



Nabídka přednášek pro školní rok 2017/2018 - biologie

Mořské želvy

Na světě existuje 7 druhů mořských želv a všechny jsou na seznamu ohrožených druhů. V rámci této přednášky se se všemi druhy seznámíte, naučíte se je poznat a dozvíte se spoustu zajímavých informací o jejich životě. Podíváme se také na to, co želvy ohrožuje a jak je můžeme chránit.

Součástí přednášky je také představení výzkumného projektu organizace HEPCA - Turtle Watch v Egyptě a katalogu mořských želv. Naučte se poznat jednotlivé mořské želvy z Rudého moře - Alex, Průšu, Máňu, Aminu, Ladislava, Hope, Burrita, Ray, anebo třeba i Martinu! 😊

přednášející: Mgr. Martina Karásková

Žraloci

Biologie, ekologie a život žraloků. Mýtus a pravda o tomto obávaném predátorovi. Včetně unikátních aktuálních informací z etologického výzkumu Dr. Ericha Rittera – světově známého odborníka na žraloky, zejména na interakce mezi žraloky a lidmi. Ohrožení a ochrana žraloků.

přednášející: Mgr. Martina Karásková

Největší zabijáci oceánů

Mořský svět je plný tajemství, některá zvířata v nás vzbuzují obavy jiná naopak na první pohled tak moc hroživá nejsou. Jaké na nás číhá nebezpečí pod hladinou? Jak se můžeme vyvarovat zranění a jaká jsou zásady první pomoci při poranění konkrétním živočichem? To vše se dozvíte na této přednášce. Čtverzubec má v sobě jed na usmrcení až 30 lidí. Mořská vosa má až 5000 žahavých buněk. Mořský had vás může usmrtit svým jedem a drobné medúzky čtyřhranky vás užahají k smrti! Jedovaté trny ropušnic jen čekají, až se na ně nabodnete, vždyť tyto ryby vypadají jako kus kamene a mnohdy ani zkušený pozorovatel je nedokáže odhalit. Moře je plné těchto malých a nenápadných zabijáků a v porovnání s nimi je žralok pouhým amatérem. Součástí přednášky jsou i základy první pomoci při poranění konkrétním mořským živočichem i zdůrazněná prevence a ochrana před nebezpečnými organismy.

přednášející: Mgr. Martina Karásková

Život na korálovém útesu

Co je to vlastně korál? Jak vznikají korálové útesy a kde je nalezneme?

Korálové útesy tvoří rozsáhlý a propojený ekosystém, každý tvor žijící na útesu má svou nezastupitelnou úlohu a roli. Na útesu má nezastupitelnou roli vzájemná pomoc a kooperace stejně jako umění žít na úkor druhého. Velcí tvorové jako želvy, delfíni a žraloci navštěvují korálové útesy jen občas. Většinou jim korálový útes slouží jako loviště, anebo útočiště pro sebe či potomstvo. V dnešní době stále slyšíme o globálním oteplování a dalších dopadech na mořský ekosystém. Je křehký svět korálového útesu opravdu v nebezpečí? Co se stane, když korál začne umírat a můžeme ještě dnes nějak pomoci k záchraně útesů i jejich obyvatel? Stěžejním bodem přednášky je ekologie korálových útesů, život a stavba korálů, jejich světové rozšíření a ochrana.

přednášející: Mgr. Martina Karásková

Jak pochopit Šumavu?

Přednáška stručně seznamuje se současným stavem šumavské přírody. Pomocí širších historických souvislostí a biologických poznatků vysvětluje, proč došlo ke kůrovcové kalamitě a polomům při orkánu Kyrill. Předkládá ke zvážení různé varianty řešení současného stavu, upozorňuje na jejich pravděpodobné důsledky a komentuje je z biologického hlediska. Vzhledem ke kontroverznosti tématu je přednáška vedena spíše přemýšlivou formou a nechává posluchače utvořit si vlastní názor.

přednášející: Mgr. Michal Choma & RNDr. Daniel Vaněk

Soukromý život ptáků

Ptáci, především krmivé druhy, mají velmi vysoké náklady na výchovu potomstva, a proto se u nich objevuje velká rozmanitost sociálních a rozmnožovacích strategií. Tato rozmanitost již léta poutá pozornost vědců, kteří odhalují nejrůznější aspekty rozmnožování ptáků. Tato přednáška se v první části zabývá problematikou pohlavního výběru a znaky, které jsou samičkami preferovány. Druhá část seznamuje s různými typy sociálního uspořádání jako je monogamie, polygynie a polyandrie, ale i specifickými rozmnožovacími strategiemi jako je lekové chování, kooperativní hnízdění nebo helping. Ve třetí části se probírají strategie podvodné jako je hnízdní parazitismus a mimopárové vztahy.

přednášející: RNDr. Petr Veselý, Ph.D.

Hnízdní parazitismus

Hnízdní parazitismus je jedinečnou strategií rozmnožování, která se vyvinula u ptáků. V přednášce jsou popsány různé skupiny ptáků, u nichž se tato strategie vyvinula a zároveň způsob jakým je naplněna, od fakultativního vnitrodruhového parazitismu až po klasický obligátní mezidruhový parazitismus, jak jej známe u kukaček. Na této rozmnožovací strategii je demonstrováno to čemu se v evoluční biologii říká arm races – závody ve zbrojení, kdy probíhá koevoluce mezi parazitem a hostitelem, v podobné formě jak ji známe od klasických parazitů.

přednášející: RNDr. Petr Veselý, Ph.D.

Ptáci a vojenské prostory

Vojenské prostory jsou v dnešní době v hledáčku ochránců přírody, protože představují pro mnoho skupin, často ohrožených druhů jedny z posledních míst výskytu v naší krajině. Zabraní určitého, často dost rozlehlého území, armádou zakonzervovalo stav krajiny před velkými zásahy, jako byla kolektivizace zemědělství. Zároveň aktivita armády neustále vracela sukcesi do raných stádií. Snížená aktivita armády ČR po rozpadu Varšavské smlouvy ovšem tento management v podstatě zastavila. V přednášce bude představeno několik nejvýznamnějších vojenských území, jejich ptačí fauna a ochranné problémy, kterým v současné době čelí.

přednášející: RNDr. Petr Veselý, Ph.D.

Ptačí tah

Pravidelná migrace je pro velkou část ptáků významným životním počinem a přináší sebou velké nároky. Přednáška seznámí posluchače s různými ekologickými, behaviorálními, fyziologickými, ale i mechanickými adaptacemi, které migrace přináší. Kromě popisu chování během tahu je v přednášce kladen důraz na způsoby orientace ptáků při migraci včetně magnetického smyslu, protože naše znalosti o tomto smyslu se během posledních let nápadně zvýšily. Dále jsou v této přednášce představeny základy mechaniky letu a metod jak jej efektivizovat. Na závěr je zmíněn ochranný problém spojený s migrací, a sice intenzivní odchytávání migrujících ptáků v oblasti mediteránu za účelem sportovního lovu a konzumace.

přednášející: RNDr. Petr Veselý, Ph.D.

Obojživelníci a plazi ČR

Na území naší republiky najdeme 21 druhů obojživelníků a 11 druhů plazů. Tato přednáška obsahuje stručný úvod do biologie obou skupin a přehled druhů s jejich stručnými charakteristikami. Protože všichni tyto živočichové patří mezi ohrožené druhy, v závěru je věnovaná část také jejich ochraně.

přednášející: RNDr. Petr Veselý, Ph.D.

Tajemný život v podzemí

Savci obsadili během evoluce nejrůznější typy prostředí a patří k nejdiferencovanějším obratlovcům. Mezi nejpodivnější patří specialisté na vodní prostředí nebo savci schopní aktivně létat. Další takovou skupinou reprezentují ti, kteří žijí trvale pod zemí, kde se rozmnožují, hledají partnery a potravu. Přestože je jejich svět velmi blízko, několik centimetrů pod povrchem, dlouho unikal naší pozornosti. Přednáška se zabývá zajímavostmi a unikátnostmi světa podzemních savců a shrnuje nejrůznější smyslové, etologické a fyziologické adaptace, které jim umožňují v tomto náročném prostředí přežít.

přednášející: doc. Radim Šumbera, Ph.D.

Krajina jako téma integrované výuky v nejenom environmentálním vzdělávání

Evropská úmluva o krajině se zabývá nejenom obecnou vzdělaností o krajině, ale také občanskými postoji, zejména spoluúčastí na rozhodování (tzv. participací) a podporou státní a regionální politiky na úrovni územního / krajinného plánování. Tématika krajiny je ve výuce zahrnuta v předmětech zeměpis a biologie (včetně geologie) a je náplní průřezového tématu Environmentální výchova. Spoluúčast na veřejném rozhodování je tím nejlepším příkladem výchovy demokratického občana (průřezové téma). Krajinná tematika má ale přesahy i do humanitních předmětů, bez nichž se výklad tematiky neobejde, jako jsou výtvarná a hudební výchova, dějepis, český jazyk - literatura. Na druhé straně klimatické jevy a ekosystémové funkce v krajině má smysl promítnout na širším pozadí přírodních věd, včetně matematiky, fyziky a chemie. Tím dostává evropská úmluva o krajině další konkrétní obrysy - jen na základě dlouhodobé znalosti ekosystémových funkcí v konkrétní krajině lze udržitelně s krajinou nakládat a kvalifikovaně rozhodovat o její budoucnosti. Přednáška je vhodná jako téma integrované mezipředmětové výuky.

přednášející: RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.

Ochrana přírody a krajiny opět na rozcestí. Jak naložíme s přírodním a kulturním dědictvím?

Ochrana přírody a krajiny požívala v uplynulých 25 v ČR letech zcela mimořádné pozornosti veřejnosti i značné finanční podpory společnosti. Časy se však mohou měnit (a mění se) a společenské priority s nimi. Je tedy na místě provést malou bilanci toho, co se v uplynulém období podařilo více, co méně a co vůbec. Konkrétně se budeme zabývat druhovou a územní ochranou a ochranou přírodních stanovišť na jedné straně a péčí o dědictví krajiny na druhé. Připomeneme, co přineslo odloučení ochrany přírody a památkové péče, a zda a kde již nastal čas na opětovnou spolupráci a společný postup. Krajina, jako maska přírody, bude nahlížena jako nositel odkazu našich předků a budeme diskutovat, nakolik tento odkaz moderní společnost potřebuje. Tématika přesahuje ekologii do dalších disciplín (památková péče, historie, estetika, architektura a urbanismus, cestovní ruch) a hodí se do integrované mezipředmětové výuky

přednášející: RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.

Globální oteplování – téma pro 21. století?

Téma mezipředmětové integrované výuky ukazuje problematiku změn klimatu a jejich dopadu na přírodu a společnost. Komentovány jsou klimatické události v průběhu jak geologické, tak kulturní historie, vývoje přírody a osídlení krajiny střední Evropy. Postupné shromažďování a interpretace poznatků je ilustrována na jednotlivých zprávách mezinárodního klimatického panelu IPCC, což dobře dokumentuje také odpovědnost vědy vůči společnosti. Globální klimatické změny jsou komentovány i z pohledu regionální potřeby přizpůsobení hospodaření a nakládání s krajinou tak, aby byly minimalizovány negativní dopady na krajinu a její obyvatele. Přednáška balancuje na pomezí vyhraněných závěrů a varuje jak před klimatickým alarmismem, tak před přehnanou klimatickou skepsí. Zároveň však ukazuje, jak je vědecká diskuse a polemika užitečná pro rozvoj poznání.

přednášející: RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.

Zelená infrastruktura

Cílem přednášky je především seznámit posluchače s různými zajímavými projekty a studiemi, které se týkají zeleně ve městech a dalších územích, ve kterých dochází ke spolupráci/střetům správců zeleně se zájmy ochrany přírody a/nebo památkové péče. Právě vztah těchto odlišných přístupů se prolíná celou přednáškou, přičemž důraz klademe na význam zeleně jako prostředí pro život, a na domácí druhy okrasných rostlin. Závěrem je představen nový obor Obnova kulturní krajiny, který má za cíl připravit absolventy na zaměstnání v oblasti ochrany a obnovy přírodního a kulturního dědictví krajiny, projektování krajinných úprav, krajinných plánů a systému sídelní zeleně v návaznosti na územní systémy ekologické stability.

přednášející: RNDr. Tomáš Kučera, Ph.D.

Studium evoluce na Galapágách a v tropech Jižní Ameriky

Galapágy jsou díky Darwinovi proslulé jako přírodní laboratoř pro evoluční biology. Nejen Galapágy, ale celá neotropická oblast vyniká vysokou mírou endemismu a ohromnou biodiverzitou. Přednáška seznámí posluchače s výzkumem vzniku biodiverzity na Galapágách a v Jižní Americe. Řeč bude mimo jiné o tom, jak se studují speciální mechanismy v terénu a v laboratoři pomocí molekulárně biologických metod. Jaké je evoluční stáří endemitů na ostrovech, nebo jak takový výzkum pomáhá v ochraně ohrožených druhů na Galapágách

přednášející: RNDr. Jan Štefka, Ph.D.

O všech a lidech, aneb co paraziti lidí a dalších zvířat prozradí na své hostitele

Navzdory zažitě představené zákeřných škůdců představuje značná část parazitů minimální riziko pro svého hostitele. Většina parazitů tak s hostiteli koexistuje v dlouhodobém, těsném soužití a často sdílí svou evoluční historii. Studium evoluce parazitů se tak můžeme dozvědět mnoho překvapujícího i o jejich hostitelích. Ať jsou to lidé a jejich historické migrace, nebo paraziti zvířat, kteří byli zavlečeni spolu s hostiteli do různých částí světa.

přenášející: RNDr. Jan Štefka, Ph.D.

Všechno, co jste chtěli vědět a o řasách a báli jste se zeptat

Přednáška představující sinice a řasy trochu jinak než učebnice biologie. Zaměřená je na několik bodů z biologie a ekologie řas - na jejich postavení v systému živé přírody v historickém kontextu; pátrání po řasách, ze kterých se vyvinuly vyšší rostliny; vyzdvižení jejich významu v globálních biogeochemických cyklech a jak mohou ovlivňovat klima; toxické látky produkované sinicemi a řasami a jejich případný potenciál; velmi stručně představit jejich biotechnologický význam. Přednáška nemá za cíl opakovat znalosti o sinicích a řasách tak, jak jsou uváděny v učebnicích. Jejím cílem je představit tyto mikroorganismy v širším kontextu a ne jen z pohledu "něčeho, co žije ve vodě".

přednášející: Mgr. Josef Juráň

Klíšťata, sliny a imunita

Klíšťata jsou významnými přenašeči lidských patogenů, jako je virus klíšťové encefalitidy nebo spirochéta lymbské boreliózy. Patogeny se do naší kůže dostávají v klíšťecích slinách. Sliny však neslouží jen k mechanickému přenosu, ale díky svým protizánětlivým a imunomodulačním účinkům výrazně podporují přenos a množení patogenů v hostiteli. Výzkum imunomodulačních molekul v klíšťecích slinách představuje východisko k vývoji nových léků ale i k vakcínám proti klíšťatům, které by potlačily přenos patogenů těmito roztoči.

přednášející: prof. RNDr. Jan Kopecký, CSc.

Biodiverzita, aneb jak rozumíme rozmanitost života kolem nás

Člověk, stejně jako ostatní živočichové, se již od svých počátků musel naučit rozeznávat důležité organismy ve svém okolí. Poznat nebezpečného predátora od kořisti či jedovatou rostlinu od vítaného zpestření jídelníčku bylo ostatně v jeho bytostném zájmu. Nicméně je při svém vnímání světa omezen svými smysly. Nyní víme, že viditelné organismy, většinou rostliny, živočichové a houby, tvoří jen malou část celkové rozmanitosti jaderných organismů. Zbytek, ač nesmírně důležitý pro náš každodenní život, je mikroskopický. Přednáška představí dnešní pohled na evoluci jaderných organismů a jejich hlavní linie, ukáže hlavní metody studia biodiverzity a na některých příkladech vysvětlí význam zachování biodiverzity, zejména její „neviditelné“ části, pro život na Zemi.

přednášející: Mgr. Aleš Horák, Ph.D.

Sinice a řasy v potravě člověka

Málo známý je fakt, že požívání řas a sinic je staré jako lidstvo samo. Jak se k této složce potravy stavěly různé kultury a společenské vrstvy po celém světě, v čem našemu zdraví mohou prospět, a jak a proč si na nich pochutnat dnes, to vše se dozvíte v přednášce s drobnými praktickými ukázkami.

přednášející: RNDr. Olga Lepšová, PhD.

Nečekaná krása krajiny ovlivněné těžbou a nový domov pro vzácné druhy organismů. Aneb není třeba vše hned rekultivovat!

Je možné, že by člověk mohl i tak negativním zásahem jako je těžba, vytvořit lokality vhodné pro chráněné druhy rostlin, vzácný hmyz a ohrožené obojživelníky? I tato na první pohled „ošklivá“ místa, mohou být rájem přírody, jak můžeme vidět na pískovnách, lomech, výsypkách po těžbě uhlí, ba dokonce i odkalištích. Musí však být splněno několik podmínek – žádná navážka ornice, žádné jednodruhové výsadby v řádcích, ani zavážení těžebního prostoru odpadním materiálem! Jen nechat přírodu, aby pracovala sama a maximálně její počínání lehce usměrnit. Povídání o nečekané kráse v post-těžební krajině a o tom, kdo této krásy dokáže nejlépe využít. Těmito tématy a nejen jimi se zabývá nový vědní obor Ekologie obnovy. Více na www.ekologieobnovy.cz.

přednášející: Klára Řehouňková, Kamila Lencová, Lenka Šebelíková, Karel Prach

Impaktní krátery a jejich role v planetologii

Impaktní krátery jsou tvary vyskytující se na všech tělesech sluneční soustavy. Až do poloviny 20. století byl jejich původ zahalen rouškou tajemství. Studium impaktních kráterů výrazně napomohlo k poznání těles sluneční soustavy a jejich vývoji. V přednášce se dozvíte vše o historii výzkumu, jejich vzniku a využití v planetologii. Přednáška přináší informace i o kosmonautice, která je s výzkumem planet blízce spjatá. Právě kosmonautice vděčíme za převážnou většinu informací o sluneční soustavě získaných pomocí kosmických sond.

přednášející: Mgr. Martin Lulák

Zabíjení mezi něžnými sluněčky

Sluněčka jsou jako jedni z mála brouků veřejností oblíbená a považovaná za něžná stvoření. Jsou to však nelítostní dravci, kteří nejenže zaživa požírají mšice a jiný drobný hmyz, ale vrhnou se i jedna na druhou. Proti vlastním nepřítelům používají biologické zbraně ve formě mikrosporidií a chemické zbraně – alkaloidy. Ukázalo se, že alkaloid harmonin z invazního sluněčka východního má také vysokou antimikrobiální aktivitu a tak se zkoumá jeho využití v lékařství.

přednášející: doc. Oldřich Nedvěd

Domnělá a skutečná rizika parazitárních infekcí člověka.

Přednáška vychází ze zkušenosti získané odpovídáním na dotazy přicházející na adresu dotazy@parazitologie.cz organizovanou výborem České parazitologické společnosti. Reaguje na módní vlnu, šířenou především internetem, podle které jsou paraziti příčinou téměř všech závažných onemocnění a naše populace je doslova "prolezlá červy!". Populárním způsobem vysvětluje rozdíl pohledu "alternativních léčitelů" a medicíny založené na důkazech na diagnostiku, hodnocení léčebného efektu, získávání a předávání informací atd. Poukazuje i na kladný přínos parazitů a na možnosti jejich využití v terapii některých onemocnění. Seznamuje se skutečnými riziky parazitárních onemocnění, zejména s oportunními parazity, postihující pacienty s poškozenou imunitou.

přednášející: doc. Oleg Ditrich

Paraziti, kteří nás ohrožují při cestách do tropů a subtropů.

Přednáška populární formou seznamuje se závažnými tropickými parazity, jako jsou původci malárie, trypanosomy a leishmanie, měňavka úplavická, schistosomy a filariózy. Představeny jsou životní cykly těchto parazitů a z nich vyplývající riziko infekce. Zaměřuje se na možnosti omezení rizika infekce těmito parazity, na projevy jednotlivých onemocnění a moderní způsoby diagnostiky a léčby. Seznamuje s úspěšnými i neúspěšnými programy tlumení závažných parazitárních infekcí organizovanými Světovou zdravotnickou organizací.

přednášející: doc. Oleg Ditrich

Příroda Svalbardu očima parazitologa

Přednáška vychází ze zkušeností získaných v deseti sezónách strávených výzkumem parazitů na Svalbardu (Špicberkách). Seznamuje s arktickou přírodou, s životem na souši, sladkých vodách a především v moři. Zaměřuje se na parazity suchozemských i mořských živočichů a na poznávání jejich životních cyklů. Dokumentuje vliv oteplování na změny arktické přírody i její ovlivňování lidmi (zavlečení zvířat apod.).

přednášející: doc. Oleg Ditrich

Jak vznikala africká fauna?

Lidé si po dlouhá staletí mysleli, že zvířata vždycky existovala právě v té podobě a na určitém místě, jak je znají dnes. Nyní jsme díky četným paleontologickým nálezům o mnoho moudřejší, ale i tak si jen těžko dokážeme představit typický obraz Afriky bez velkých koček a antilop. Podíváme-li se však do historie, zjistíme, že právě tato pro nás typicky africká fauna má své kořeny v Asii. Dokážete si navíc představit, že kdysi po africkém kontinentě kráčeli damani velikosti menšího koně nebo dvoumetrová vydra? V přednášce se podíváme na zajímavá vyhynulá zvířata, která obývala Afriku, a na původ zvířat, které zde v současnosti žijí.

přednášející: Mgr. Jarmila Krásová

Archeobotanika, aneb co vypráví semena rostlin

Archeobotanika je druh paleoekologické metody založené na determinaci rostlinných makrozbytků. Metoda nabízí náhled do úžasného barevného mikrosvěta plného různých tvarů a charakteristických textur semen rostlin. Uložení a zachování vhodného organického materiálu k analýze se váže na specifické podmínky archeologických nalezišť. Přednáška se věnuje problematice šíření rostlin, seznámí posluchače s rekordmany v rostlinné říši a poukáže na nepřesnosti v pojmenování plodů. Dále studenty seznámí s archeologickým, historickým a etnobotanickým kontextem na příkladu konkrétních druhů rostlin. V praktické části si studenti sami vyzkouší analyzovat archeobotanický soubor a určit semena rostlin dle předloženého klíče, kde se mj. seznámí s historickým i etnobotanickým kontextem určených rostlin.

přednášející: Mgr. Jitka Kosňovská

Evropská úmluva o krajině. No a co...?

V přednášce se dozvíte, co to je Evropská úmluva o krajině, co z ní vyplývá a k čemu vlastně je.

přednášející: Ing. Eva Semančíková

Mapa ti to řekne, tak jen začít mluvit

V této přednášce si představíme online GIS nástroje pro zobrazení tabulkových dat, které jsou prostorově definované (obsahují souřadnice svého výskytu), tvorbu map pomocí volně dostupných GIS nástrojů, Př.: Rozmístění pivovarů v České republice ve vztahu k rozmístění obyvatelstva

přednášející: Mgr. Stanislav Grill

Když mapy lžou aneb pohled za hranice mapy

Tato přednáška poskytuje posluchačům základní informace o GIS technologii, zobrazování informací v mapě a "zkreslení" jen díky "kartografickému" zpracování, Př: Volební výsledky, distribuce druhů (ptáci aj.) v krajině apod.

přednášející: Mgr. Stanislav Grill

Co už dnes všechno umí GPSka?

Dozvíte se, jak fungují navigační systémy využívající družic. Popíšeme si současné systémy (GPS, GALILEO, GLONASS) a jejich příklady využití v životním prostředí. Uslyšíte také zajímavosti a kuriozity, i příklady zneužití těchto systémů.

přednášející: RNDr. Martin Hais Ph.D.

Kůrovec očima družice – umí družice předpovědět, který les bude napaden?

Jedná se o populárně-naučnou přednášku o tom, jak mohou družicové systémy pomoci při řešení problému s přemnožením lýkožrouta smrkového (kůrovce). Bude ukázáno, jaká data a moderní metody se k řešení tohoto problému používají. Řešené otázky směřují k tomu, jaký je rozsah poškození lesů v jednotlivých letech, které faktory činí lesy zranitelnými a tudíž lépe napadnutelnými lýkožroutem, zda můžeme předpovídat, které lesy budou napadeny a zda je možné sledovat míru a kvalitu obnovy lesa po napadení nebo po nové výsadbě. Bude zde též ukázka toho, jak se mění teplotní podmínky v napadených lesích a co to znamená pro území lesa. Budou zmíněny příklady ze Šumavy, ale i ze světa, kde jsou tyto problémy dlouhodobě řešen.

přednášející: RNDr. Martin Hais Ph.D.