 1 - okraj vikiera
- 2 - podkrovné priestory
- 3 - otvory do podkrovia

- 4 - odstavajúca krytina
- 5 - oplechovanie komína
- 6 - medzery v murive

- 7 - štrbiny za okenicami
- 8 - obklad striešok
- 9 - pod drevenými obkladmi

Obr. 4. Kde všade je možné nájsť netopiere , M. Celuch





Obr. 5. Raniak hrdzavý pri vetracom otvore atiky panelového domu, foto: M. Celuch

prírodnom prostredí. Vysoko urbanizované mestské prostredie je v súčasnosti prirodzeným biotopom viacerých druhov netopierov. Právnej ochrane podliehajú tiež netopierie úkryty, kde je zakázané podľa odseku 1 písm. c) ničiť a poškodzovať jeho biotop, najmä obydlie, hniezdo, miesto rozmnožovania, získavania potravy, odpočinku, preperovania alebo zimovania. Pre akúkoľvek manipuláciu s netopiermi alebo zásahom na ich stanovišti je potrebné mať výnimku z Ministerstva životného prostredia. Netopiermi sa zaoberá tiež **legislatíva Európskej únie**. Podľa smernice o stanovištiach č. 92/43/EEC podliehajú **všetky druhy netopierov prísnej ochrane** – okrem iného je zakázané ich usmrcovanie, rušenie a tiež poškodzovanie alebo ničenie miest ich rozmnožovania a odpočinku. Okrem toho je náš štát zaviazaný chrániť všetky druhy netopierov vyskytujúcich sa na našom území tiež na základe niekoľkých medzinárodných dohôd (Dohoda o ochrane populácií európskych netopierov EUROBATS, Bonnská zmluva, Bernská zmluva), ktoré sú našou legislatívou považované za súčasť právneho poriadku.

Z ustanovení článkov smernice o stanovištiach č. 92/43/EEC **je možné udeliť výnimku: „...za predpokladu, že neexistuje uspokojivá alternatíva a výnimka nespôsobuje zhoršenie stavu ochrany populácie príslušného druhu na území jeho prirodzeného výskytu.“** Výnimka sa udeľuje: *„...v záujme zdravia a bezpečnosti ľudskej populácie alebo z iných nevyhnutných dôvodov vyššieho verejného záujmu, vrátane tých, ktoré majú spoločenský alebo hospodársky charakter a priaznivé dôsledky primárneho významu na životné*

prostredie.“ (Článok 16, smernice o stanovištiach). Tieto usmernenia sú len časťou legislatívy, pre podrobnosti je potrebné naštudovať si príslušné predpisy.

Ako postupovať v prípade plánovanej rekonštrukcie domu?

Vzhľadom k možnosti výskytu netopierov vo viacerých typoch úkrytov a v rôznych fázach životného cyklu v priebehu celého roku je situácia komplikovaná. V mnohých prípadoch sa môže líšiť predovšetkým načasovanie prác, ktoré patria k najdôležitejším zásadám pri realizácii stavby v snahe minimalizovať jej negatívne dopady na netopiere. Prvým krokom je zoológický prieskum.

Zoológický prieskum

Pred začatím prác a najlepšie ešte pred spracovaním projektu rekonštrukcie **je povinnosťou každého, kto uvažuje nad realizáciou rekonštrukcie (vlastník alebo užíva-ťel) zistiť, či sa v budove nevyskytujú chránené druhy živočíchov (hlavne netopiere a vtáky)**. Neznalosť zákona alebo viera, že nedôjde k ohrozeniu, nezabavuje zodpovednosti a sankcie za porušenie zákona môžu byť u právnických osôb až do 23 235,74 € (700 000 Sk). Vo viacerých mestách na Slovensku pôsobia dobrovoľníci Spoločnosti pre ochranu netopierov, ktorí môžu poskytnúť informácie alebo spraviť základnú prehliadku. Pre viac komplexné projekty je potrebné požiadať o služby profesionálneho konzultanta na netopiere (zoznam na www.netopiere.sk).

V každom prípade, kedy môžu byť ovplyvnené netopiere alebo ich úkryty, definitívne záväzné stanovisko musí prísť z príslušných orgánov ochrany prírody alebo Ministerstva životného prostredia. Základnú informáciu o výskyte netopierov môže získať aj samotný realizátor prác alebo vlastník (správca) budovy. Vykonaním prieskumu možno ľahko predísť neskorším konfliktom a komplikáciám.

Je možné očakávať netopiere takmer v každom type budovy a je potrebné vedieť, že takmer každé podkrovie budov je potenciálny úkryt netopierov. **Kľúčovým znakom prítomnosti netopierov je trus** na zemi v podkrovných priestoroch, ale aj trus tesne pod stenami panelových budov. Má tmavú farbu (bez bielych škvŕn ako vtáčí trus) a po jemnom stlačení sa rýchlo rozpadne, pretože sa skladá zo zvyškov tiel hmyzu (Obr. 6). Myši trus je omnoho pevnejší, nedá sa v prstoch roztlačiť.

Trus môžeme nájsť nalepený aj v blízkosti vletového otvoru do budovy (otvor kadiaľ netopiere vletujú a vyletujú z budovy), ak nie je po daždi (Obr. 7). Je potrebné obhliadnuť potenciálne



otvory ako okienka na povale, štrbiny, miesta blízko obkladov budovy a pod.

Množstvo nájdeného trusu nemusí zodpovedať veľkosti kolónie netopierov, pretože časť trusu sa môže zachytiť medzi trámami alebo za obkladom strechy a pod. Najčastejšie sa trus na povalách nachádza pod spojmi trámov, pod hrebeňom strechy a okolo komínov. Iné stopy, ktoré nám môžu napovedať sú typický zápach, väčší počet krídel motýľov alebo vyšmýkané plochy bez pavučín pri vstupných otvoroch do strechy. Môžu to spôsobovať netopiere, ktoré sa tadiaľto pravidelne dostávajú do strechy. Tieto miesta zvyknú byť aj mierne znečistené (Obr. 8).

Vzhľadom k tomu, že sa netopiere môžu vyskytovať v panelových domoch celoročne (v podkroviach prevažne len od apríla do septembra), mal by prieskum v ideálnom prípade prebiehať najmenej 3x ročne: v období gravidity až kojenia mláďat 15. mája až 30. júna, v období párenia 15. augusta – 31. októbra a pred zimovaním 1. novembra – 15. decembra po dobu 1 hodiny po západe slnka. Výskyt netopierov možno určiť jednoduchým pozorovaním výletovej aktivity, u niektorých druhov tiež na základe dobre počuteľných hlasových prejavov predovšetkým vo večer-ných hodinách pred ich výletom z úkrytov. Druhové určenie netopierov vyžaduje často použitie ultrazvukového detektora (Obr. 9).

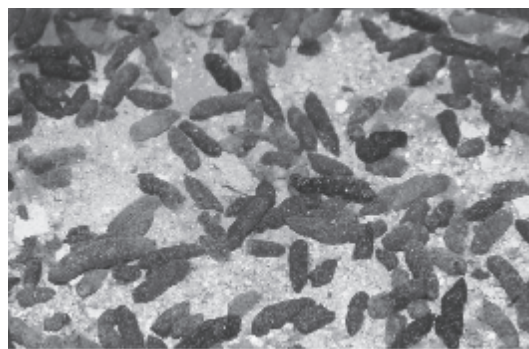
V zimnom období je však určenie výskytu netopierov veľmi obtiažne a úspech je pravdepodobnejší v teplejších dňoch v priebehu hodiny po zotmení.

Prieskum by mal ukázať aké druhy netopierov sa v dome vyskytujú, v ktorom období roku, aké úkryty a výletové otvory používajú.

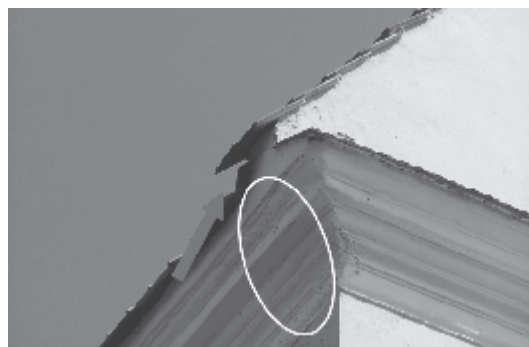
V panelových budovách sa veľmi často vyskytujú aj viaceré druhy vtákov – najčastejšie dážďovník tmavý. Otvory v atike ale aj štrbiny medzi panelmi využíva od apríla do augusta. Hniezdia tu tiež vrabce domové, vrabce poľné, kavky tmavé a pod oknami belorítky domové. Hniezdne obdobie, kedy je potrebné vylúčiť zásahy do ich hniezdisk je od 1. apríla do 1. augusta. Odborné poradenstvo v prípade výskytu hniezdiacich vtákov poskytuje Slovenská ornitologická spoločnosť/ Birdife Slovensko (www.vtaky.sk)

Druhy vyskytujúce sa na sídliskách

V mnohých situáciách je určovanie netopierov po ich náleze obyvateľmi pomerne jednoduché, pretože sa v danom prostredí vyskytuje len niekoľko druhov – Raniak hrdzavý, Večernica malá, Večernica pestrá, Večernica pozdna a vzácnejšie aj Večernica Leachova a Večernica severská. Najčastejším na sídliskách na Slovensku je Raniak hrdzavý.



Obr. 6. Trus netopierov má typický podlhovastý tvar a dĺžku 4–15 mm, foto: M. Ceľuch



Obr. 7. Vletový otvor netopierov a v kruhu vyznačená jemne znečistená oblasť trusom, foto: M. Ceľuch



Obr. 8. Vyšmýkané a mierne znečistené miesto poukazuje na otvor, kade netopiere vliezajú do podkrovia, foto: M. Ceľuch



Obr. 9. Sledovanie netopierov a druhová identifikácia pomocou ultrazvukového detektora, foto: I. Ceľuchová





Obr. 10. Raniak hrdzavý má charakteristickú lesklú a hrdzavú srst', foto: M. Celuch



Obr. 11. Večernica malá je typická svojimi miniatúrnymi rozmermi, foto: P. Kaňuch



Obr. 12. Večernica pestrá je typická svojím kontrastným sfarbením, foto: P. Kaňuch

Raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*)

Je to veľký druh, dĺžka tela dosahuje 6-8 cm a rozpätie úzkych krídel až 35 cm. Srst' je charakteristicky hrdzavohnedá, lietacie blany sú tmavohnedé (Obr. 10).

Tento druh je veľmi nápadný svojim veľmi hlasným cvrlikaním, ktoré môžeme počuť z úkrytu aj počas dňa. Vyletuje ešte za šera, tesne po západe slnka, niekedy aj počas dňa. Lieta veľmi rýchlo a vysoko vo voľnom priestore (nad stromami, budovami). Ako úkryt na sídliskách často využívajú duté priestory v strešných atikách a fasádach bytoviek, kde často aj zimujú. Kolónie tohto druhu využívajú často aj štrbiny medzi panelmi na miestach, kde je vypadnutá izolácia. Paneláky využíva hlavne na jeseň a v zime alebo aj celoročne. Vytvára početné zoskupenia aj niekoľko sto jedincov.

Večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*)

Druhý najčastejšie nachádzaný druh netopiera. Je to najmenší z našich netopierov, telo dosahuje len 3,5-5 cm (Obr. 11). Rozpätie krídel má iba okolo 20 cm, má hnedé až sivohnedé sfarbenie, zospodu je len trochu svetlejšia.

Jej obratný lov, v skupinke troch až piatich jedincov, môžeme pozorovať napr. pri obletovaní pouličnej lampy, korún stromov, alebo nad vyhriatym asfaltovým chodníkom počas teplých letných večerov. Na jeseň pri presune na zimoviská sú pomerne časté aj hromadné nálety večerníc malých do bytov cez otvorené okno. Je to spôsobené neskúsenosťou mladých jedincov, ktoré považovali byt za potenciálne zimovisko.

Večernica pestrá (*Vespertilio murinus*)

Večernica je obyvateľom sídlisk prevažne na jeseň a v zime, kedy môžeme za tmy počuť charakteristické nekonečné cik-cik-cik... pri ktorom samec lieta v kruhoch vo výške medzi blokmi. Charakteristické sú strieborné končeky srsti na chrbte, tmavá chrbtová a kontrastne svetlá brušná strana (Obr. 12). Netopier je stredne veľký, telo má 4,7-7,0 cm.

Druhy vyskytujúce sa na podkroviach

Tu pripadá do úvahy viacero druhov – tri druhy podkovárov, ktoré sú charakteristické zabaľovaním sa do lietacích blán. Pomerne bežne sa na Slovensku vyskytuje podkovár malý, ostatné dva druhy – podkovár veľký a južný len na južnom Slovensku. Jedným z najčastejších druhov je netopier veľký, ktorý podobne ako netopier brvitý vytvára agregácie niekoľko sto (až tisíc) voľne visiacych jedincov. Štrbiny pod plechom a medzi doskami využívajú dva druhy ucháčov, charakteristické svojimi extrémne dlhými ušnicami a tiež Večernica malá a Večernica pozdna.



Podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)

Je to najmenší z podkovárov, ktoré sú pomenované podľa charakteristického tvaru nosných výrastkoch, pripomínajúcich podkovu. Zabaľuje sa do blán a väčšinou visí na podkroviach jednotlivo – nevytvára tesné zoskupenia (Obr. 13). Dĺžka tela 3,8–4,5 cm.

Netopier veľký (*Myotis myotis*)

Vytvára početné voľne visiace zoskupenia na podkroviach prevažne kostolov (Obr. 14), je to jeden z našich najväčších druhov netopierov. Typické je aj pomerne veľké množstvo trusu. Nevyhnutné pre jeho existenciu sú rozsiahle lesy v blízkosti kolónie.

Ucháč sivý (*Plecotus austriacus*)

Ucháče sú typické pre nižšie polohy, využívajú zvlášť štrbiny a rôzne úzke priestory na podkroviach, takže sú často prehliadané. Neprehliadnuteľným poznávacím znakom sú veľmi dlhé ušnice (Obr. 15). Je to stredne veľký druh netopiera, telo meria 4–5,8 cm.

Zásady riešenia – panelové domy

V prípade, že bol v dome zistený výskyt netopierov, **je nutné informovať o tom projekčnú firmu**. Tá by mala podľa výsledkov prieskumu a odporúčaní chiropterológa zapracovať zodpovedajúci postup a technické riešenie do projektovej dokumentácie stavby.

Zároveň je nutné **neodkladne žiadať o udelenie výnimky** z ochranných podmienok zvlášť chránených druhov živočíchov podľa zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 v znení neskorších predpisov na Ministerstve životného prostredia SR (www.enviro.gov.sk).

Pri realizácii projektu rekonštrukcie je potom nutné riadiť sa podmienkami, ktoré tieto orgány ochrany prírody stanovujú vo svojom rozhodnutí.

Podmienky sa môžu líšiť podľa konkrétnej situácie, ale vždy bude nutné dodržať niekoľko nasledujúcich všeobecných zásad v jednotlivých prípadoch:

1) Je možné zachovanie všetkých úkrytov netopierov (vždy sa treba snažiť zachovať pôvodné úkryty v čo najväčšom rozsahu – aj kvôli dažďovníkom tmavým, ktoré tu veľmi často hniezdia),

2) V prípade kedy nie je technicky možné všetky úkryty zachovať, napr. u úkrytov štrbinového typu pri zatepľovaní celého plášťa domu alebo pri úkrytoch v blízkosti okien a veľkého vyrušovania obyvateľov, je najvhodnejšie vykonať



Obr. 13. Podkovár malý odpočíva zabaľený do lietacích blán, foto: M. Celuch



Obr. 14. „Strapce“ početnej kolónie Netopiera veľkého na podkroví kostola, foto: M. Celuch



Obr. 15. Ucháč sivý, foto: M. Celuch



| | Panelové budovy | Podkrovia |
|-----------|-----------------|-----------|
| Január | ■ | □ |
| Február | ■ | □ |
| Marec | ■ | □ |
| Apríl | ▨ | ▨ |
| Máj | ▨ | ■ |
| Jún | □ | ■ |
| Júl | □ | ■ |
| August | ▨ | ■ |
| September | ▨ | ▨ |
| Október | ▨ | □ |
| November | ■ | □ |
| December | ■ | □ |

□ Práce možné
 ▨ Niektoré práce možné
 ■ Práce nevhodné

Obr. 16. Prehľad vhodnosti prác v jednotlivých mesiacoch roka



Obr. 17. Inštalovaná drevobetónová búdka do zateplenia, foto: IFT

vať stavebné práce v období neprítomnosti netopierov v úkryte,

3) Ak sú zásahy nevyhnutné v čase výskytu netopierov a pokiaľ sa nejedná o výskyt letnej kolónie s mláďatami (jún–júl) alebo zimovanie, uskutočniť vysťahovanie netopierov tak, aby mohli netopiere opustiť úkryt a nemohli sa pred jeho trvalým uzavretím vrátiť späť. Vhodné obdobie je apríl – máj alebo 15. august – október (Obr. 16). **Pozor na možné hniezdenie vtákov!** Je potrebné ho zohľadniť pri stanovení postupu. **Zaniknuté úkryty je potrebné nahradiť novými** – búdkami (Obr. 17) inštalovanými na budovy v častiach, kde nebude výskyt netopierov spôsobovať problémy.

Zásady riešenia – podkrovné priestory

- stavebné práce vykonávať v období neprítomnosti netopierov v úkrytoch – u letných kolónií je to obdobie približne od konca septembra do začiatku marca,
- zachovať v plnom rozsahu vletové otvory a výletové otvory, ktoré doposiaľ netopiere používali,
- opatrenia proti vnikaniu holubov do podkrovných priestorov previesť tak aby bol aj napriek tomu umožnený vstup netopierom – pomocou pletiva s voľným horným koncom a štrbinou (Obr. 18 hore) alebo z protichodných dosiek (zdrsnených tak, aby sa uľahčilo preliezanie netopierov), kde štrbina umožňuje preliezanie netopierov, ale bráni holubom (Obr. 18 dole),
- v prípade impregnácie dreva používať prostriedky čo najmenej toxické pre netopiere (napr. prostriedky na báze zlúčenín bóru) a aplikovať ich v období neprítomnosti netopierov, najlepšie niekoľko mesiacov pred ich návratom do úkrytu. Konkrétne prípravky je vhodné konzultovať so Spoločnosťou pre ochranu netopierov na Slovensku (www.netopiere.sk).

Technické riešenia – panelové domy

V prípade výskytu netopierov v panelových domoch závisia vhodné technické riešenia situácie na type využívaného úkrytu (priestory za vetracími otvormi alebo štrbiny medzi panelmi, pod izoláciou a pod.), fáze životného cyklu, v ktorej sa tu netopiere vyskytujú (letné kolónie, obdobie preletov, zimovanie) a rozsahu plánovaných opráv. Aké situácie môžu nastať?

Štrbinové úkryty

Vzhľadom k tomu, že pri zateplení nie je technicky možné zachovať niektoré existujúce úkryty, je



potrebné dodržať určité obmedzenia a previesť niektoré ďalšie opatrenia, ktoré by mali viesť k minimalizácii negatívneho dopadu straty pôvodného úkrytu pre netopiere.

V prípade výskytu letnej kolónie je nutné načasovať práce do obdobia pred pôrodmi (do konca apríla). V prípade výskytu zimujúcich netopierov môžu byť práce prevedené iba v období od apríla do októbra.

Pred definitívnym uzavretím je vhodné cez špáru v danom mieste umiestniť pružnú sieťku (Obr. 19) upevnenú iba nad špárou rovnakým spôsobom ako je popísané v prípade uzáveru vetracích otvorov, aby bolo zaistené, že žiadne zvieratá nezostanú uväznené vo vnútri. Umožňuje opustenie špáry ale znemožňuje návrat netopierov.

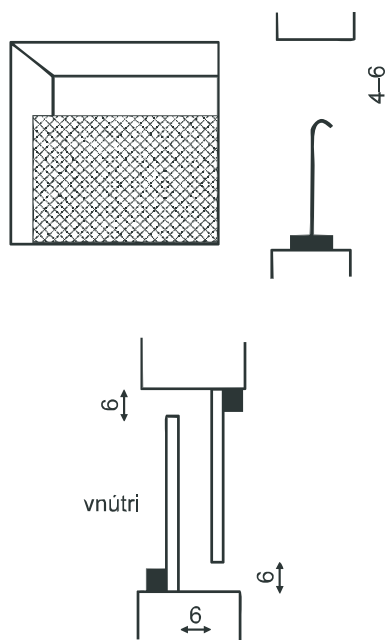
Stratu úkrytu je vhodné kompenzovať tým, že do blízkosti pôvodného úkrytu na stenu domu umiestnime netopieriu búdku. Búdky vyrábané z drevobetónovej zmesi sú vyskúšané, netopiermi obsadzované a bežne používané predovšetkým v Nemecku. Špeciálne typy búdok sú určené k umiestneniu na stenu zatepľovaného domu, dajú sa celkom začleniť do tepelnej izolačnej vrstvy a opatriť rovnakým náterom či omietkou ako okolitá plocha, takže na budove nie sú nápadné. Dobré použiteľné sú aj búdky z extrudovaného polystyrénu.

Vetracie otvory

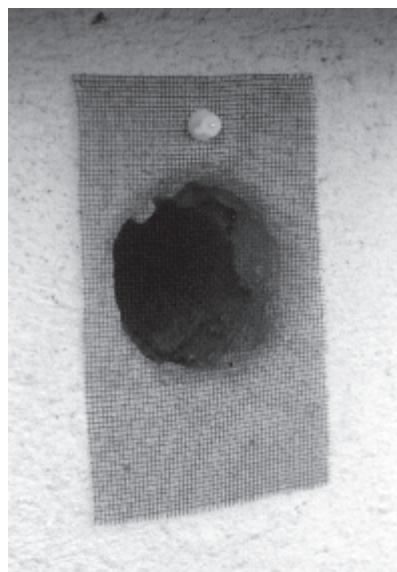
Pri výskytu netopierov v dutinách za vetracími otvormi môžu nastať tri varianty:

V prípade, že plánujeme iba zateplenie plášťa domu bez rekonštrukcie strechy, tzn. že strecha ostane i po zateplení vetraná, je nutné zachovať pre netopiere prístupné najlepšie všetky doteraz existujúce vetracie otvory. Po zateplení sa do ponechaných ventilačných prieduchov často vsadzujú plastové mriežky, ktoré znižujú plochu vetracích otvorov cca na polovicu. To v zásade nie je žiadúce, pretože zostávajúce otvory v atikových paneloch sú obvykle dosť malé vzhľadom k odvetrávanej ploche strechy. Vsadzovanie mriežok teda znamená zhoršenie ich odvetrávacej funkcie a navyše zamedzuje prístup netopierom. Pri realizácii zateplenia nesmú otvory zostať uzavreté ani na prechodnú dobu, ale po inštalácii izolačnej vrstvy sa musia ešte v ten deň obnoviť. Aby sa zamedzilo zatekaniu zrážkovej vody medzi izolačnú vrstvu a plášť budovy, je potrebné zabezpečiť otvory v tepelnoizolačnom materiáli niektorým z nasledujúcich spôsobov:

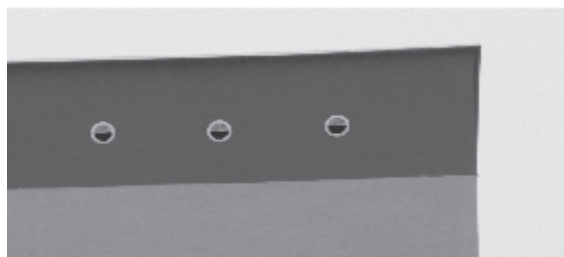
- Otvor sa opatrí štandardnou plastovou koncovkou, z ktorej je vyrezaná sieťka alebo lamely tak, aby vznikol otvor odpovedajúci svojím priemerom pôvodnému priechodu. Spodný okraj koncovky je potrebné mechanicky zdrsníť napr. pomocou brúsneho papiera (Obr. 20).



Obr. 18. Ukážka spôsobov zabezpečenia proti holubom, M. Celuch podľa Stutz a Haffner 1993



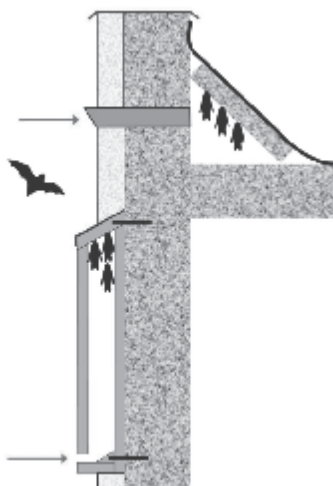
Obr. 19. Jednosmerná pružná sieťka pripevnená klinčekom do betónu, foto: M. Celuch



Obr. 20. Upravené plastové sieťky na vetracích otvoroch v atike umožňujúce vstup netopierov aj dážďovníkov, M. Celuch



- Do otvoru je umiestnená plastová novodurová trubka (Obr. 21), na konci šikmo zrezaná tak, aby jej dlhšia časť vytvárala striešku. Vnútorňý povrch trúbky je potrebné zdrsníť oceľovou kefou tak, aby nebol hladký a netopiere ho mohli dobre preliezať.
- V prípade, že má byť prevedené zateplenie domu vrátane rekonštrukcie strechy, strecha však zostane i naďalej vetraná, je nutné prevádzkať rekonštrukciu strechy mimo obdobia výskytu letnej kolónie či zimujúcich jedincov, inak platia rovnaké zásady ako v prvom variante.
- V prípade, že je plánovaná rekonštrukcia strechy a jej prevedenie z vetranej na nevetranú, takže uzavretie vetracích otvorov je nutné.
- V prípade výskytu letnej kolónie je nutné načasovať práce do obdobia dostatočne pred pôrodmi alebo po osamostatnení mláďat, tj. približne od konca augusta do polovice apríla. V prípade výskytu zimujúcich netopierov môžu byť práce prevedené iba v období od apríla do októbra.
- Pred definitívnym uzavretím je potrebné pred otvory umiestniť pružnú sieťku upevnenú iba nad otvorom (Obr. 19). Takýto prechodný jednosmerný uzáver zaistí, že netopiere môžu opustiť úkryt, ale nemôžu sa už vrátiť späť.
- Stratú úkrytu je potrebné kompenzovať tým, že do blízkosti pôvodného úkrytu umiestnime netopieriu búdku priamo na zateplenú stenu. Vhodnejšie je do miesta pôvodného úkrytu inštalovať vsadenú búdku alebo preliezací tunel do tepelnoizolačnej vrstvy zaisťujúci prístup do pôvodného spoja medzi panely. Tieto špeciálne búdky alebo tunely možno následne ošetriť rovnakým náterom či omietkou ako okolitú plochu, takže na budove nebudú nápadné a viditeľný bude iba vletový otvor s obvyklými rozmermi 20-30 x 150 mm (Obr. 23). Použiteľné sú i búdky z extrudovaného polystyrénu (Obr. 22).



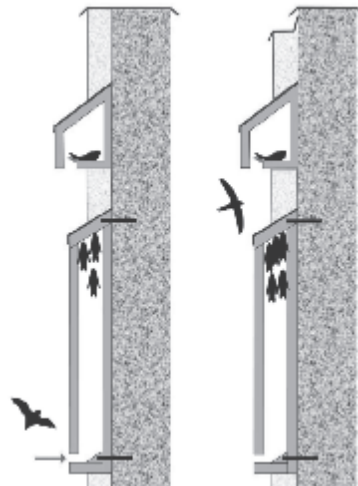
Obr. 21. Inštalovaná polystyrénová búdka do zateplenia a zabezpečenie vetracích otvorov proti zatekaniu pomocou novodurových trubiek, M. Ceľuch

Čo robiť v prípade, že rekonštrukcia už prebieha a pri tom sú objavené netopiere?

Tento prípad by v prípade správneho postupu vôbec nemal nastať. Pokiaľ však napriek tomu k takejto situácii dôjde, je nutné zastaviť stavebné práce a neodkladne kontaktovať príslušný obvodný úrad životného prostredia a zástupcov Spoločnosti pre ochranu netopierov (SON), ktorí poradia ako postupovať. Je potrebné zachovať čo najviac otvorov využívaných netopiermi, pokiaľ je to možné. V prípade nadmerného vyrušovania obyvateľov aspoň na tých miestach na budove, kde sú okná vzdialené aspoň 5 metrov. V prípade otvorov v atike je možné ich zachovať a zabezpečiť proti dažďu novodurovou trúbkou alebo upravenou mriežkou (podrobnejšie na str. 7). Jednou z možností pri nevyhnutnosti pokračovania prác na zateplení, ak sa v budove nevyskytuje reprodukčná kolónia, je inštalácia novodurových trubiek na miesta, kde je zjavný výskyt netopierov – podľa zvukových prejavov alebo trusu a znečistenia. Tieto sa vkladajú do zateplenia šikmo dolu pretŕčajúc pritom min. 15 cm von z polystyrénu (Obr. 24). Sklon a hladké steny trubiek neumožňujú návrat netopierov po opustení úkrytu. Použiteľné sú na štrbiny aj na vetracie otvory v atike.

Technické riešenia – podkrovia

V prípade kolónie netopierov v podkroví nastáva časom problém s hromadiacim sa trusom. Pri niekoľko sto kusovej kolónii to môže po rokoch byť aj niekoľko ton. Nahromadený trus zapácha a je najčastejším dôvodom pre zásah správcu budovy. Zriedkavejšie dochádza aj k záletom netopierov do interiéru, prípadne znečisťovaniu interiéru. Všetky tieto problémy spojené s výskytom netopierov je možné pomerne jednoducho riešiť



Obr. 22. Polystyrénové búdky pre dažďovníky (vyššie) a netopiere osadené do zateplenia polystyrénom, M. Ceľuch



a zachovať tak tieto často posledné útočiská týchto vzácných živočíchov.

Vhodné je oddeliť jednoduchými dvierkami podkrovia od schodísk, príp. vnútorných priestorov kostola (ak nie je oddelené), aby nebolo potrebné časté čistenie a netopiere nezalietali do interiéru.

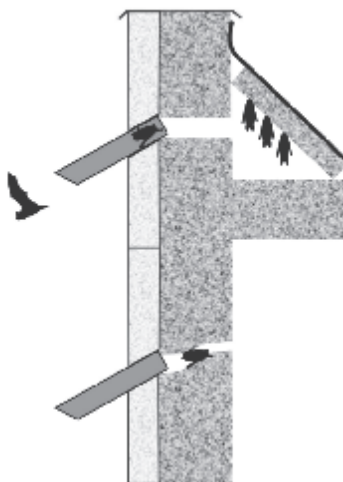
Pravidelné čistenie (Obr. 26) uľahčuje natiahnúť paropriepustnú fóliu na zemi pod kolóniou (Obr. 27). Umožňuje zároveň presušovanie trusu a nezabraňuje „dýchaniu“ klenby alebo stropu budovy. Ak je to možné, je dobré fóliu upevniť aj niekoľko cm nad zem. Zlepšuje to jeho presušovanie. Vhodné je tiež vytvorenie plošiny z dosiek pod najviac využívanými miestami kolónie – uľahčí to čistenie a trus nepadá na klenbu.

Druhým problémom býva znečisťovanie trámov strechy – tomu je možné zabrániť umiestnením ochranných pásov napr. z lepenky na vrchnú stranu trámov (Obr. 28).

V prípade potreby využívania podkrovia aj na iné účely – napr. ako skladové priestory, je možné oddeliť časť podkrovia či už pomocou priečky, drevenej steny alebo len plachty. Toto riešenie je veľmi vhodné aj v prípade neodkladných prác v čase výskytu netopierov. Je však potrebné vedieť kde sú výletové otvory, ktoré netopiere využívajú. Tie je potrebné preskúmať vždy pred začiatkom akýchkoľvek prác. Sú základným poznatkom, ktorý určuje ďalšie kroky.



Obr. 23. Búdky inštalované hlbšie do zatepľovacej vrstvy, viditeľné sú len vletové otvory, foto: IFT



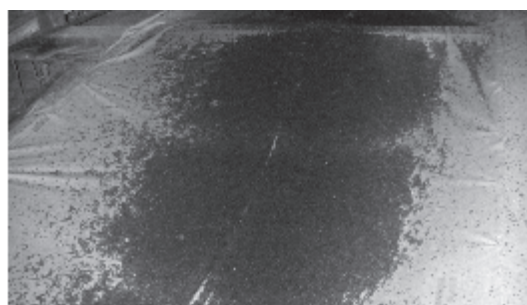
Obr. 24. Trubky vložené šikmo do zateplenia a vypustené 15 cm umožňujú bezpečné opustenie úkrytu netopiermi a neumožňujú ich návrat, M. Celuch



Obr. 25. Výskyt početných kolónií na podkroviach bez starostlivosti spôsobuje problémy – hromadiaci sa trus, oto: M. Celuch



Obr. 26. Pravidelné čistenie podkroví od trusu zvyšuje šance na zachovanie kolónií netopierov, foto: M. Celuch



Obr. 27. Prestreté fólie umožňujú jednoduchšie pravidelné čistenie podkrovia a zároveň presušujú trus foto: M. Celuch



Obr. 28. Lepenkové pásy uchytené viazacím drôtom chránia trámy pred trusom, foto: M. Celuch





Obr. 29. Je možné aj oddelenie časti podkrovia pre netopiere, alebo ako dočasné opatrenie minimalizujúce vyrušovanie kolónie počas prác na podkroví, foto: M. Celuch

Možnosť získania finančného príspevku

Štát vytvoril od roku 2002 v rámci § 60 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny možnosť získať finančný príspevok na udržiavanie budov, ak sú tieto potrebné na zabezpečenie ochrany chránených živočíchov. Viaceré druhy netopierov sú výrazne naviazané na podkrovné priestory alebo aj panelové budovy, preto sú tieto nevyhnutné na zabezpečenie ich ochrany. Ak vlastník objektu umožňuje existenciu kolónie netopierov vo svojom objekte, štát mu uhradí náklady na zabezpečenie opatrení týkajúcich sa starostlivosti o budovu spojené s výskytom chránených živočíchov. Výška finančného príspevku je vyjadrením nákladov vlastníka (správcu, nájomcu) budovy na zabezpečenie realizácie opatrení týkajúcich sa starostlivosti budovu a určuje sa dohodou medzi orgánom ochrany prírody alebo ním poverenou organizáciou ochrany prírody a vlastníkom podľa (skrátene):

- a) náročnosti a rozsahu opatrení týkajúcich sa starostlivosti o budovu,
- b) nákladov na opatrenia týkajúce sa starostlivosti o budovu obvyklých v mieste realizácie,
- c) rozdielu nákladov medzi bežnou údržbou a požadovanou údržbou budovy.

Finančný príspevok možno poskytnúť až do výšky 100% rozdielu nákladov. Finančný príspevok sa poskytuje pred realizáciou dohodnutých opatrení. Tento prostriedok, ak bude poskytovaný všetkým oprávneným žiadateľom, je jediným trvalo - udržateľným riešením spolunažívania ľudí s netopiermi v budovách.

Ďalšie možné problémy spojené s netopiermi a riešenia

Znečisteniu okien padajúcim trusom, prípadne močom pod výletovým otvorom možno zamedziť tým, že 50 cm pod otvor nainštalujeme 10 cm širokú plechovú striešku.

Náhodnému záletu netopierov otvoreným oknom do bytu možno predísť použitím okennej sieťky proti komárom, ak to nie je možné (pri vyklápacích oknách) nechať aspoň pri vetraní cez okno zatahnutú záclonu. Ak vám netopier náhodou vletel do bytu, je najlepšie čo najviac otvoriť okno, zhasnúť svetlo a počkať – netopier sa zorientuje a väčšinou si nájde cestu von sám. Ak to nie je nevyhnutné a v blízkosti je netopierí úkryt, neotvárať okno v priebehu výletu netopierov po západe slnka.

Netopiere prenikajú do stupačiek, na chodby a pod. V niektorých prípadoch môžu netopiere preniknúť rôznymi štrbinami okolo izolácie dovnútra domu, odkiaľ následne nemôžu nájsť cestu späť do úkrytu. Situáciu možno vyriešiť jednoducho uzatvorením otvorov, ktoré vedú z priestorov obývaných netopiermi do vnútra domu a uväznené netopiere nechať odletieť ako v prípade záletu oknom do bytu.

Šramoteniu a hlasovým prejavom netopierov nemožno zabrániť. V prípade, že je situácia s rušením obyvateľov bytu neúnosná, možno vo vhodnom období ošetriť vletové otvory v kritickom mieste jednosmerným uzáverom z jemnej kovovej sieťky (viď str. 7), ktorá umožňuje netopierom opustiť úkryt, ale zamedzí ich návratu späť. Netopiere tak budú nútené presunúť sa do iných častí domu. Vždy však záleží na významnosti úkrytu.

Najčastejšie zbytočné obavy z netopierov

Strach z toho, že sa vám netopier zamotá do vlasov, je nezmyselnou poverou. Netopierí „sonar“ dokonale identifikuje prekážky v priestore – teda i Vás a zviaza sa vám i za letu radšej vyhne.

Obavy z prehryzenia sa netopierov cez stenu do bytu sú celkom zbytočné. Netopiere vždy využívajú iba existujúce otvory a špáry a nemôžu sa prehrýzť stenou.

Naše netopiere sa živia iba hmyzom. Nezožerú vám teda ani zásoby v špajzi, ani vám nebudú v noci piť krv.

Netopiere majú svoje špecifické parazity, ktoré však nie sú prenosné na človeka, a preto sa ich nemusíte obávať. Pokiaľ ste ale nútení s netopierom manipulovať, nikdy ho neberte do holých rúk, pretože by vás mohol v sebaobrane pohryzť. V takom prípade môže rovnako ako u iných divožijúcich zvierat existovať isté riziko infekcie besnoty.



Kde Vám poradia?

Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku

Andraščíkova 1, 085 01 Bardejov
Tel.: 0910-946 793, e-mail: mato@netopiere.sk,
www.netopiere.sk

Obvodné a krajské úrady životného prostredia

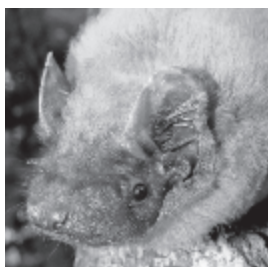
www.kuzp.sk

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky

Tajovského ul. 28B
974 01 Banská Bystrica
www.sopsr.sk

Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko

Mlynské nivy 41, 821 09 Bratislava 2
Tel.: 02-55422185, e-mail: vtaky@vtaky.sk
www.vtaky.sk





**spoločnosť
pre ochranu
netopierov
na slovensku**

Spoločnosť pre ochranu netopierov na Slovensku

je mimovládna organizácia (občianske združenie) zameraná na ochranu a výskum netopierov, ich biotopov a osvetovú činnosť s celoslovenskou pôsobnosťou. SON vznikla v roku 1993 najmä kvôli potrebe koordinovať celoslovenské sčítavanie netopierov na zimoviskách. Od vtedy sa činnosti SON rozšírili na monitoring letných kolónií, praktickú ochranu, spoluprácu s verejnosťou, vydávanie publikácií a osvetu. Členmi SON sú profesionálni zoológovia, ochranári, ale aj študenti, jaskyniari, či nadšenci rôznych zameraní a veku. Jednoducho tí, ktorých zaujímajú netopiere a radi prispievajú k ich ochrane alebo k šíreniu poznatkov o ich význame a potrebe ich chrániť. V súčasnosti má SON 30 členov a privíta spoluprácu aj s ďalšími záujemcami a organizáciami.