



Inventarizační zoologický průzkum PP Luží u Lovětína

Průzkum byl proveden na základě objednávky Krajského úřadu Jihočeského kraje v roce 2006. Byl zaměřen na obojživelníky, plazy a epigeické a vodní skupiny bezobratlých živočichů. K průzkumu epigeických skupin bezobratlých byly použity padací pasti ve dvou transektech po 4 pastech (celkem 8 pastí). Imaga vážek byla lovena do sítěky o průměru 40 cm, dále byly sbírány exuvie. K zjištění některých druhů bezobratlých žijících na vegetaci bylo použito smýkání. Tyto metody byly doplněny individuálním sběrem jedinců zastížených ve vegetaci. Ke sledování vodních bezobratlých byla použita vodní síťka. Tou byly zjišťovány i larvy obojživelníků. Plazi a dospělci obojživelníků byli vyhledáváni individuálně. Výskyt plazů byl dokládán i sběrem svlečených kůží.

I. OBRATLOVCI (Vertebrata)

Zpracoval: Petr Hesoun

Plazi:

Vzhledem k mokřadnímu charakteru území zde bylo možno očekávat jen některé druhy vázané nebo tolerující mokřady. Nebyly zjištěny větší populace žádného druhu. Doloženy přímým sledováním a v jednom případě svlečkou byly následující druhy:

Užovka obojková (*Natrix natrix*) – byl sledován jeden dospělý exemplář a sbírána jedna svlečka.

Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) – zjištěny byly tři subadultní exempláře pod kůrou pařezu v dubnu.

Obojživelníci:

Z pohledu výskytu obojživelníků je území velmi významné. Výskytem 11 taxonů obojživelníků se lokalita řadí k územím s nejvyšší alfa-diverzitou této skupiny na Jindřichohradecku. Z pohledu Jindřichohradecka jsou významné zejména populace *Triturus cristatus*, *Hyla arborea*, *Rana lessonae*, *R. temporaria*, *R. arvalis* a *Bombina bombina*. Kvůli výskytu *T. cristatus* je lokalita zařazena mezi lokality evropského významu (dále EVL).

Zjištěny byly následující druhy:

Čolek obecný (*Triturus vulgaris*) – početná populace, pravidelně zjišťovány adultní i subadultní jedinci i larvy

Čolek velký (*Triturus cristatus*) – oproti roku 2006, kdy v tůni bylo zjištěno více než 100 ks larev, nebyl čolek velký zjišťován v tak velkých počtech. Přesto byly zjištěny jak adultní jedinci tak larvy.

Čolek horský (*Triturus alpestris*) – v lokalitě nejvzácnější zástupce rodu. Zaznamenán byl pouze jeden adultní a jeden subadultní jedinec.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*) - tento druh je běžný na celém Jindřichohradecku a stálá populace byla zjištěna i v tomto území. Nedosahuje však početnosti zástupců rodu *Rana*, *Pelobates* či *Hyla*, je i vzácnější než *Triturus vulgaris*.

Blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) – v letošním roce zde byl tento druh zaznamenán poprvé. Zjištěny byly jak snůšky, tak pulci a několik desítek adultních a subadultních jedinců.

Kuňka obecná (*Bombina bombina*) – na Jindřichohradecku vzácný druh. Jde o největší populaci známou z širšího okolí J.Hradce. Vokalizovalo zde cca 5 samců, byl však zjištěn větší počet (přes 10 ks) subadultních jedinců.

Rosnička zelená (*Hyla arborea*) – Tvoří zde významnou populaci. Bylo zde zjištěno více než 100 vokalizujících samců, četné snůšky, pulci i subadultní a adultní exempláře. Dne 16.7.2006 zjištěny desítky čerstvě přeměněných jedinců.



Skokan menší (*Rana lessonae*) – I tento druh se zde vyskytuje velmi početně, zjištěno bylo několik set vokalizujících samců, četné snůšky, larvy i dospělci.

Skokan zelený klepton (*Rana esculenta* kl.) – Vyskytuje se v komplexu s *R. lessonae*. Většina „zelených skokanů“ vykazuje znaky *R. lessonae*.

Skokan hnědý (*Rana temporaria*) – Na společných trdlištích s *R. arvalis* se jednalo o méně početný druh. Přesto zde bylo zjištěno okolo 100 ks snůšek tohoto druhu. Početné byly i subadultní exempláře.

Skokan ostronosý (*Rana arvalis*) – Jedna z nejpočetnějších populací tohoto druhu na Jindřichohradecku. Na trdlištích s *R. temporaria* mírně dominoval. Později zde byly zjištěny stovky subadultních exemplářů.

II. VODNÍ MĚKKÝŠI (Mollusca)

Zpracoval: Petr Hesoun

L.BERAN (2002) uvádí bez bližších údajů z Jindřichohradecka výskyt 28 druhů této skupiny. Dále se touto skupinou v západní části území (okolí Lásenice) zabývala E.SOLDÁNOVÁ (2006). Podle této práce a podle nepublikovaných údajů autora lze počet druhů vodních měkkýšů z tohoto území doplnit o dalších 6 druhů na celkem 34 známých druhů. Ve sledovaném území bylo zjištěno 12 druhů, to je cca 35% a díky tomu se jedná o jednu z nejbohatších lokalit na Jindřichohradecku. To je zřejmě dáno vysokou hodnotou vodního prostředí daného území. Dalším důvodem může být i to, že pouze na několika dalších územích se prováděl systematický průzkum během celého roku.

Podle červeného seznamu zpracovaného L.BERANEM (2002) patří druh *Segmentina nitida* mezi druhy zranitelné (VU) a *Musculium lacustre* mezi druhy téměř ohrožené (NT). Zatímco *Musculium lacustre* byl zjištěn ojedinele, *Segmentina nitida* zde tvoří početnou populaci (podobně i jinde na Jindřichohradecku) a jedná se proto o nejvýznamnější druh vodních měkkýšů v PP Luží u Lovětína.

Zjištěné druhy:

TŘÍDA: GASTROPODA

ČELEĎ: Acroloxidae

Acroloxus lacustris

ČELEĎ: Lymnaeidae

Radix peregra

Lymnaea stagnalis

ČELEĎ: Planorbidae

Anisus leucostoma

Bathyomphalus contortus

Gyraulus albus

Gyraulus crista

Hippeutis complanatus

Segmentina nitida

TŘÍDA: BIVALVIA

ČELEĎ: Sphaeriidae

Musculium lacustre

Pisidium personatum

Pisidium casertanum



III. VÁŽKY (Odonata)

Zpracoval: Petr Hesoun

Z hlediska výskytu této skupiny hmyzu se opět jedná o jedno z nejvýznamnějších území na Jindřichohradecku. Údaje z tohoto území byly publikovány v několika pracích autora (Hesoun 2000, 2004, 2005). Kvůli výskytu vážky jasnoskvrnné (*Leucorrhinia pectoralis*) je toto území zařazeno mezi EVL. Dalším velmi významným druhem je šidélko jarní (*Coenagrion lunulatum*), které bylo v posledních desetiletích zaznamenáno v rámci ČR pouze na několika lokalitách na Jindřichohradecku a řazený podle Červeného seznamu vážek ČR (Hanel a ZELENÝ 2000) mezi druhy ohrožené vyhynutím (CE). V tomto území se vyskytují i další druhy zařazené do červeného seznamu v kategoriích druhy ohrožené (EN) a potenciálně ohrožené (VU). V následujícím seznamu jsou uvedeny všechny dosud v této lokalitě zjištěné druhy, za jménem druhu je zkratka kategorie ohrožení podle uvedeného červeného seznamu, pokud se nejedná o druh neohrožený a dále jsou číslem 2006 označeny druhy, které zde byly zjištěny i v roce 2006 a značkou + označeny druhy zjištěné pouze v tomto roce.

Zjištěné druhy:

ŘÁD: Odonata

ČELEĎ: Calopterygidae

Motýlice obecná *Calopteryx virgo* (LINNÉ, 1758) -2006

ČELEĎ: Lestidae

Šídlatka páskovaná *Lestes sponsa* HANSEMANN, 1823 - 2006

Šídlatka tmavá *Lestes dryas* KIRBY, 1890 – (VU), 2006

Šídlatka zelená *Lestes virens* (Charpentier, 1825) – (EN), 2006

Šídlatka velká *Lestes viridis* (VANDER LINDEN, 1825) - 2006

Šídlatka hnědá *Sympecma fusca* (VANDER LINDEN, 1820) – (VU)

ČELEĎ: Coenagrionidae

Šidélko rudoočko *Erythromma najas* (HANSEMANN, 1823) - 2006

Šidélko kopovité *Coenagrion hastulatum* (CHARPENTIER, 1825) – (VU) 2006

Šidélko jarní *Coenagrion lunulatum* (CHARPENTIER, 1840) – (CE), 2006

Šidélko páskované *Coenagrion puella* (LINNÉ, 1758), 2006

Šidélko kroužkované *Enallagma cyathigerum* CHARPENTIER, 1840 - 2006

Šidélko menší *Ischnura pumilio* (CHARPENTIER, 1825) – (VU), 2006

Šidélko větší *Ischnura elegans* (VANDER LINDEN, 1820)

ČELEĎ: Aeshnidae

Šídlo královské *Anax imperator* LEACH, 1815 -2006

Šídlo modré *Aeshna cyanea* (MULLER, 1764), 2006, +

Šídlo sítinové *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758) – (EN), 2006, +

Šídlo pestré *Aeshna mixta* LATREILLE, 1805, 2006, +

Šídlo velké *Aeshna grandis* (LINNÉ, 1758) - 2006

Šídlo červené *Anaciaeshna isosceles* (O.F.MULLER, 1764) - (VU)

Šídlo luční *Brachytron pratense* (O.F.Muller, 1764) – (EN)

ČELEĎ: Corduliidae

Leskllice měděná *Cordulia aenea* (LINNÉ, 1758) - 2006

ČELEĎ: Libellulidae

Vážka čtyřskvrnná *Libellula quadrimaculata* LINNÉ, 1758 - 2006



- Vážka ploská** *Libellula depressa* LINNÉ, 1758 - 2006
Vážka obecná *Sympetrum vulgatum* (LINNÉ, 1758) - 2006
Vážka rudá *Sympetrum sanguineum* (MULLER, 1764) - 2006
Vážka žlutavá *Sympetrum flaveolum* (LINNÉ, 1758) - 2006
Vážka tmavá *Sympetrum danae* (SULZER, 1776) – (EN), 2006
Vážka žihaná *Sympetrum striolatum* (CHARPENTIER, 1840) – 2006, +
Vážka tmavoskvrnná *Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758) - (VU)
Vážka jasnoskvrnná *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1840) – (VU), 2006

Počtem zjištěných druhů se jedná o jedno z nejbohatších území ČR, zvláště s ohledem na malou rozlohu (stejný počet druhů byl například dosud zjištěn na mnohem větší PR Krvavý a Kačležský rybník). To je dáno jednak tím, že vzhledem k dlouhodobému sledování (cca 10 let) zde byly zastíženy i druhy migrující a nepravidelně sem zalétávající, jednak celkovou vysokou diverzitou mokřadních ploch v tomto území.

Zejména s ohledem na tuto skupinu hmyzu, především na výskyt *Leucorrhinia pectoralis* (příloha II směrnice o stanovištích) a *Coenagrion lunulatum* je prováděn v současné době management území.

Rákosníčci (Coleoptera, Chrysomelidae, Donaciinae)

Z brouků vázaných na mokřady byla speciálně sledována pouze podčeď Donaciinae z čeledi Chrysomelidae. U nalezených druhů této podčeledi je připojen krátký komentář. Tento komentář vychází zejména ze tří prací, které jsem měl k dispozici. Z klíče Freude H., Harde K.W., Lohse G.A., 1966: Die Käfer Mitteleuropas (dále zkracováno F.H.L.), článku P.Doležala o rákosníčcích západních Čech a článku V.Křivana o rákosníčcích Třeboňska.

Nalezené druhy:

- Donacia vulgaris*
- Donacia marginata*
- Donacia cinerea*
- Donacia dentata*
- Donacia semicuprea*

Donacia vulgaris: Běžný polyfágní druh žijící zejména na orobincích ale i na zevarech (*Sparganium* sp.), ostřicích (*Carex* sp.) i skřipině (*Scirpus* sp.).

Donacia semicuprea: Hojný druh jehož živnou rostlinou je zblochan vodní (*Glyceria maxima*). Je běžný i ve zkoumaném území.

Donacia marginata: Druh žijící na zevarech (*Sparganium* sp.). V ČR hodnocen jako poměrně hojný. Na Jindřichohradecku však patří k druhům, které nacházím spíše zřídka, což může být způsobeno tím, že většina mých sběrů byla uskutečněna na přelomu jara a léta a tento druh se vyskytuje spíše později.

Donacia dentata: Živnými rostlinami jsou žabníky (*Alisma* sp.) a šípatka (*Sagittaria* sp.). Jejich rozšíření je na Jindřichohradecku přece jen nižší než výskyt zblochanu, orobinců nebo ostřic, proto je to druh přece jen méně často se vyskytující než všude hojné druhy s uvedenými živnými rostlinami.

Donacia cinerea: Druh žijící zejména na orobincích, Křivan uvádí, že hojnější je na *Typha angustifolia*. F.H.L. udávají výskyt i na rákosu (*Phragmites australis*), zevarech (*Sparganium* sp.) a ostřicích (*Carex* sp.).



V. STŘEVLÍCI (Carabidae)

Zpracoval: Petr Hesoun

Střevlíci byli spolu s pavouky chytáni zejména do zemních pastí. Ty byly umístěny ve dvou transektech po čtyřech pastech. Jeden z transektů začínal v řídkém, převážně březovém lesíku (označen „les“) a končil nedaleko uměle vyhloubené tůně nad spodním rybníkem, druhý transekt byl mezi kulturní loukou (označen „louka“) nad prostřední nádrží a směřoval do litorálu této nádrže.

Celkem bylo zjištěno 297 kusů 43 druhů střevlíkovitých brouků. Vzhledem k malému rozsahu území je tento počet srovnatelný s výsledky, které získal L. Kaláb v roce 1999 při inventarizačním průzkumu PR Krvavý a Kačležský rybník (55 druhů, 897 kusů).

Ze zvláště chráněných druhů střevlíkovitých brouků byl zjištěn výskyt populace *Carabus scheidleri*. Významným nálezem je druh *Pterostichus aterrimus*, který je řazen z hlediska vazby na biotop mezi druhy reliktní a v rámci ČR patří mezi druhy vzácné pouze s několika známými lokalitami výskytu, zejména v jižních Čechách. Zajímavým zjištěním je výskyt druhu *Panagaeus bipustulatus*. Jedná se o druh nalézáný v ČR ojediněle, vázaný spíše na stanoviště sušší s menším zastíněním – např. stepi, křovinaté stráně, zahrady. Z okresu J. Hradec znám doklady tohoto druhu od Třeboně a od rybníka Velká Ohrazenice.

Podle vazby na biotop lze konstatovat, že byl nalezen jeden reliktní druh (2,4%) v jednom kuse (0,34%), 28 (64,6%) druhů adaptabilních v 166 (55,6%) kusech a 14 (33%) druhů eurytopních v 131 (44,06%) kusech.

VII. PAVOUCI (Araneae)

Zpracoval: Aleš Jelínek

Inventarizační průzkum PP Luží u Lovětína byl zaměřen na epigeická společenstva pavouků této lokality, doplněný o zjišťování dalších druhů bylinného patra. Základní průzkum epigeonu byl proveden metodou zemních formalinových pastí, umožňující vyhodnocení arachnocenóz pomocí kvantitativních charakteristik. Zemní pasti byly rozmístěny liniově na dvou stanovištích, reprezentujících odlišné biotopy v rámci zkoumaného území (viz mapa).

První linie pastí začínala v náletovém březovém hájku na jižním okraji PP a končila u nové tůně vytvořené na podmáčené ploše sv. *Magnocaricion* s dominantní *Calamagrostis canescens* pod hrází prostředního rybníčku (ozn. Tůň – les).

Druhá linie přecházela od degradující podmáčené bezkolencové louky sv. *Molinion* s dominující *Calamagrostis epigejos* do ostřicových litorálních porostů, tvořených především *Carex vesicaria*, takřka zazemněného prostředního rybníčku (ozn. Louka).

Zemní pasti byly exponovány od dubna do listopadu 2006 tak, aby byla zachyceno celé vegetační období, což je nezbytným předpokladem pro zhodnocení dané lokality. Doplnkově byla použita metoda smyků bylinných porostů a rovněž individuální sběry pavouků v detritu na povrchu půdy či na vegetaci.

Odchycený materiál byl determinován a dokladové exempláře jsou uloženy ve sbírce autora.

V průběhu zkoumaného období od dubna do listopadu 2006 bylo na sledovaných biotopech nalezeno celkem 636 determinovatelných exemplářů pavouků, náležejících 92 druhům. Z tohoto počtu bylo 59 druhů (504 ex.) zjištěno v materiálu ze zemních pastí, dalších 33 druhů (132 ex.) pak ostatními sběrnými metodami.

Kvalitativní charakteristika faunisticky a ekologicky význačných druhů



Epigeické společenstvo pavouků PP Luží u Lovětína je význačné především několika zřídka se vyskytujícími zástupci čeledi *Linyphiidae*, nalezených převážně na stanovišti Louka. Jedná se zejména o plachetnatku *Bathypantes setiger*, žijící mezi vegetací a v detritu ve výtopách některých rybníků v oblasti Mezofytika. Na našem území je dosud známa pouze ze 13-ti polí kvadrátové sítě mapy středoevropského mapování organismů, přičemž v 5-ti případech jde o historické údaje starší 50 let. Z tohoto důvodu byla zařazena do červeného seznamu se stupněm ohrožení podle kritérií IUCN v kategorii VU – zranitelný.

Plachetnatka *Centromerus levitarsis* je nehojný druh klimaxových lokalit v Mezofytiku, kde žije v mechu a detritu zejména na rašeliništích i v jiných typech mokřadů. Tento druh však má na území České republiky centrum svého rozšíření právě v oblasti Třeboňské pánve a přiléhající části Českomoravské vrchoviny. Ekologicky pozoruhodný nález představuje plachetnatka *Mecopisthes silus*, dosud na našem území nacházená vzácně v mechu a detritu borových, bukojedlových a smrkových lesů klimaxového charakteru v oblasti Mezofytika.

Na druhém stanovišti Tůň – les byla zjištěna další plachetnatka *Porrhomma campbelli*, vyskytující se vzácně v mechu na mokřadních stanovištích jako jsou rašeliniště, podmáčené smrčiny a břehy potoků či rybníků. Vzhledem k malému počtu dosud známých polí kvadrátové sítě mapy středoevropského mapování organismů byl i tento druh zařazen do červeného seznamu. Ze zástupců ostatních čeledí pavouků žijících v epigeonu na tomto stanovišti je nutno jmenovat nepříliš hojnou skálovku *Haplodrassus soereneni*, která bývá nacházena v mechu a listové opadance různých typů lesních stanovišť, přičemž z jihozápadní části Českomoravské vrchoviny dosud nebyla uvedena. Dále na stanovišti Louka zjištěného slíďáka *Pirata piscatorius* (foto č.10), vyskytujícího se sice hojně na březích rybníků v blízkosti vodní hladiny či mezi litorální vegetací a na podmáčených loukách, avšak vždy jen málo narušených činnostmi člověka.

Z pozoruhodných druhů pavouků žijících ve vyšších patrech vegetace PP Luží u Lovětína lze uvést například nehojnou plachetnatku *Donacochara speciosa* (foto č.12), nalezenou v úkrytu zlomeného rákosového stébla na stanovišti Louka. Nejvýznamnějším druhem zjištěným na vegetaci sledovaného území je však bezesporu skákavka *Marpissa radiata* (foto č.9). Areál této skákavky, vyskytující se vzácně na vegetaci podmáčených rybníčních okrajů, je na území České republiky omezen pouze na tři rybníčné oblasti. Relativně početná populace tohoto druhu v PP Luží u Lovětína tak navazuje na jeho rozšíření v oblasti CHKO Třeboňsko. Také tento druh byl zařazen na základě počtu polí kvadrátové sítě mapy středoevropského mapování organismů do červeného seznamu.

Z dalších druhů charakteristických pro relativně přirozené mokřadní biotopy byl zjištěn výskyt dvou křížáků rodu *Hypsosinga* - *Hypsosinga heri* a *Hypsosinga pygmaea*, žijících na vyšší vegetaci otevřených lokalit jako jsou okraje rybníků apod. Za zmínku rovněž stojí zjištění druhu *Sitticus caricis*, středně hojné skákavky nacházené na vegetaci a v detritu podmáčených okrajů rybníků a rašeliništích v Mezofytiku či lovčíka vodního *Dolomedes fimbriatus* (foto č.11), jehož mláďata často šplhají po vyšší vegetaci převážně klimaxových mokřadních stanovišť.

VIII. POZNÁMKY K MANAGEMENTU ÚZEMÍ (s ohledem na zjištěné druhy)

Zpracoval: Petr Hesoun

Základní pojetí: Především jde o udržení co nejvyšší diverzity stanovišť, nedopustit, aby některý typ porostu výrazně převládl a potlačil nějaký jiný. Vzhledem k malé ploše a nutnosti udržet vysokou diverzitu stanovišť je nutný permanentní cílený management.



Současné cíle: Současně se management musí zaměřit na omezení rozvoje rákosin (zejména orobinců) a jejich stabilizaci na přiměřené části litorálů. Dalším úkolem je zdržet v území co největší množství vody a případně i doplnit další mělké vodní plochy, nejlépe s ne zcela zapojenými porosty ostřic v litorálech.

Doporučené metody:

Management by měl následně využívat tyto metody:

- Pomístní odstraňování ostřicových a sítinových bultů v severním rybníčku (tvorba a údržba drobných tůňek a zátok s volnou vodní hladinou uvnitř ostřicových porostů) – významné pro *L. pectoralis* a zřejmě i zevar nejmenší.
- Vhodnou manipulaci s hladinami v prostředním a dolním rybníku (zaplavení co nejrozsáhlejších mělčin v jarním období, celoroční udržení alespoň snížené vodní hladiny v obou nádržích) – udržení alespoň minimální stálé hladiny zřejmě vyžaduje *Coenagrion lunulatum*.
- Vhodnou obsádku (do 200 kg/ha) na spodním rybníku
- Odstraňování orobinců v místech, kde se invazně rozrůstají a přerůstají ostřicové litorály
- Kosení luk a zejména litorálů
- V případě nutnosti (jemnějšími prostředky neudržitelná invaze některých druhů či společenstev) je možný i zásah těžkou mechanizací apod.



X. ORTOFOTOMAPA ZKOUMANÉHO ÚZEMÍ





XI. FOTOGRAFICKÉ PŘÍLOHY

1. larva čolka velkého (*Triturus cristatus*) – PP Luží, tůň 11.8.2006
2. subadultní exemplář kuňky obecné (*Bombina bombina*) - PP Luží, tůň 11.8.2006
3. samec skokana ostronosého (*Rana arvalis*) ve „svatebním šatě“ – PP Luží u Lovětína, prostřední nádrž 16.4.2006
4. samec vážky jasnoskvrnné (*Leucorrhinia pectoralis*) – PP Luží u Lovětína, horní nádrž 19.6.2006
5. samec šidélka jarního (*Coenagrion lunulatum*) PP Luží u Lovětína, prostřední nádrž 28.6.2006
6. střevlík *Pterostichus aterrimus* jediný zjištěný reliktní druh čeledi - PP Luží u Lovětína, horní nádrž 16.7.2006
7. střevlík *Panagaeus bipustulatus*, zemní pasti na okraji lesíka - PP Luží u Lovětína, prostřední nádrž 21.7.2006
8. hnízdo čmeláka rolního (*Bombus pascuorum*) - PP Luží u Lovětína, horní nádrž 16.7.2006
9. sameček skákavky *Marpissa radiata* – PP Luží u Lovětína, prostřední rybníček 22.6. 2006
10. samička slíďáka *Pirata piscatorius* – PP Luží u Lovětína, prostřední rybníček 12.6. 2006
11. lovcík vodní *Dolomedes fimbriatus* – na PP Luží u Lovětína uloven u horního rybníčku dne 21.7. 2006
12. samička plachetnatky *Donacochara speciosa* – v PP Luží u Lovětína zjištěna v zámotku ve zlomeném stéble rákosu na zarůstajícím prostředním rybníčku dne 1.11. 2006



foto č. 1



foto č. 2



foto č.3



foto č.4



foto č.5



foto č.6



foto č. 7



foto č.8



foto č.9



foto č.10



foto č.11



foto č. 12