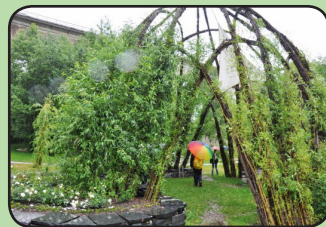


Krajina budoucnosti Landschaft der Zukunft

Příručka pro mapování krajinných prvků



Krajina budoucnosti – Landschaft der Zukunft

Příručka pro mapování krajinných prvků

červen 2013



Europäische Union. Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung: Investition in Ihre
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Realizováno v rámci projektu Krajina budoucnosti, reg. č. 100066841.
Projekt je spolufinancovaný Evropskou Unií v rámci programu
přeshraniční spolupráce Cíl 3 Česko-Sasko.



Europäische Union. Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung: Investition in Ihre
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Obsah

Základní informace o projektu	4
Koncept vzdělávacího programu	9
Jak se zapojit do projektu	31
Ovládání mapového serveru Životního prostředí	32
Ovládání geodatabáze CardoMap	35
Základní informace k programu PixelGIS	39
Struktura databáze krajinných prvků	48
Formulář pro terénní práci	55
Kontakty	58



Krajina budoucnosti – základní informace o projektu

Lead-partner

Silva Sacra, o.s.
Fučíkova 649
464 01 Raspenava

Partner

Hochschule Zittau/Görlitz
Institut für Ökologie und Umweltschutz
Theodor-Körner-Allee 16
02763 Zittau

Přehled projektu

Projekt je zaměřen na environmentální výchovu a vzdělávání žáků 2. stupně základních školy a gymnázií (věková skupina 13 – 16 let) v České republice a v Německu, zejména na zlepšení jejich vztahu k přírodě a krajině v blízkém okolí bydliště a školy.

Projekt demonstruje krajinu ve které žáci žijí jako společný prostor bez hranic, s podobnými vlastnostmi a vzájemnými interakcemi, jehož kvalita je silně závislá na uvědomění a chování místních obyvatel.

Vztah žáků ke krajině a jejím prvkům bude posílen skrz vlastní sbírání informací o jednotlivých krajinných prvcích, které se žáků přímo dotýkají (historicky – přímá spojitost s rodiči a prarodiči, esteticky – přímo ovlivňující estetickou hodnotu životního prostoru žáků, funkčně – bariéry proti hluku, prachu, větru, orientační body, ekologicky – prvky důležité pro biodiverzitu a ekologickou stabilitu) a pochopení jejich funkce, významu a důležitosti. Tyto informace významně sníží lhostejnost cílové skupiny vůči krajinným prvkům – žáci pochopí přímé dopady změn a závislost kvality života na stavu těchto prvků.

Zájem žáků o účast na projektu bude podpořena využitím moderních technologií geografických informačních systémů (GIS), které jsou samy o sobě atraktivním tématem (mapování s pomocí GPS, využití multimediálních souborů, práce v prostředí internetu) a využitím přirozené soutěživosti dětí – práce všech skupin budou v průběhu realizace projektu vzájemně přístupné, budou zobrazeny ve společném mapovém projektu, přímo srovnatelné.

Účastí skupin na obou stranách hranice bude posílena informovanost o společném přeshraniční prostotu a o společných kvalitách, problémech a procesech. Žáci se budou setkávat „virtuálně“ v prostředí mapového serveru během realizace projektu a srovnávání výsledků a osobně v průběhu projektových dnů.

Projekt navazuje na ukončené přeshraniční projekty obou partnerů zahrnující mimo jiné i environmentální výchovu v česko-německém příhraničí.



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Úvod

Krajina v zájmovém území má společné historické kořeny a do druhé světové války prodělala podobný vývoj. Společný původ krajiny je stále pozorovatelný na mnoha jejích vlastnostech, od významných jako jsou společné vzorce osídlení a historické obchodní trasy až po detaily, jakými mohou být například přeshraniční aleje či společné architektonické prvky.

Řada významných krajinných prvků má v dnešní době zákonnou ochranu (přírodní rezervace, přírodní či kulturní památky, památné stromy a další). Charakter krajiny je však vytvářen zejména množstvím drobných krajinných prvků bez silné zákonné ochrany (drobné vodní toky, studánky, zajímavé stromy, aleje, drobné sakrální stavby).

Přetrvání těchto nechráněných, avšak klíčových, prvků je tak zcela závislé na povědomí veřejnosti o jejich kvalitě a významu a na dobrovolném přístupu místních obyvatel k jejich ochraně.

Zatímco zájem mladých lidí o přírodu a krajinu pomalu upadá, zájem o moderní technologie a jejich využití roste, což dokládá například celosvětový úspěch hry Geocaching nebo internetových sociálních sítí. V rámci projektu hodláme využít právě tohoto zájmu o moderní informační technologie ve prospěch environmentální výchovy a k přímému propojení výuky zeměpisu, biologie a informačních technologií.

Vlastní mapování krajinných prvků a další terénní aktivity zvýší čas dětí strávený v přírodě praktickým poznáváním přírody a krajiny.

Cíle projektu

- a) Zvýšit znalosti a povědomí žáků o drobných krajinných prvcích v blízkém okolí školy a bydliště
- b) Zvýšit povědomí žáků o možnostech ochrany těchto prvků a o nezbytnosti této ochrany
- c) Zvýšit čas žáků strávených ve volné krajině
- d) Vytvořit prostředí pro další využití principů a metod projektu dalšími školami či skupinami.
- e) Zvýšit kompetence učitelů a žáků v práci s moderními GIS nástroji a jejich možným využitím ve výuce
- f) Zvýšit klíčové kompetence žáků v moderních informačních technologiích a aplikaci výpočetní techniky v různých oblastech

Cílová skupina

Studenti druhého stupně základní školy a střední školy v České republice a v Německu ve věku 13 – 16 let, jejich rodiče a prarodiče (historické pozadí)

Veřejnost v zájmovém území (obyvatelé cílových obcí)

Aktivity projektu

a) Návrh a programování geodatabáze krajinných prvků a struktur

V rámci projektu bude vytvořena společná přeshraniční databáze krajinných prvků s harmonizovanou sémantikou. Obě její národní části budou zobrazitelné a editovatelné prostřednictvím mapového serveru.

Tato databáze bude využita pro vkládání, editaci a ukládání informací o krajinných prvcích (poloha, kvalita, multimediální soubory vztahující se k prvkům) a k jejich sdílení mezi uživateli (žáci, učitelé, projektoví partneři). Databáze bude po ukončení mapování jednotlivých částí veřejně přístupná.

Technické vybavení pro terénní mapování (PDA s GPS) bude pořízeno projektovými partnery a poskytnuto participujícím školám na dobu realizace projektu.

b) Mapování krajinných prvků a struktur v projektových lokalitách

Toto je klíčová část projektu realizovaná na obou stranách hranice ve školních letech 2011/2012 a 2012/2013.

Žáci se budou účastnit terénních exkurzí, v průběhu kterých budou vyhledávat zajímavé krajinné prvky. Lektor doprovázející studenty bude pomáhat v pochopení a vysvětlovat funkci těchto prvků, případně pokládat zajímavé otázky, které by se žáci měli pokoušet zodpovědět při svém zkoumání. Prvky krajiny budou zaznamenány pomocí vybavení pro terénní průzkumy a fotografovány. Po návratu z exkurze studenti přenesou terénní data do webového mapového portálu a doplní základní vlastnosti.

Pomocí dalšího pátrání se žáci pokusí získat více informací o nalezených prvcích (historie, potenciální přínos pro místní obyvatele, potřebu údržby, historické fotografie, dokumenty). Tyto informace budou uloženy v databázi jako multimediální soubory.

Mapované krajinné prvky: drobné sakrální stavby rozmístěné v krajině, charakteristické a historicky cenné budovy, budovy a objekty spoluurčující charakter krajiny (pozitivně i negativně), zajímavé geomorfologické prvky (např. skály), studánky, prameny, lokality s výskytem biologicky rozmanitých společenstev, významná vegetace (zajímavé stromy, aleje, parky), zajímavé výhledy, netradiční pěšiny a cesty, esteticky atraktivní horizonty. Tyto informace budou následně napojeny na existující databáze chráněných území a výskytu zvláště chráněných druhů.

c) Workshopy, přednášky

V průběhu realizace projektu bude v participujících školách provedena řada přednášek s tematikou GIS, krajiny a jejího vývoje. V každé škole předpokládáme realizaci 4 přednášek, celkem 24 odborných přednášek.



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

d) Publikace

1) Příručka pro mapování

Bude připravena a vydána příručka pro praktickou realizaci projektu. Příručka bude obsahovat informace o typech mapovaných krajinných prvků – jejich významu, kvalitě, možné klasifikaci a základních informacích, které by o nich žáci měli získat v průběhu mapování. Bude také sloužit jako základní příručka pro práci s internetovou aplikací a pro editaci dat a multimediálních souborů.

Příručka bude připravena před školním mapováním, v průběhu mapování bude precizována na základě připomínek a zkušeností z praktické práce žáků. Vytisknuta bude v posledním roce realizace projektu a bude sloužit zejména pro podporu dalšího šíření projektu.

Forma: brožura A4, částečně barevná, vytištěná odděleně v české a německé jazykové mutaci, přibližně 60 stran. 200 výtisků v NJ, 200 v ČJ.

2) Kniha Krajina budoucnosti – Landschaft der Zukunft

Česko-německá kniha bude pojednávat o mapovaných oblastech, bude sestavena na konci projektu zejména z materiálu shromážděných žáků v průběhu realizace projektu. Bude prezentovat pohled žáků základních a středních škol na krajinu. Informace o krajinných prvních tak budou odpovídat sféře zájmu cílové skupiny. Využití výsledků vlastní práce ve „skutečné“ knize bude pro žáky jedním z důležitých motivačních faktorů. Kniha by zároveň měla pomoci porozumět úhlu pohledu žáků a odpovídat požadavků a očekávání žáků.

Forma: 170 x 260 mm, tvrdé desky, plnobarevná, přibližně 100 stran textů, fotografií a map, společné česko-německé vydání, 800 kusů.

e) Projektové dny

Hlavní náplní budou terénní exkurze s ukázkami významných krajinných prvků a vysvětlením jejich významu pro ekologickou stabilitu, práce s pokročilými GIS technologiemi. Projektových dnů je plánováno na českém (2012), 5 na německém území (2013).

Výdaje žáků a učitelů spojené s účastí na projektových dnech (ubytování, strava, doprava, ...) budou hrazeny z finančních prostředků projektu.

f) Exkurze do partnerských lokalit projektu

Na základě informací publikovaných žáky na mapovém serveru si každá participující škola bude moci vybrat jednu z navržených pěších tras a navštívit partnerskou oblast. Náplní návštěvy bude zejména exkurze po zajímavostech krajiny vedená „domácími“ žáky. Náklady na dopravu budou hrazeny z rozpočtu projektu. Celkově je naplánováno 6 exkurzí, pro každou školu jedna. Tyto exkurze budou přednostně přeshraniční.



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Časový harmonogram

Začátek projektu: 1.1.2011

Konec projektu: 31.12.2013

Leden – srpen 2011: zahajovací workshop, příprava internetové aplikace, metodiky mapování, modelové mapování, příprava obsahu příručky pro mapování

Září 2011 – červen 2013: praktická práce se žáky – mapování v terénu, shromažďování informací o mapovaných prvcích, prezentace a přednášky ve školách, exkurze do partnerských škol

Červen 2012, červen 2013 – projektové dny I. a II.

Červenec 2013 – prosinec 2013: finalizace a vytištění příručky pro mapování, sestavení a vydání Knihy krajina budoucnosti, závěrečný workshop projektu, prezentace projektu dalším školám

Participující školy v ČR

Základní škola Lidická

Školní 325

Hrádek nad Nisou

Pedagog: Renata Straková

Základní škola T. G. Masaryka

Bělíkova 977

464 01 Frýdlant

Pedagog: Ivana Veselá

Základní škola Liberec Harcov

Na výběžku 118

460 15 Liberec 15

Pedagog: Zuzana Holemá



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Koncept vzdělávacího programu

Při tvorbě aktivit, které budou součástí projektu, je nutné vzít na vědomí nejen cíle projektu, ale také pestrost aktivit, jejich následnost, motivaci, hodnocení, časovou dotaci, přírodní podmínky apod.

Kapitolu začneme obecným úvodem do projektu, následně se budeme věnovat jednotlivých aktivitám.

Charakteristika programu

Věková skupina: 5. třída

Časová dotace: 3 dny (10 vyučovacích hodin (2 dny) a vyhodnocení na KÚ – cca 2 vyučovací hodiny)

Úkol: Upravit krajinu okolí liberecké přehrady pomocí počítačové hry (podle vytyčeného cíle)

Hlavní cíl:

- žák chápe, že každý zásah do krajiny má svůj následek v různých oblastech

Cíle EV:

- žák se učí komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska
- žák je aktivní, tvořivý a ohleduplný ve vztahu k prostředí
- žák rozumí důsledkům lidských činností na prostředí

Cíle vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět:

- žák poukáže v nejbližším přírodním prostředí na změny a některé problémy a navrhne možnosti zlepšení životního prostředí obce (města)
- žák nachází souvislost mezi konečným vzhledem přírody a činnostmi člověka



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

- žák dokáže zhodnotit některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat

Rozvíjené klíčové kompetence (podle RVP ZV):

- kompetence k učení (vyhledávání informací, kritické pozorování, práce s pojmy a symboly)
- kompetence k řešení problémů (přeměna krajiny)
- kompetence komunikativní (diskuse)
- kompetence sociální a personální (práce ve skupinách)
- kompetence občanské (skupinová práce, diskuze, ekologické aktivity)

Integrované oblasti:

- Environmentální výchova (průřezové téma)
- Člověk a jeho svět
- Umění a kultura – výtvarná výchova

Úvodní motivace:

- motivační plakát vyhlašující soutěž o úpravu prostředí okolo liberecké přehrady pomocí počítačové hry

Pomůcky:

- motivační plakát, lepicí guma, tabule
- tabulka pro udělování razítek, razítka, razítkovací barva
- lístečky s rozstříhanými pojmy, čtvrtky
- obrázky k pojmům
- slovníky cizích slov
- různé pracovní listy (viz jednotlivé podkapitoly)
- dataprojektor, plátno, počítač, flash disk, prezentace – Honoloko, prezentace – symboly, prezentace – krajina
- mapy (výřez krajiny ze hry PYL)
- karty s živočichy a rostlinami na „poznávačku“

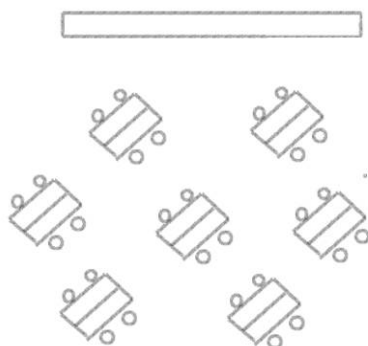


- kartičky se symboly a pojmy v obálkách (1 obálka pro skupinu)
- počítače s přístupem na internet (1 pro každou skupinu), barevná tiskárna
- lístečky s otázkami na ekologickou soutěž
- kartony, noviny, barevné papíry, krabičky, lepidlo na tapety
- kartičky se smajlíky

Organizace výuky:

- kmenová třída (lavice uspořádané do tzv. hnízd)

Obrázek 10: Uspořádání lavic ve třídě



- počítačová učebna
- vycházka
- vyhlášení na KÚ

Jednotlivé aktivity programu

Pro popisování jednotlivých aktivit jsme se rozhodli rozčlenit je zhruba do vyučovacích hodin, tedy do celků, které mají přibližně 45 min. U projektu samozřejmě není nutné dělit činnosti do jednotlivých hodin, ale myslíme si, že toto dělení je jednoduché a přehledné, proto ho použijeme.

První vyučovací hodina

Cíle:

- žák zná cíl projektu a je namotivován
- žák ví, do jaké pracovní skupinky patří a cítí s ní sounáležitost
- žák ví, kdo je to hejtman a jaké pravomoci má krajský úřad
- žák rozumí pojmům ekologie, ekonomika, turistika a umí je vlastními slovy charakterizovat

Pomůcky:

- motivační plakát (viz příloha 1), lepící guma, tabule
- tabulka pro udělování razítek (viz příloha 2), razítka, razítkovací barva
- lístečky s rozstříhanými pojmy
- obrázky k pojmům a pracovní list (viz příloha 3)
- čtvrtky
- slovníky cizích slov
- pracovní list (viz příloha 5)

Motivace:

- motivační plakát
- tabulka s razítky

Činnosti:

Před hodinou učitel rozmístí žákům na lavice barevné lístečky s částí pojmu (vzniknou tak rovnocenné skupiny, které budou společně pracovat celé dva dny projektu). Dále učitel vyvěsí na magnetickou tabuli tabulku, do které budou žáci za každý správně splněný úkol dostávat razítka zvířátek a skládat si tak vlastní ZOO. Poslední co udělá učitel před začátkem hodiny je, že rozmístí po třídě 7 připravených obrázků.



1) Představení plakátu, projektu (10min)

- ✓ Kdo je to hejtman?
- ✓ Co má na starosti Krajský úřad?
- ✓ Znáte přehradu? Chodíte k ní? Za jakým účelem?
- ✓ Co nás v projektu čeká? Práce ve skupinách, vycházka, počítačová hra, úprava krajiny, výtvarné zpracování, bodování činností do tabulky pomocí razítek, vyhodnocení na KÚ, ceny aj.

2) Rozdělení do skupin po třech žácích (5min)

- ✓ podle lístečků, které má každé dítě na lavici
- ✓ na lístečcích je část pojmu ekologie, ekonomika nebo turistika, žáci se hledají podle barev a snaží se sestavit daný pojem
- ✓ žáci si vymýšlí název skupiny, který napíše na čtvrtku
za správné sestavení pojmu udělíme žákům první razítko do tabulky

3) Vysvětlování významu slov (10 min)

- ✓ žáci se snaží nejdřív ve skupince diskutovat o tom, co si pod daným termínem vybaví, na pomoc si mohou vzít slovních cizích slov
- ✓ po skupinové diskusi následuje diskuse celé třídy
- ✓ nakonec doplní děti učitel (vychází z níže uvedených definic, ale přiblíží pojmy dětem vlastními slovy, přiměřeně jejich věku)

Ekonomika je „*hospodářství určitého státu jako celek nebo obor zkoumající jednotlivé úseky národního hospodářství*“. (kolektiv autorů, 2006, s. 83)

Ekologie je „*věda zkoumající vztahy mezi organizmy navzájem a mezi organizmy a prostředím*“. (kolektiv autorů, 2006, s. 83)

Turistika je „*souhrn činností souvisejících s aktivním pohybem a pobytem v přírodě*“. (kolektiv autorů, 2006, s. 350)

4) Přiřazování obrázků k pojmům (10 min)

- ✓ po třídě je rozmístěno 7 obrázků (viz příloha 3), žáci chodí po třídě a příslušnému číslu obrázku se snaží přiřadit jeden z právě osvojených pojmů
- ✓ následuje společná kontrola a diskuse, proč právě tento pojem k tomuto obrázku?
- ✓ za správné přiřazení dostanou žáci další razítko od tabulky

5) Pracovní list č. 1 (10 min)

- ✓ viz příloha 4
- ✓ žáci doplňují k definicím pojem a spojují obrázek (použitý k danému pojmu ve hře PYL s pojmem)
- ✓ společná kontrola a diskuse, vysvětlení slov, kterým v definicích žáci nerozumí
- ✓ udělení razítek do tabulky za správně vyřešený pracovní list

Druhá vyučovací hodina

Cíle:

- žák se samostatně rozhoduje a chápe, že jeho rozhodnutí mají vliv na životní prostředí i jeho zdraví
- žák dokáže argumentovat, proč je rozhodnutí správné nebo špatné

Pomůcky:

- počítač, dataprojektor, plátno, prezentace – Honoloko
- tabulka pro udělování razítek, razítka, razítkovací barva
- pracovní listy – Honoloko (viz příloha 5)
- pracovní listy – mapa (viz příloha 6)

Motivace:

- hra na fiktivní ostrov Honoloko

Činnosti:

1) Motivace (5 min)

- ✓ představujeme si, že máme svůj vlastní, dosud neobydlený ostrov, jak asi vypadá?
- ✓ vlastnit ostrov, ale není žádná legrace, ale velká zodpovědnost, protože ostrov bude vypadat a měnit se, podle toho, jak se na něm jako jeho obyvatelé budeme chovat...

2) Prezentace – Honoloko (40 min)

- ✓ každá skupinka dostane pracovní list (viz příloha č.), kde je zmíněno 5 situací a žáci mají vybrat z nabízených variant, jak by se zachovali
- ✓ situace i možnosti mohou zároveň vidět na prezentaci
- ✓ při vyhodnocování diskutujeme o tom, proč je možnost správná či špatná a jaké má důsledky na životní prostředí ostrova
- ✓ podle toho, kterou možnost žáci vybrali, vybarví část mapičky ostrova žlutě, zeleně nebo černě právě podle vlivu na životní prostředí ostrova
- ✓ na konci vyhodnocujeme, jak ostrov vypadá po obydlení určitou skupinkou, jaký je stav jeho životního prostředí podle barvy, která na ostrově převažuje

3) Udělení razítek týmům, kterým na mapě ostrova převažuje zelená barva (1 min)

Třetí a čtvrtá vyučovací hodina

Cíle:

- žák se orientuje v mapě (letecký pohled) a dokáže v ní najít významné budovy a vyznačit cestu vycházky
- žák zná živočichy a rostliny rostoucí v okolí liberecké přehrady
- žák zná základní údaje o liberecké přehradě (kdy a proč byla postavena)

Pomůcky:

- mapy (výřez krajiny ze hry PYL)
- počítač, dataprojektor, plátno, dva výřezy z mapy – neoznačený, s označenými důležitými budovami
- karty s rostlinami a zvířaty pro poznávání (viz příloha 7)

Motivace:

- hra na průzkumníky, kteří probádávají nové území

Činnosti:

1) motivace (3 min)

- ✓ měníme se v průzkumníky, kteří potřebují danou oblast probádat, zanést do mapy a podat zprávu o tom, jací živočichové a jaké rostliny na území žijí

2) Práce s mapou (10 min)

- ✓ abychom se zorientovali v mapě, která nám bude společníkem na cestě k průzkumnému cíli, vyznačíme si v ní pár důležitých bodů
- ✓ žáci hledají na mapě významné budovy – jejich školu, muzeum, výstaviště, městské lázně apod.
- ✓ následuje společná kontrola na plátně

3) vycházka (70 min)

- ✓ podle mapy se vydáváme na cestu, držíme se vyznačených záchytných bodů (významných budov) a zakresluje do mapky, kudy jdeme
- ✓ u přehrady na nás čeká hledání místní fauny a flory na kartách rozmístěných v okolí a její poznávání (žáci vybírají z nabídky)

- ✓ následuje kontrola a povídání o rostlinách a živočiších, kteří žijí v okolí přehrady, pro a kdy byla přehrada⁸ postavena a také o tom, co se dětem v okolí přehrady líbí a co by se dalo změnit, vylepšit a co bylo následkem každé takové změny
- ✓ vracíme se zpět do školy a opět zakreslujeme cestu do mapy

Pátá vyučovací hodina

Cíl:

- žák hraje simulační hru PYL, zná její ovládací prvky a její princip

Pomůcky:

- počítače s připojením na internet (1 pro každou skupinu)
- dataprojektor, počítač, plátno, výřez mapy

Motivace:

- počítačová hra

Činnosti:

1) shrnutí vycházky (10 min)

- ✓ opět se podíváme na mapu a procházíme trasu, kterou jsme šli, žáci porovnávají svoji mapku s mapkou na plátně, zda mají správně vyznačenou cestu

- ✓ díváme se co je na mapě v částech, které jsme neprošli, ptáme se, jestli je také žáci znají, jestli se jim líbí, jak by je změnili

2) zkouška hry PYL na počítači (20 min)

- ✓ vysvětlení ovládání hry, funkcí, symbolů
- ✓ zkouška hry ve skupinách, pozorování změn na grafu

3) Hodnocení prvního dne projektu (10 min)

- ✓ zopakujeme, co jsme během dne společně zažili
- ✓ poprosíme žáky, aby den zhodnotili tak, že udělají čárku k jednomu z piktogramů ve tvaru obličeje s určitým výrazem (tzv. smajlíků) – veselému pokud se jim den líbil, neutrálnímu pokud se jim něco líbilo a něco ne, a smutnému pokud je projekt nezauljal

Obrázek 11: Smajlíci



- ✓ poté se bavíme o tom, co se jim líbilo, co se jim na dnešním dni nelíbilo a proč, popř. jak by šel projekt vylepšit

4) zadání DÚ (5 min)

- ✓ žáci si zahrají na novináře a udělají interview se členem rodiny na téma „Jak upravit okolí kolem liberecké přehrady“, nápady a postřehy si zaznamenají

Šestá vyučovací hodina

Cíle:

- žák má zafixované symboly a pojmy používané ve hře PYL
- žák zná různé typy krajiny a ví, jak ovlivňují životní prostředí

Pomůcky:

- kartičky s otázkami na ekologickou soutěž (viz příloha 8)
- kartičky se symboly a pojmy použitými ve hře PYL (viz příloha 9)
- počítač, projektor, plátno, prezentace – symboly, prezentace – Krajina
- pracovní list- krajina (viz příloha 10)

Motivace:

- ekologická soutěž

Činnosti:

1) ekologická soutěž (15 min)

- ✓ máme připravené kartičky s otázkami ze tří různých okruhů – voda, les, odpady
- ✓ každá skupinka si vylosuje z každé oblasti jednu otázku, žáci se poradí a odpoví
- ✓ diskutujeme nad odpovědí, ostatní žáci nebo učitel ji doplňují, rozšiřují, vysvětlují...
- ✓ za správnou odpověď udělíme razítko

2) přiřazování symbolů (5 min)

- ✓ každá skupinka dostane obálku, ve které jsou kartičky se symboly (typy využití krajiny ze simulační hry PYL) a kartičky s pojmy, které žáci přiřazují k symbolům
- ✓ kontrola pomocí PowerPointové prezentace
- ✓ udělení razítek za správné sestavení

3) prezentace - krajina (15min)

- ✓ v prezentaci žákům promítneme různé obrázky krajiny
- ✓ každá skupinka doplňuje do pracovního listu, který typ využití krajiny ze hry PYL obrázku odpovídá

- ✓ při kontrole znovu projíždíme prezentaci a povídáme si o tom, jaký má tato krajina vliv na ekonomiku, ekologie a turistiku, jestli se žákům líbí, jak by ji popsali apod.
- ✓ udělení razítek

4) kontrola DÚ (10 min)

- žáci říkají, jaké nápady z domova přinesli, diskutujeme, jestli jsou pro nás přijatelné nebo ne, jaký následek by měla právě tato změna v krajině

5) stanovení cíle úprav krajiny (5 min)

- každá skupinka si stanoví cíl své přeměny krajiny ve hře PYL (ekonomie, ekologie, turistika, kvalita vody)

Sedmá vyučovací hodina

Cíle:

- žák přemýšlí o úpravách, které by provedl v krajině
- žák upravuje své rozhodnutí, podle následků, které má
- žák argumentuje, obhajuje své názory ve skupině a kooperuje s ostatními žáky ve skupině
- žák upraví krajinu pomocí počítačové hry PYL

Pomůcky:

- počítač s internetem pro každou skupinu,
- barevná tiskárna, flash disk

Motivace:

- hra na členy krajského úřadu zabývající se úpravami prostředí libereckého kraje pomocí počítačového programu PYL



Činnosti:

1) samotná hra (30 min)

- žáci upravují území okolo přehrady a směřují k cíli, který si stanovili ve skupině
- když jsou žáci s úpravami hotovi, upravenou krajinu vytiskneme

2) hodnocení

- sedíme v kruhu, skupina má před sebou upravenou krajinu, popisuje ostatním, co a za jakým účelem upravili, ostatní se vyjadřují, jestli se jim změny líbí, nebo pokud s něčím nesouhlasí

Osmá a devátá vyučovací hodina

Cíl:

- žák výtvarně přetvoří počítačovou krajinu

Pomůcky:

- karton A2 pro každou skupinu
- tapetové lepidlo
- noviny, barevné papíry
- krabičky
- kartičky se smajlíky

Motivace:

- výstava na krajském úřadě, smajlíci, razítka

Činnosti:

1) náčrt (15 min)

- ✓ žáci si nejprve tužkou rozvrhnou plochu, aby odpovídala počítačem upravené krajině

- ✓ žáci se rozhodnou, jak kterou část krajiny výtvarně ztvární

2) samotná výtvarná práce (60 min)

- ✓ žáci zpracovávají krajinu technikou kašírování⁹
- ✓ využívají kousků novin, barevných papírů a malých krabiček, které pomocí tapetového lepidla modelují do požadovaného tvaru

3) vyhodnocení (15 min)

- ✓ zhodnocení v kroužku
- ✓ každý žák dostane smajlíka, kterého udělí té práci, která ho nejvíce zaujala
- ✓ podle počtu získaných smajlíků získá skupina příslušný počet razítek do bodovací tabulky

Desátá vyučovací hodina

Cíle:

- vyhodnocení a zhodnocení projektu

Pomůcky:

- bodovací tabulka, diplomy, ceny
- dotazníky (pro každého žáka)

Motivace:

- ✓ závěrečné vyhodnocení

Činnosti:

1) hodnocení druhého dne projektu (10 min)

- ✓ opět pomocí smajlíků

2) slavností vyhodnocení projektu (15 min)

- ✓ součet razítek v bodovací tabulce
- ✓ vyhlášení vítězů, předání diplomu a drobné ceny každému žákovi

3) zhodnocení projektu pomocí dotazníku pro žáky (25min)

- ✓ učitel s žáky postupně prochází všechny otázky, aby se ujistil, že pochopili zadání

4) poděkování žákům (2 min)



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do
vaší budoucnosti / European Union. European
Regional Development Fund: Investment in
your future / Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší
budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSutra



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSutra



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti / Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSagrada



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší
budoucnosti / European Union. European
Regional Development Fund: Investment
in your future / Evropská unie. Evropský
fond pro regionální rozvoj: Investice do
vaší budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSagra



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES





Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší
budoucnosti / European Union. European
Regional Development Fund: Investment
in your future / Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vašej
budúcnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSaxa



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

SilvaSutra



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jak se zapojit do projektu

Školy se budou projektu účastnit na základě podepsané „dohody o účasti“. Školy zahrnou projektové aktivity do výukového plánu pro projektové období – projekt se stane pravidelnou součástí výukových aktivit.

Účast v projektu školám nepřinese další výdaje. Všechny aktivity škol budou hrazeny z rozpočtu projektu.

Návrh a funkčnost internetové databáze krajinných prvků bude s pedagogy participujících škol diskutována v průběhu prvního roku realizace projektu.

Během fáze mapování se budou žáci a učitelé přímo účastnit mapování krajinných prvků a sbírat o nich odpovídající informace. Pro žáky a učitele každé školy bude organizováno 30 odborně vedených exkurzí. Lektor bude se školou spolupracovat na přípravě cíle exkurze (zejména žáci budou rozhodovat o tom, kam půjdou, která místa jsou pro ně zajímavá).

Školy budou po dobu realizace projektu využívat vybavení pro práci v terénu zakoupené z rozpočtu projektu (PDA s GPS senzorem a software). V průběhu realizace projektu bude na každé školy organizován cyklus 4 přednášek s tematikou ochrany a vývoje krajiny a GIS technologií.

Na základě zpětné vazby od žáků a učitelů budou upraveny metody mapování, případně i struktura geodatabáze a připravena definitivní verze příručky pro mapování.

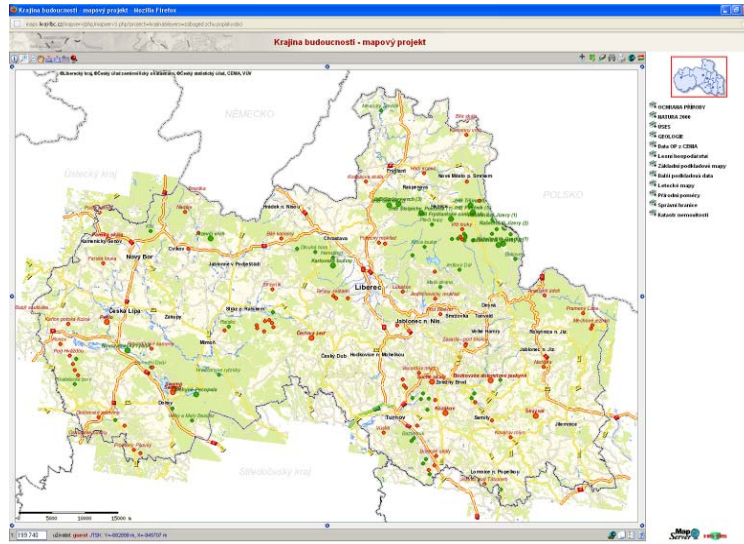
Participující školy se budou účastnit projektových dnů v ČR a Německu. Zahrnou tyto projektové dny do svých výukových plánů a budou se účastnit přípravy jejich programu tak, aby vyhovoval požadavkům na zařazení do výuky.

Pro každou participující školu bude připravena jedna exkurze na území zpracovávané jinou školou. Tyto exkurze budou pokud možno přeshraniční, nicméně respektující výběr žáků.

Materiály získané v průběhu projektu budou využity v knize Krajina budoucnosti – Landschaft der Zukunft.

Ovládání mapového serveru životního prostředí

Okno mapového serveru:



1. [Nástrojová lišta](#)
2. [Mapové okno](#)
3. [Přehledka](#)
4. [Panel vrstev](#)
5. [Dolní lišta](#)
6. [Ovládání aplikace pomocí kláves](#)
7. [Editování vrstev](#)
8. [Práce s WMS zdroji dat](#)

1. Nástrojová lišta.

a) Nástroje (vždy je vybrán jeden, akce se provede až ťuknutím v mapě):

- Informace o objektech ťuknutím do mapy nebo táhnutím obdélníku
- Zvětšení ťuknutím do mapy nebo táhnutím obdélníku.
- Zmenšení ťuknutím do mapy nebo táhnutím obdélníku.
- Posunutí středu mapy ťuknutím do mapy anebo tažením mapy.
- Měření délky: Zadávejte lomové body čáry ťuknutím myši, dvojitým ťuknutím ukončíte. Délka se zobrazuje ve stavovém řádku.
- Měření plochy: Zadávejte lomové body čáry ťuknutím myši, dvojitým ťuknutím ukončíte. Plocha se zobrazuje ve stavovém řádku.
- Editování vrstev. (Více o editování najdete [ZDE](#))
- Evidence nemovitostí. (Spuštění nadstavby pro práci s daty KN)

b) Tlačítka (akce se provede ihned po stisknutí):

- Vložit vrstvu WMS.
- Zobrazení předchozího výřezu.
- Otevření okna pro vyhledávání (záleží na konkrétní aplikaci).
- Zrušení výběrů - naposledy vyhledaných objektů.
- Tisk aktuálního výřezu (Otevření okna pro nastavení tisku.)
- Zobrazení základního výřezu (Většinou celá oblast)

 Překreslení. (Používá se pro zrychlení překreslení okna při zapnutí/vypnutí vrstev.)

2. Mapové okno.

Zde se zobrazuje mapa pomocí java appletu. Posun výřezu lze provést pomocí osmi šipek na okrajích rámu mapy anebo pomocí [horkých kláves](#).

3. Přehledka

Přehledka zobrazuje aktuální umístění výřezu mapy v rámci celého území. Je obousměrně spřažena s mapovým oknem. Ťuknutím nebo táhnutím myši v přehledce můžete měnit výřez v hlavním mapovém okně.

4. Panel vrstev.

☐ Zapnutí vrstvy pro vykreslení (pokud se vrstva v mapě nezobrazí, může být nastavena viditelnost vrstvy v závislosti na měřítku. Zkuste změnit měřítko nebo zobrazit legendu a podívat se, zda je v ní vrstva zobrazena.)

 Rozbalení skupiny vrstev

 Zabalení skupiny vrstev

5. Dolní lišta.

Zde se zobrazují hlášky a jsou zde další ovládací prvky aplikace:

	Přihlášení uživatele (zpřístupnění editování vrstev)
	Výběr vrstvy k editování
	Projekty dostupné pro přihlášeného uživatele
	Přihlášení uživatele
	Zobrazení této nápovědy
	Zobrazení okna s legendou k mapě

6. Ovládání aplikace pomocí kláves

Zvětšení ke středu	klávesa PageUp
Zmenšení ke středu	klávesa PageDown
Posun mapy	klávesa Shift + kurzorové klávesy
Překreslení	klávesa P
Zobrazení legendy	klávesa L

7. Editování vrstev

Aplikace umožňuje editovat vrstvy s bodovou, liniovou i plošnou topologií. Linie a plochy mohou být složeny z více částí (multishape). Takto je možné např. zadávat ostrovy v ploše či objekty složené z více oddělených částí. Uživatel musí mít přístupová práva k editování, které mu nastavuje správce systému. Aby bylo možné editovat, musí být uživatel přihlášen a potom vybrat vrstvu k editování. (Zobrazí se v dolní liště.)

Ovládání aplikace při editování:

Zadání bodu	ťuknutí myší
Ukončení	dvojitě ťuknutí nebo klávesa ENTER
Opuštění	klávesa Esc
Smazání posledního bodu	klávesa Backspace nebo Delele
Další část MULTISHAPE	klávesa Spacebar (mezerník)

Během editace je možné posunovat výřez mapy, zvětšovat, zmenšovat, dotazovat se apod. Po provedené akci se aplikace nastaví zpět do editačního režimu.

8. Práce s WMS zdroji dat.

Aplikace umožňuje přidávat do mapy libovolné vrstvy z dostupných WMS serverů.

Ve formuláři, který se otevře po stisku tlačítka , je možno zadat url WMS libovolné služby, příp. využít některý z přednastavených serverů a po vrácení výsledku dotazu (GetCapabilities) vybrat pro zobrazení některou z nabízených WMS vrstev. Každá zvolená WMS vrstva se zobrazí v seznamu vrstev, kde ji lze aktivovat pro zobrazení nebo naopak deaktivovat a zcela odebrat ze seznamu vrstev. WMS vrstvy přidané do seznamu vrstev lze mezi sebou vertikálně přesouvat a měnit tak jejich pořadí pro zobrazení



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ovládání geodatabáze CardoMap

Geodatabáze běží na serveru Hochschule Zittau-Görlitz. České jazykové prostředí je generováno automaticky dle nastavení Internet Explorer.



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

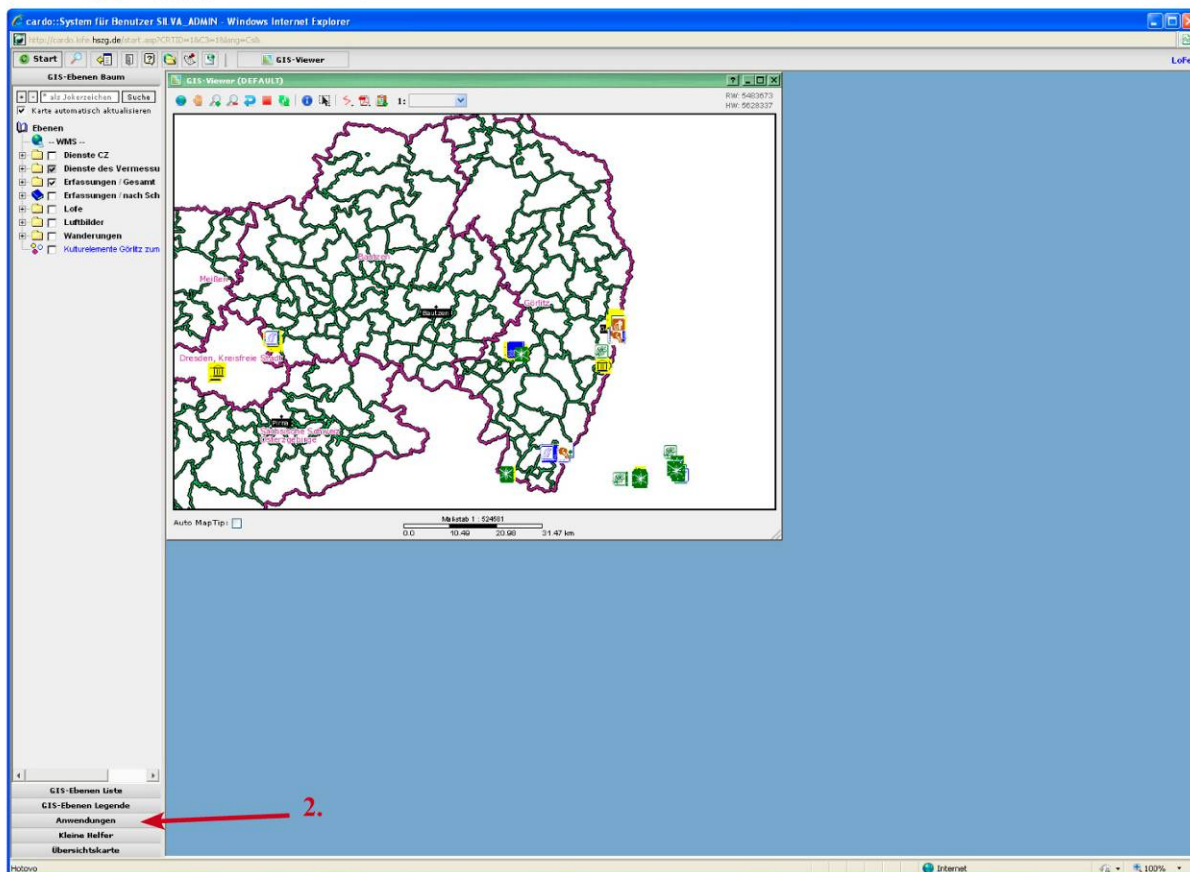
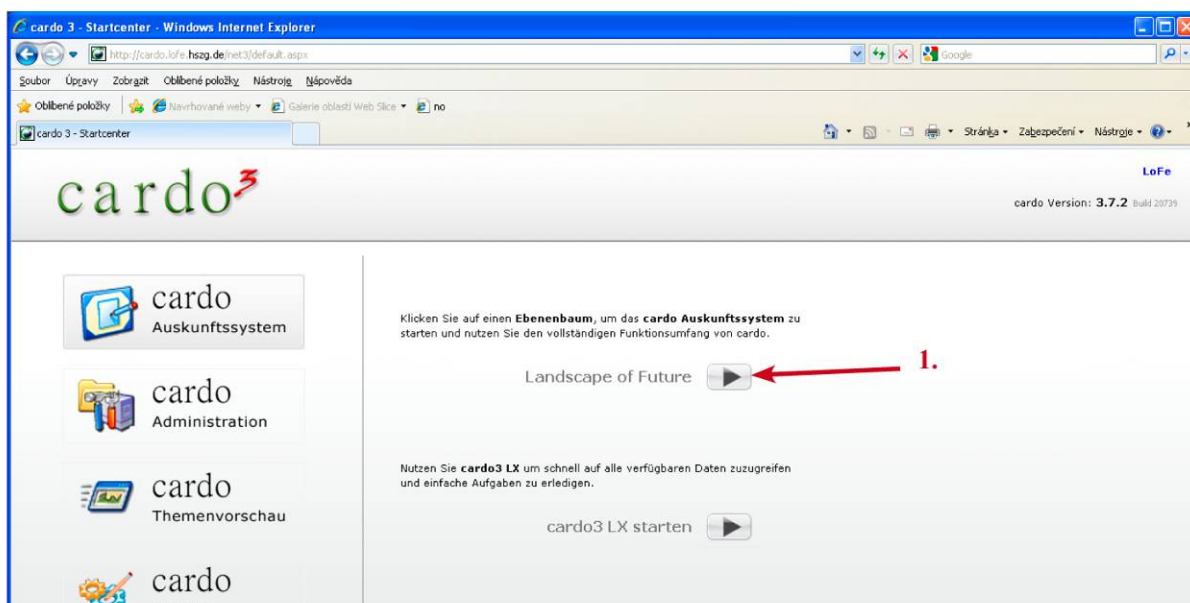
Vstup do projektu v Internet Exploreru

1. <http://cardo.lofe.hszzg.de>

- přihlášení pro žáky: liberec_editor, hradek_editor, frydlant_editor
- přihlášení pro učitele: liberec_admin, hradek_admin, frydlant_admin

2. Odkaz „Landscape of Future“

3. Klik „anwendungen“, pak „Cardo Puzzle“



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

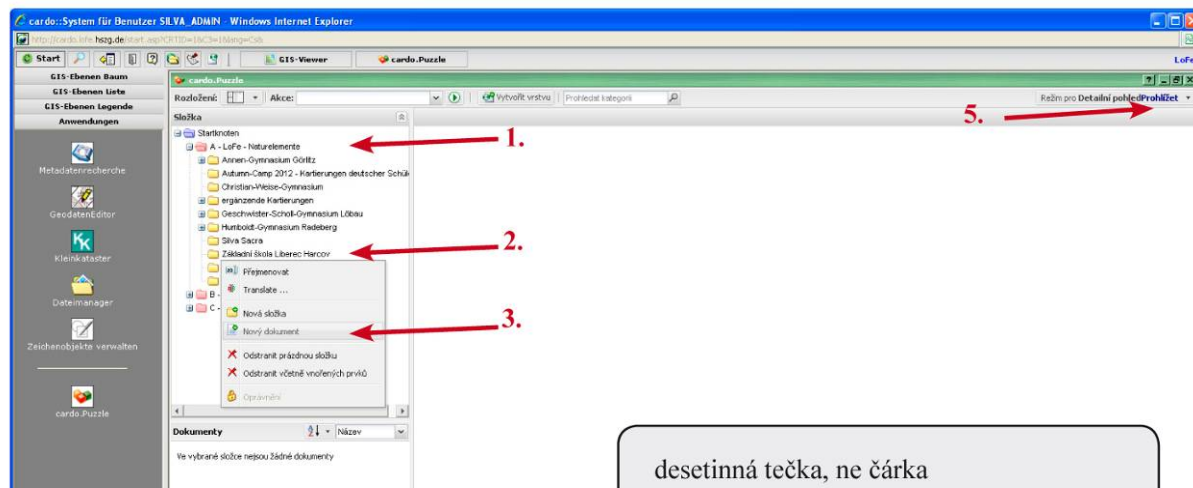
Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

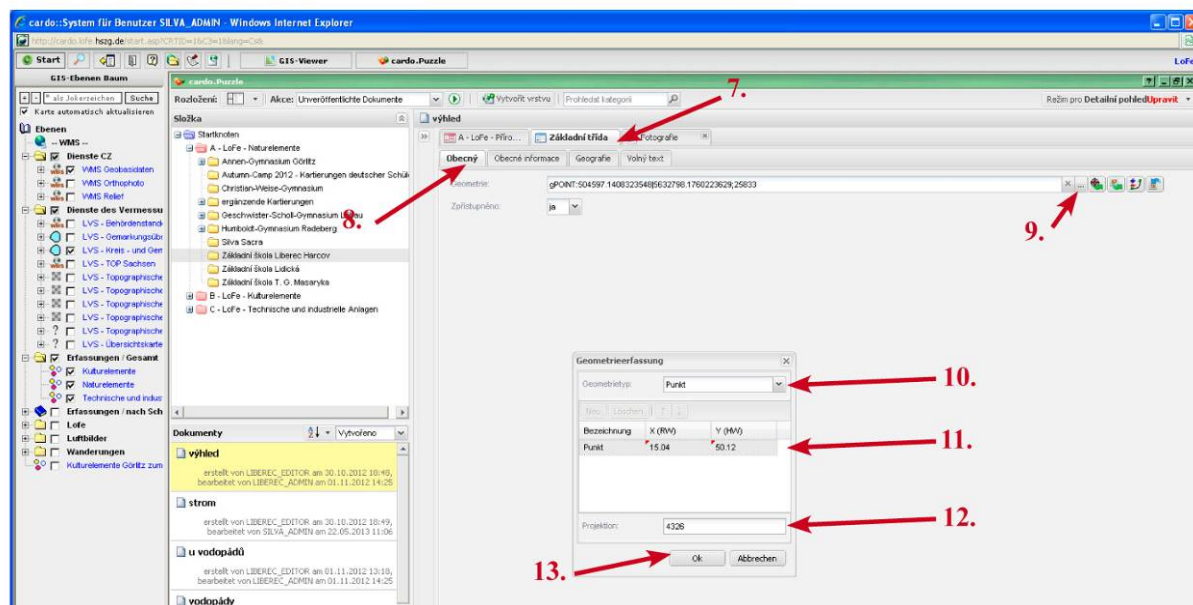
Vložení prvku

1. vybrat typ prvku
2. pravý klik na název školy
3. vybrat „Nový dokument“
4. zadat název dokumentu
5. přepnout na režim „Upravit“
6. vybrat druh prvku ze seznamu



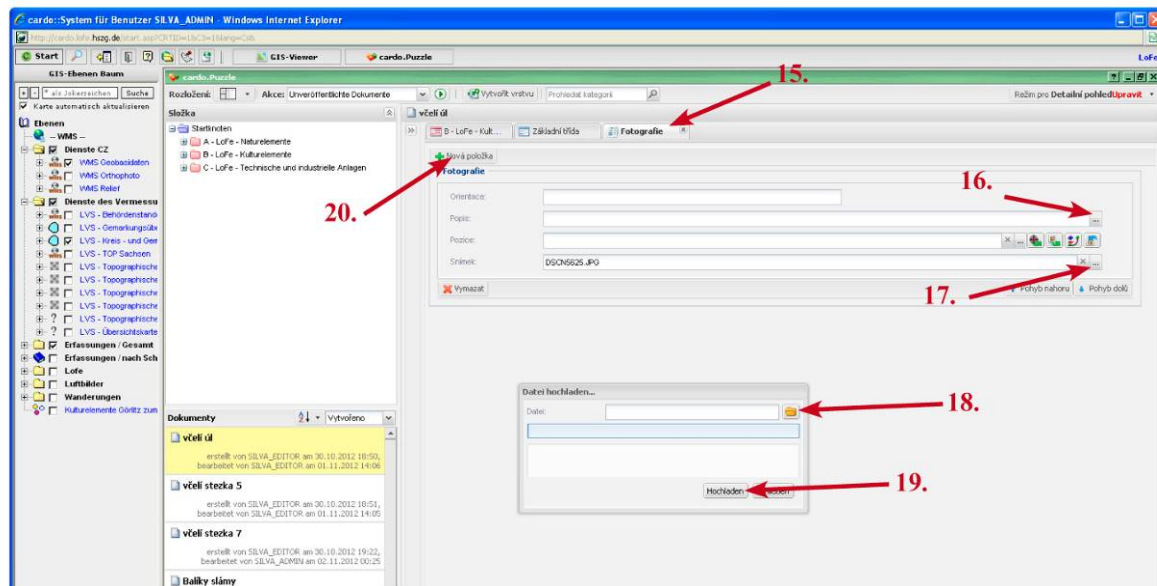
Geometrie

7. karta „Základní třída“
8. karta „Obecný“
9. klik „...“
10. Geometrie typ: „Punkt“
11. X: 15.0359, Y: 50.1234
12. Projektion: 4326
13. „OK“
14. Uložit (vpravo dole obrazovky)



Fotografie

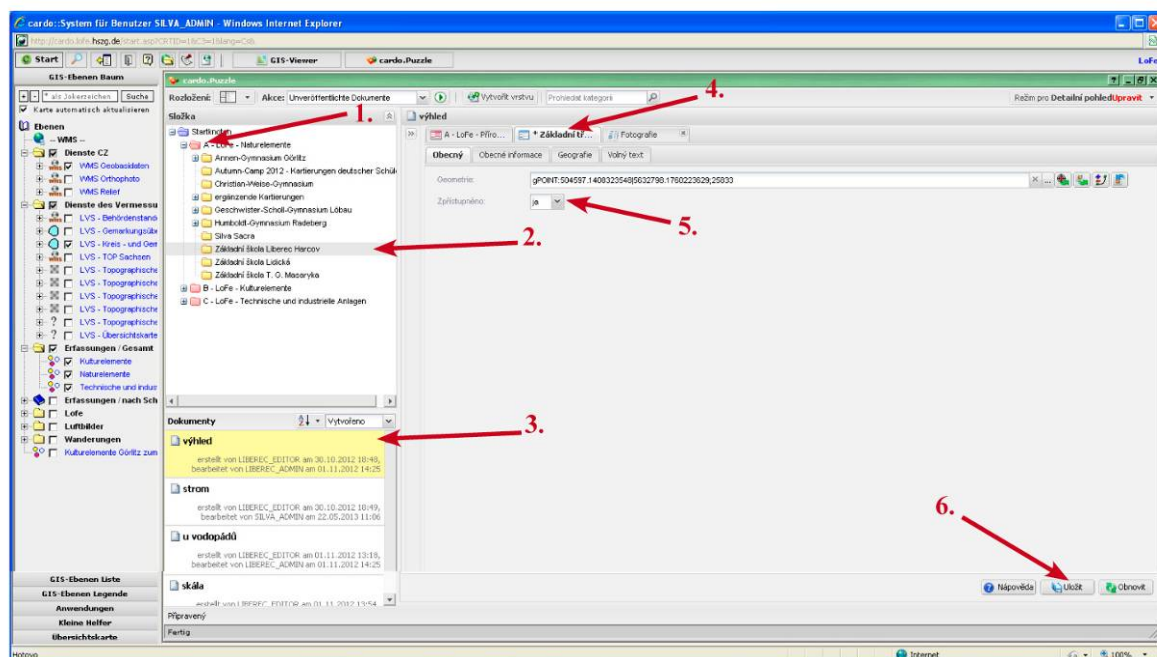
14. nahrát fotografii do počítače
15. karta „Fotografie“
16. Popis - klik „...“, pak vyplnit „Cs“, „OK“
17. Snímek - klik „...“
18. najít soubor na disku
19. „Hochladen“
20. Další fotografii možno přidat „Nová pol.“
21. Uložit (vpravo dole obrazovky)



Další položky vyplňovat dle času, nadšení a dostupných dat. K nalezení jsou na jednotlivých kartách.

Zveřejnění záznamu - učitel - účet ..._admin - bez toho nebude záznam viditelný na internetu

1. Otevřít typ prvku
2. Otevřít složku školy
3. vybrat prvek
4. karta „Základní třída“
5. „Zpřístupněno“: JA
6. Uložit (vpravo dole obrazovky)



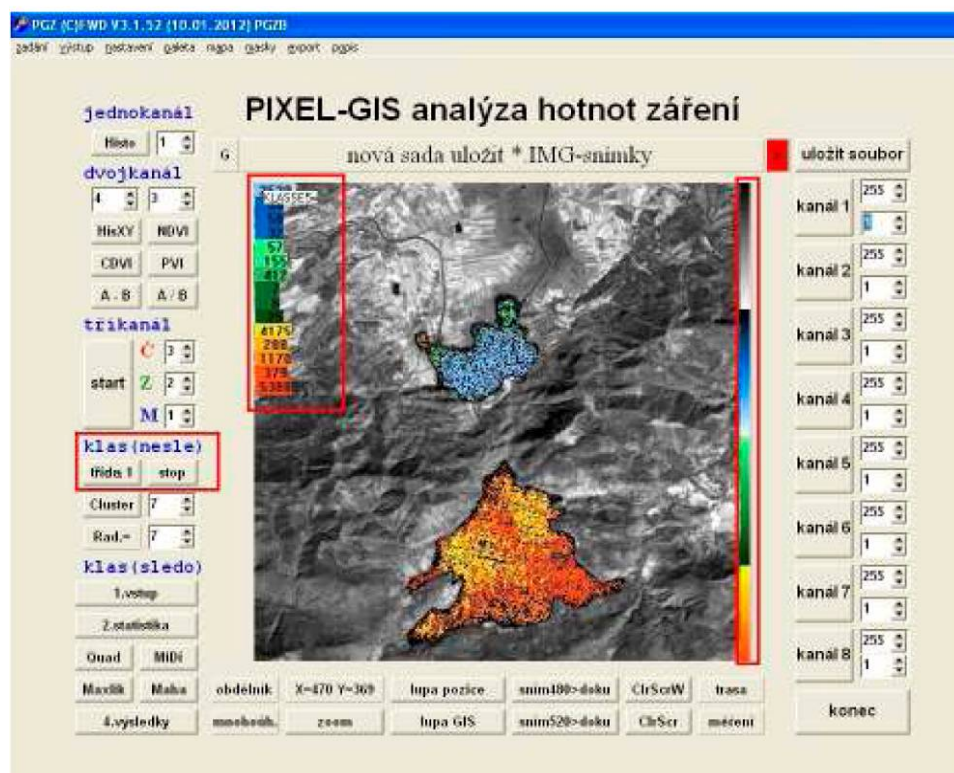
Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

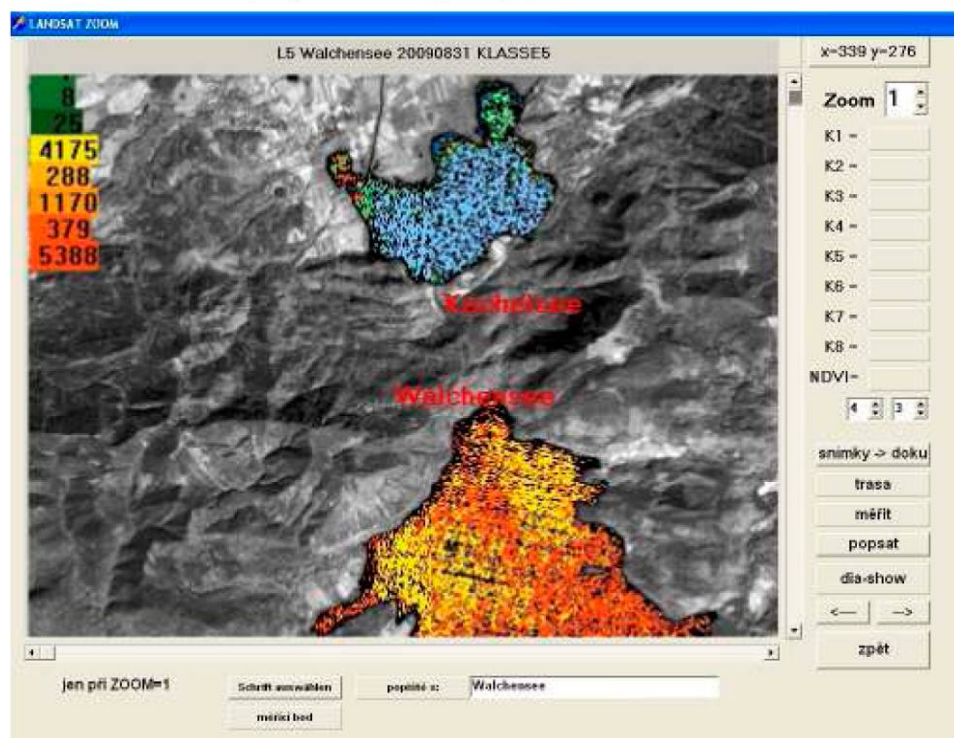


Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Základní informace k programu PixelGIS



Funkcí zoom může být výřez snímku ještě popsán a zvětšen.



Evropská unie, Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

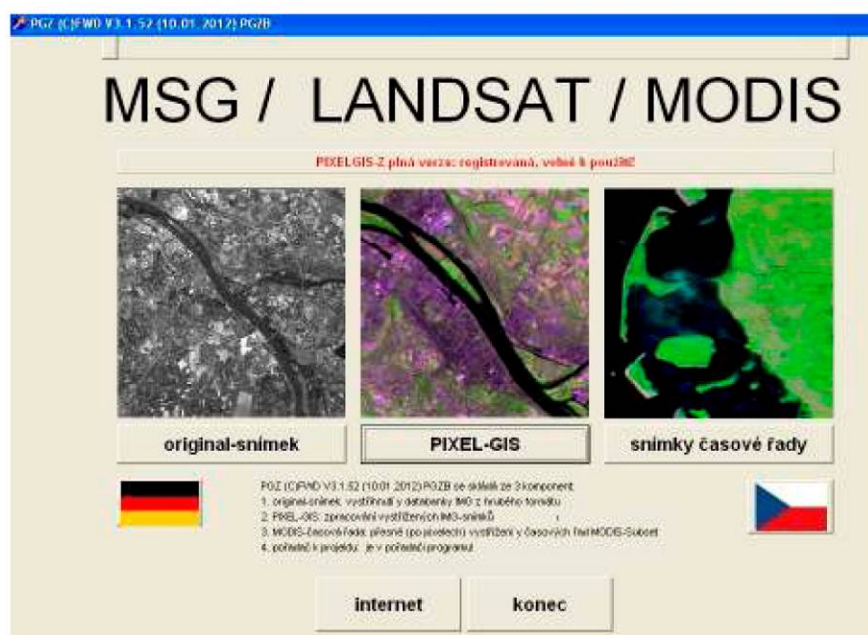
Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013, www.ziel3-cil3.eu

SilvaSacra



Hochschule Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

KRÁTKÉ INFORMACE



PIXEL-GIS-Z je program pro zpracování a vyhodnocení satelitních snímků.

LANDSAT, TERRA, AQUA, NOAA, METOP, IRS-P5 nebo METEOSAT jsou satelity, které nám poskytují snímky zemského povrchu. Zčásti mohou být staženy z internetu.

Snímky uvedených satelitů se liší hlavně rozlišením a dostupností.

Všechny satelitní snímky jsou složeny šachovitě z jednotlivých bodů snímků, které se nazývají PIXELY a které určují maximální rozlišení.

Snímky LANDSAT mají rozlišení 30 m; jednotlivý bod snímku odpovídá ploše 30m x 30m = 900 m². (předmět, který je menší než 30m, na snímku nelze rozeznat. Automobily nebo osoby není možné na snímcích LANDSAT identifikovat! Snímky z indického satelitu IRS-P5 jsou dostupné v různých rozlišeních. Aktuální snímky z ostatních satelitů s vyšším rozlišením, nejsou pro program vhodné a pro potřeby škol nejsou k dispozici.

Vhodné jsou letecké ORTHO-FOTO-snímky, které poskytují některé úřady (v Sasku Landesvermessungsämter), pokud kromě barevného snímku (snímek RGB) máte k dispozici také identický INFRAČERVENÝ SNÍMEK (FORMÁT CIR).

S programem PIXEL-GIS-Z můžete získat pestré informace a úsudky ze satelitních snímků. Počínaje jednoduchou orientací a manipulací se snímkem, přes poznání struktur, např. měst, obcí, řek, jezer, silnic, lesů a polí až po komplexní klasifikace lze odpovědět na řadu dotazů.

Zpracované výsledky mohou být ukládány tak, aby se později mohly zabudovat do jiné dokumentace.

Návod má práci s programem ulehčit. Ukážeme Vám, jak se z hrubých dat vytvoří projekt, jak dále zpracovávat data a výsledky na pevném disku.

Všechny uvedené příklady jsou pouze pro procvičení a měly by motivovat pro vlastní projekty a řešení problémů a zadání. Zájmovou oblastí je vlastně celá zeměkoule. Pro začátek byste si ale měli zvolit nějakou známou oblast z okolí školy nebo bydliště.

Start Pogramu

Na začátek si zkopírujete na pevný disk pořadač PIXEL-GIS-Z a založíte **Icon** na stejnojmenný *.exe-soubor v pořadači na pevném disku.

Pokud jsou k dispozici, jako v tomto případě, hotové projekty, najdete je v pořadači PROJEKTY. Program tak může být spuštěn a objeví se vám následující obrazovka:

original-snímek

PIXEL-GIS

snímky časové řady

PIXELGIS-Z plná verze: registravána, volně k použití

PGZ (C:\FWO 9.1.1.52 (10.01.2012) PGZ)

MSG / LANDSAT / MODIS

1. original-snímek, vyřezání z datobanky MOD z hrubého formátu
2. PIXEL-GIS: zpracování vyřezaných snímků
3. MODIS: časová řada, přímá (projevíte) vyřezání z časových řad MODIS-Suport
4. počáteční k projekty, je v počáteční program

internet konec

Přímý vstup na internet, obsahuje důležité adresy.

Zpracování projektů probíhá v programové části PIXELGIS (viz odpovídající návody).

S levou částí programu lze prohlížet celý snímek datového souboru, který můžete stáhnout z INTERNETU. Taková scéna LANDSATu se skládá ze 7 nebo 8 jednotlivých souborů o velikosti celkem 500 Mbyte.

Na zeměkouli je odpovídající pás snímků 180 km dlouhý a stejně tak široký, a to v případě, že je velikost Pixelu **30 m**. S takovými soubory se obtížně pracuje. Protože to tak je a nás nezajímá celý snímek, vyřízneme pouze část, která nás zajímá (projekt).

Pravý program slouží ke zpracování časových řad ze snímků **MODIS** satelitů **TERRA** a **AQUA** (viz odpovídající návody).

S ním se také připravují/upravují letecké snímky, které je možné získat od saských zeměměřičských úřadů (Landesvermessungsämter) pro klasifikaci s programem **PIXEL-GIS**.

S ním se také připravují/upravují letecké snímky, které je možné získat od saských zeměměřičských úřadů (Landesvermessungsämter) pro klasifikaci s programem **PIXEL-GIS**.

Zdroje pro satelitní snímky:

Seznam zdrojů satelitních snímků (zdarma)

1. Landsat 4-5, 7: <http://glcf.umiacs.umd.edu/index.shtml>
2. TERRA, AQUA: <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov/subsets/>
3. NOAA, METOP: <http://www.class.ngdc.noaa.gov/saa/products/> (nutná registrace)
4. METEOSAT: <http://www.eumetsat.int/Home/> (nutná registrace ARCHIV)

V případě zájmu o snímky z meteorologických satelitů o počasí je možné se nahlásit jako škola nebo soukromá osoba na EUMETSATu a za poměrně přijatelný registrační poplatek (cca 300 EURO) mít k dispozici všechny snímky NOAA, METOP a METEOSAT live přes normální satelitní přijímač nebo je zdarma zašlou.

Dostupnost a rozlišení satelitních snímků, které jsou volně k dispozici:

satelit	velikost kachle	velikost snímku	rozlišení	dostupnost
LANDSAT	200 x 200 km	8200 x 8200 Pixel	25 x 25 m	od 1984 v různé kvalitě
AQUA/TERRA	1300 x 1500 km	5200 x 6000 Pixel	250 x 250 m	denně, poslední 4 roky
NOAA/METOP	2500 x 4400 km	2048 x 4000 Pixel	1100 x 1100 m	denně, posledních 25 let
METEOSAT	12800 x 12800 km	3712 x 3712 Pixel	5000 x 5000 m	každých 15 min, několik let

Aktuální snímky indického satelitu IRS-P6 lze koupit v různých rozlišeních.

Informace a adresa: www.euromap.de



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Zpracování dat pro levou část programu: "IMG/LAN/TIF/PGM-snímek"

Tento program slouží k výrobě projektových souborů pro část programu PIXEL-GIS. Přesněji řečeno, s ním jsou velké snímky (180*180 km) rozděleny na menší kusy (15*15 km) a archivovány.

Satelitní snímky jsou k dispozici v různých formátech a s různým označením. Obvykle jsou k dispozici snímky ve formátu TIF. Vyskytují se také formáty LAN, IMG a PGM. Proto je náš program zpracován tak, aby mohl pracovat s těmito 4 formáty. Snímky v jiných formátech musí být převedeny na formát PGM! Jednotlivé řádky snímku mohou obsahovat až 15000 pixelů. Obrazová data nesmí být dále komprimována, jednotlivé kanály musí mít stejnou velikost. Datový soubor se skládá většinou z více souborů, ke každému kanálu patří vždy jeden soubor. Názvy souborů se liší pouze číslem obrazového kanálu, které stojí na konci.

Zkuste si to na příkladu: na <http://glcf.umiacs.umd.edu/index.shtml>, můžete stáhnout snímky LANDSAT ze všech částí světa. Objeví se:

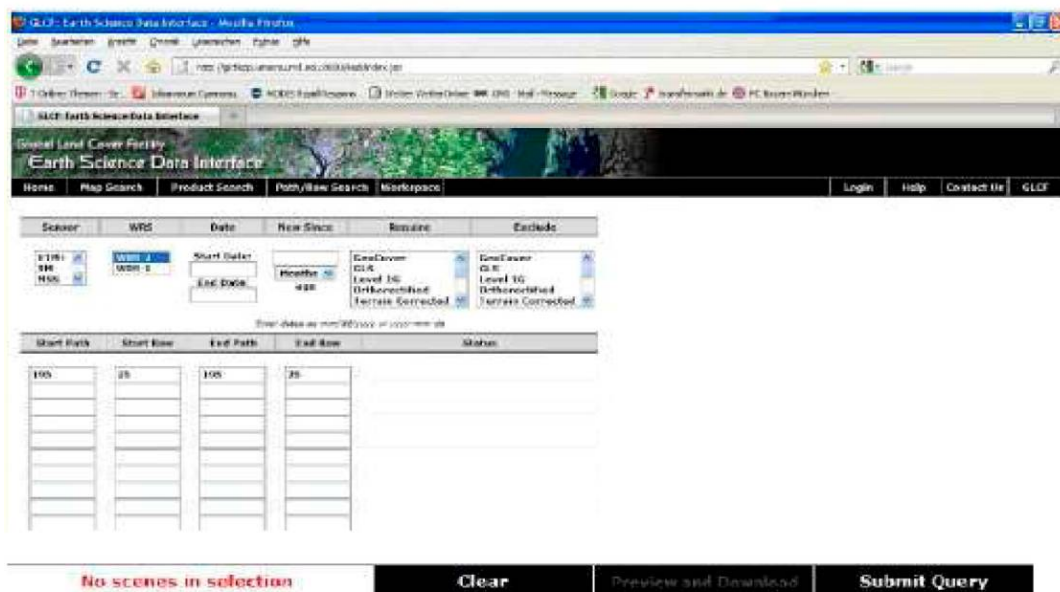


Vpravo nahoře kliknete na tlačítko "ESDI" a dostanete se na stranu, na které volíte. Zde můžete zadat, podle jakých kritérií mají být snímky vyhledány.



Povrch zeměkoule je pro zjednodušení rozdělen do kachlí, které jsou tříděny podle sloupců a řad. Frankfurt a.M.leží např. v kachli: p195r025. Písmeno p = Path a písmeno r = Row.

Proto zvolíte střední pole a zadáte odpovídající čísla. Uvidíte zvolené pole se zadanými čísly:



Zadáním „Submit Query“ nainstujete vyhledávání.

Výsledek: identifikace 9 ti souborů, které se objeví po zadání "Preview/Download":

ID	Status	WRS Path	Date	Dataset	Product	Path	Location
010-423	Online	2: 199/025	1999-09-13	TM	EarthSat	Orfeo_GeoCover	Germany
030-211	Online	2: 199/025	1999-09-11	ETM+	EarthSat	Orfeo_GeoCover	Germany
040-114	Online	2: 199/025	2000	SP19	USGS / GLCF	3 Arcsec, Unfilled	Germany
172-111	Online	2: 199/025	2000	SP19	USGS / GLCF	3 Arcsec, Filled	Germany
180-492	Online	2: 199/025	2000	SP19	USGS / GLCF	3 Arcsec, Filled	Germany
180-504	Online	2: 199/025	2000	SP19	USGS / GLCF	3 Arcsec, Filled	Germany
200-502	Online	2: 199/025	1999-09-13	TM	USGS	Orfeo_GLS1999	Germany
210-328	Online	2: 199/025	1999-09-11	ETM+	USGS	Orfeo_GLS1999	Germany
220-813	Online	2: 199/025	2000-06-23	ETM+	USGS	Orfeo_GLS2000	Germany

Zvolíte poslední soubor a kliknete na "Download". Nyní se ukážou všechny soubory k tomuto datovému záznamu.

File Name	Download Size	Actual Size	Last Modified
L71195025_02520050623_142.tif	519388 bytes		Tue Mar 02 01:25:34 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	18957 bytes		Tue Mar 02 01:25:34 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	52055 bytes		Tue Mar 02 01:25:34 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	14454 bytes		Tue Mar 02 01:25:34 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	2281772 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	2468678 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	2757204 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	3077484 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	3245774 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	4765752 bytes	13758386 bytes	Sat May 30 08:32:07 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	1744 bytes	65535 bytes	Sat May 30 08:32:08 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	595797 bytes	13758386 bytes	Sat May 30 08:32:07 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	2914117 bytes	6296088 bytes	Sat May 30 08:32:09 EDT 2009
L71195025_02520050623_142.tif	10457462 bytes	251687886 bytes	Sat May 30 08:32:12 EDT 2009
README.GIF	7482 bytes		Sat May 30 08:32:07 EDT 2009
gap_mask	8192 bytes		Sat May 30 08:32:08 EDT 2009

Soubory B*.TIF, které vás zajímají, musíte popořadě uložit, což může nějaký čas trvat. Kanálu 8 se můžete vzdát! Všechny soubory jsou komprimovány a musí být rozbaleny ve dvou krocích, než jsou použitelné pro Pixel-GIS-Z!

Uvidíte také, že tam jsou dva kanály s čílem 6 (B61.TIF a B62.TIF), které po rozbalení obsahují menší velikost souborů. Je to tím, že existují dva termické infračervené kanály jen s polovičním rozlišením. Rozlišení je proto nutné přizpůsobit – v PIXEL-GIS-Z to může proběhnout automaticky později.



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti

Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar,
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

SilvaSacra



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

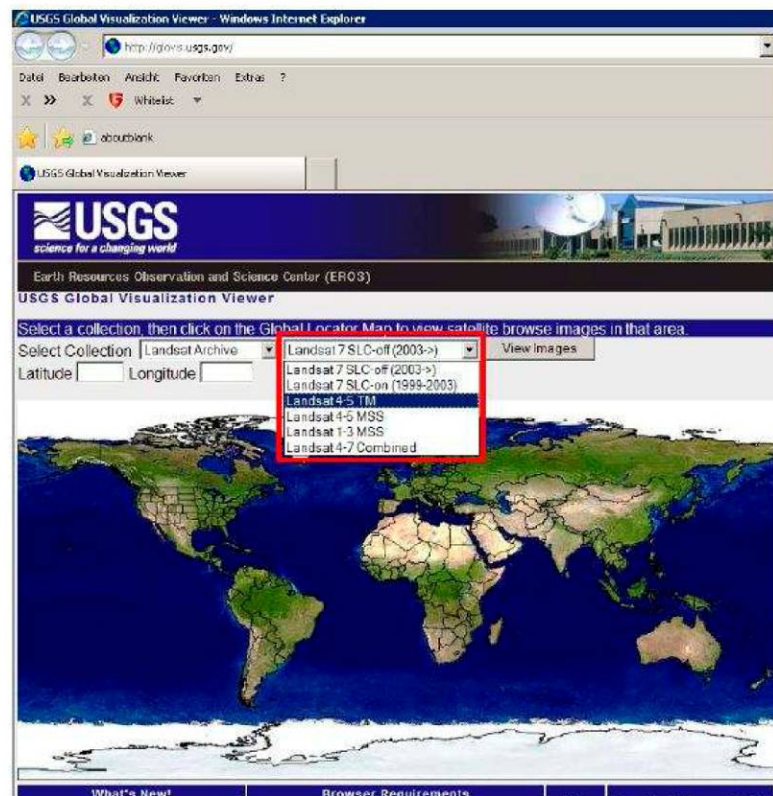
Neměli bychom používat dlouhé názvy souborů, název by měl obsahovat důležité údaje, jako např. místo a datum.

Z L71195025_02520050623_B10.TIF může vzniknout např. H20050623_B10.Tif. Písmeno H = Hesensko, 20050623 = datum. Kdo preferuje dlouhá označení, může je používat.

Dále musíte mít na vědomí, že jména souborů nesmí být stejná. V horním obrazovém záznamu mají soubory s koncovkou B62, B70 a B80 jiná označení – liší se v číslici!!

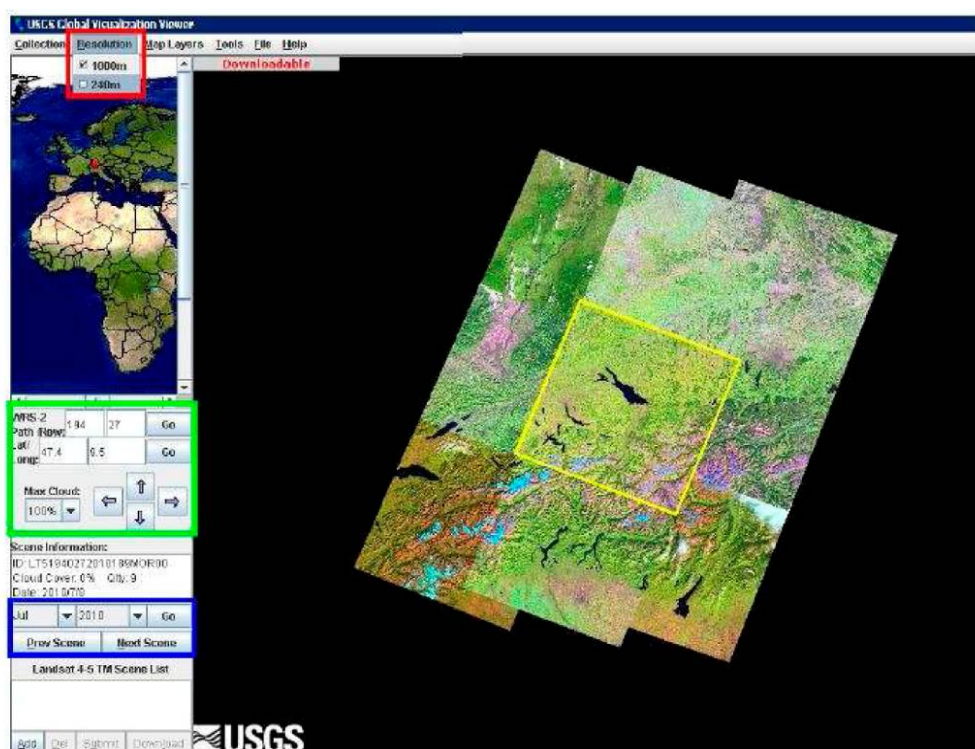
Proto program tyto soubory při načítání nenajde! Při krácení názvů byla tato část úmyslně vynechána. Pokud nebudete krátit, musí být názvy těchto 3 souborů přejmenovány (2 nahrazena 1!).

Je ještě jedna možnost obstarání snímků, zadejte přímo: <http://glovis.usgs.gov/>. Otevře se následující obrazovka.



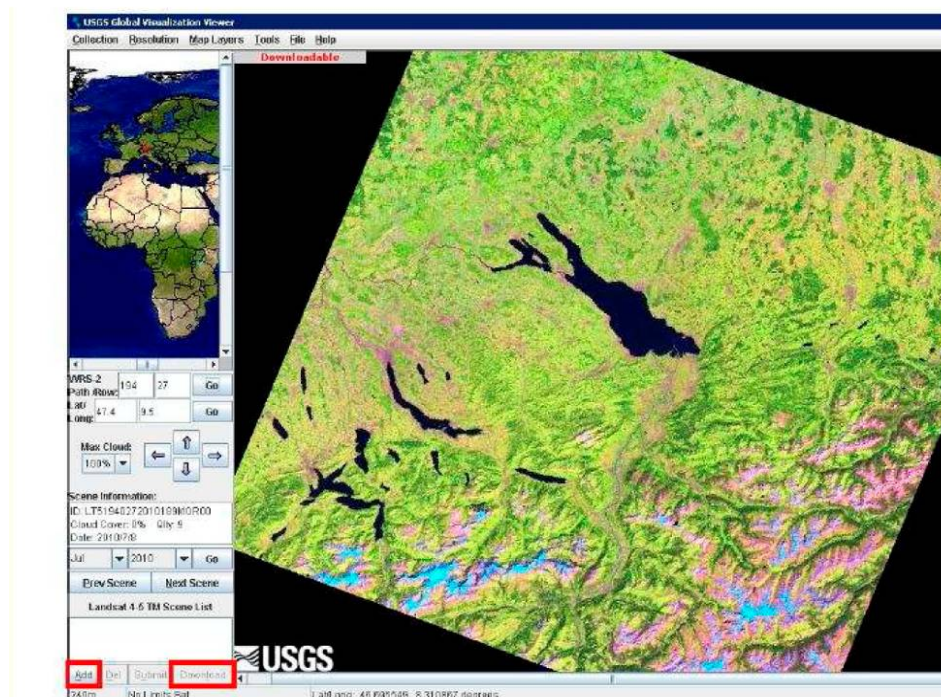
Na této obrazovce zvolíte satelit. Je možné zvolit pouze Landsat-7SLC-on (1999-2003) nebo Landsat-4-5. Následně kliknete myší na část mapy světa, ze které chcete satelitní snímek stáhnout a otevře se vám nová plocha.

V případě nové plochy je není nutné znát geografickou šířku a délku nebo trasy satelitů.



Na této obrazovce se objeví zvolený snímek a sousední obrazové kachle. Levým tlačítkem/šipkou (zeleně vyznačené pole) můžete vidět sousední snímky shlídnout. Pokud zvolený výřez najdete, zvolíte vyšší rozlišení zvoleného detailu (červeně vyznačené pole).

Vlevo dole (modře vyznačené pole) můžete listovat mezi všemi dostupnými snímky. Pokud je snímek uvolněn ke stažení, kliknete nejdříve na tlačítko „Add“ a následně „Download“.



Struktura databáze krajinných prvků

Přírodní prvky A	a - les	1 – listnatý les
		2 – jehličnatý les
		3 – smíšený les
	b – stojaté vody	1 - moře
		2 - přehrada
		3 - jezero
		4 - bazén
		5 - rybník
		6 – horské pleso
	c – tekoucí vody	1 - pramen
		2 - potok
		3 - říčka
		4 - řeka
		5 – příkop, stoka
		6 - vodopád
	d – otevřená krajina	1 - pole
		2 – intenzivní louka
		3 – květnatá louka
		4 – mokrá louka
		5 - pastvina
		6 - park
		7 - zahrada
	e – lineární /plošné drobné prvky	1 – větrolam
		2 - alej
		3 – zelená plocha
		4 - meze
		5- skupina stromů
	f – bodové prvky	1 - strom
		2 - jeskyně
		3 - skála
		4 - balvan
		5 – dutý strom
		6 – vyhlídka
	g – jiné:	



Kulturní prvky B	a - historické/zajímavé budovy	1 - hrad
		2 - klášter
		3 - kostel
		4 - kaple
		5 - radnice
		6 - zřícenina
		7 - lidová architektura
		8 - mrakodrap
		9 - moderní budova
		10 - skleněná budova
		11 - jiná budova
		12 - náměstí
		13 - věž
	b - parky a hřbitovy –prvky	1 - altán
		2 - skleník
		3 - záhon
		4 - vodní pumpa
		5 - fontána
		6 - ptačí budka
		7 - socha
		8 - hrobka
		9 - krematorium
		10 - lavička
	c - relaxační/vzdělávací prvky	1 - venkovní sportoviště
		2 - sportovní hala
		3 - divadlo
		4 -museum
		5 - památník
		6 - stadion
		7 - sportovní kurty
		8 - zoo
		9 - plavecký bazén
		10 - restaurace
		11 - piknikovací plocha
		12 - tábořiště
		13 - informační tabule



Kulturní prvky B	d - infrastruktura	1 – zastávka MHD
		2 - nádraží
		3 - ulice
		4 - dálnice
		5 - železnice
		6 - pěšina
		7 - most
		8 – lanovka, vlek
		9 – kruhový objezd
		10 - tunel
		11 - kanál
		12 - zdymadlo
		13 - přístav
		14 - letiště
		15 - hotel, pension
		16 - elektrovod
		17 – elektrický sloup
		18 – transformátorová stanice
		19 – vysílač mobilního operátora
		20 – parkoviště
	e - jiné:	

Technické/ průmyslové prvky C	a - technické/průmyslové budovy	1 - továrna
		2 – otevřený lom
		3 - důl
		4 – pískovna
		5 – ropný vrt
		6 – chemická továrna
		7 - rafinerie
		8 – rybí přechod
	b - elektrárny	1 – tepelná elektrárna
		2 – jaderná elektrárna
		3 – solární elektrárna
		4 – vodní elektrárna
		5 – větrná elektrárna
		6 – bioplynová stanice
		7 – geotermální elektrárna
		8 – kogenerační jednotka
	c – odpadové hospodářství	1 – skládka odpadu
		2 – čistička odpadních vod
	d – vodní zdroje	1 – vrt, studna
		2 – přečerpávací stanice
		3 – vodárna
		4 – ochranná zeď
	e – jiné:	



Formulář pro terénní práci

1. Typ prvku/ objektu

- ☐ přírodní element
- ☐ kulturní element
- ☐ bod zájmu

popis vlastními slovy: _____

2. Vlastnosti pro všechny krajinné prvky

a) vzhled a popis:

Datum		
Název obrázku		
GPS souřadnice		
Severní šířky		
Východní délky		
Pohled na prvek	☐ detail	☐ celkový pohled
Směr pohledu		
Popis Co je vidět na obrázku?		



Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

b) Poloha

GPS souřadnice	Severní šířky:			Východní délky:	
(pouze 1 bod, v GPS jako polygon!)					
Umístění v krajině	☐ zastavěné území	☐ otevřená krajina	☐ les	☐ pole	
Vzdálenost k nejbližší cestě	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližší silnici	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližší železnici	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližšímu domu	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližší průmyslové oblasti	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližšímu lesu	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližšímu poli	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Vzdálenost k nejbližší louse	☐ < 5 m	☐ <20 m	☐ <50 m	☐ <100 m	☐ >100 m
Expozice	☐ ano	☐ ne	Orientace ke sv. stranám:		
Krajina	☐ plošina		☐ sníženina		☐ svah
	☐ vrchol		☐ smíšená		☐ jiná:
Četnost průchodu lidí	☐ <1/hod		☐ <20/hod		☐ >20/hod



c) Vlastnosti prvku:

Velikost prvku	délka:		šířka:	
	výška:		plocha:	
Stáří prvku	odhad:		zjištěné:	
Stav prvku	☐ nový/jako nový	☐ drobné známky stáří	☐ drobná poškození	
	☐ větší poškození	☐ mrtvý/nefunkční	konkrétně?	
Možnosti úkrytu	☐ jeskyně		☐ škvíry	
	☐ nižší než 2,5 m		☐ vyšší než 2,5 m	
Hladina hluku	☐ přírodní	☐ lehký hluk	☐ střední hluk	☐ hlasitý hluk
Slyšitelné zvuky	☐ hluky	☐ tekoucí voda	☐ zpěv ptáků	☐ šumění listí
	☐ kachny	☐ žáby	☐ cvrčci	☐ jiné:
Emise	☐ CO	☐ CO ₂	☐ sloučeniny síry	☐ metane
	☐ hnojivo	☐ prach	☐ elektrický smog	☐ jiné:
Další vlastnosti:				



3. Ekologické parametra

Podloží	☐ skály	☐ štěrk	☐ písek	☐ lesní půda
	☐ půda	☐ dlažba	☐ asphalt, beton	☐ voda
Matečná hornina	☐ vyvěřelé horniny	☐ přeměněné horniny	☐ usazené horniny	
	konkrétně:			
Vegetace	☐ mechy	☐ lišejníky	☐ trávy	☐ sítiny
	☐ byliny	☐ listnáče	☐ jehličnany	☐ křoviny
	☐ řasy	☐ vodní rostliny	☐ bez vegetace	☐ jiné:
Bylinný kryt	☐ <10%	☐ 10-30%	☐ 30-50%	☐ 50-80%
Stromový kryt	☐ <10%	☐ 10-30%	☐ 30-50%	☐ 50-80%
Zastínění povrchu půdy	☐ silné	☐ střední	☐ lehké	☐ nezastíněné
Zastíněno čím?:	☐ stromy	☐ budovy	☐ přirozený terén	☐ jiné:
Vlhkost	☐ vodní plocha	☐ podmáčený	☐ mokrý	
	☐ vlhká půda	☐ vysychavá půda	☐ suchá půda	
Významné druhy	vzácné/chráněné druhy:			
	Neofyty, invazní druhy:			
Biotop pro významné živočichy	☐ hmyz	☐ plži	☐ ryby	
	☐ obojživelníci, plazi	☐ ptáci	☐ savci	
Hnízdní možnosti?	☐ yes		☐ no	
Rostlinné společenstvo				
Rozdělení objektu	☐ ano	☐ ne	čím?	
Objekt je rozdělující	☐ ano		☐ ne	
Eutrofizace?	☐ neznatelná	☐ slabá	☐ silná	



Vyznané druhy:

stromy	☐ buk	☐ dub	☐ javor	☐ vrba
	☐ habr	☐ kaštan	☐ platan	☐ bez
	☐ akát	☐ lípa	☐ jasan	☐ topol
	☐ smrk	☐ jilm	☐ jedle	☐ borovice
	☐ jabloň/hrušeň	☐ švestka/třešeň	☐ jiné:	
trávy/ polní plodiny	☐ sítiny	☐ ostřice	☐ jiné trávy:	
	☐ plevel	☐ třtiny/rákosiny:		
	☐ kukuřice	☐ okopaniny	☐ obiloviny	☐ zelenina
	☐ ostatní užitkové rostliny/druhy:			
hmyz	☐ vážky	☐ včely	☐ jiné:	
ptáci	☐ pěvci	☐ vodní ptáci	☐ dravci	☐ počet druhů:
netopýři	☐ zaznamenáni			☐ nezaznamenáni

Pouze pro budovy:

Druh budovy	☐ kostel/klášter	☐ jiná významná budova	☐ továrna
	☐ panelový dům	☐ bytový dům	☐ rodinný dům
	☐ stodola	☐ přístřešek	☐ památník
	☐ jiná:		

pouze pro louky:

Počet druhů trav	
Počet druhů bylin	



pouze pro les:

hustota	☐ vysoká	☐ střední	☐ nízká
Stopy srnčí/jelení zvěře?	☐ ano	☐ ne	☐ forma:
Stopy divočáků?	☐ ano	☐ ne	☐ forma:

pouze pro vodní toky a plochy:

břeh	☐ plochý	☐ strmý	☐ proměnlivý
Hloubka vody	odhad::		
Trvalost vody	☐ trvalý průtok/hladina	☐ občas vysychající	☐ pravidelně vysychající
Vodní hladina v průběhu roku	☐ stálá	☐ lehce kolísavá	☐ silně kolísavá
dno	☐ kamenité	☐ štěrkové	☐ písčité
	☐ jílbahno	☐ organické bláto	☐ minerální bláto
Břehové porosty	☐ žádné	☐ plevely	☐ původní vegetace
Vodní rostliny	☐ rostliny s plovoucími listy	☐ ponořené rostliny	☐ žádné
Regulace	☐ regulace břehu:	☐ regulovaný	☐ kanalizovaný
	☐ těžká zához	☐ nepřístupný	☐ jiné:
Výskyt řas	☐ mírný	☐ střední	☐ silný



4. ekonomické parametry

Poskytuje zaměstnání		☐ ano	☐ ne	Počet míst:	
Roční obrat:			Náklady na údržbu:		
Výroba?	☐ ano	☐ ne	čeho?		
Způsob údržby	☐ kosení		☐ výřez křovin	☐ vyvětvění	
	☐ kontrola hnízdních budek		☐ zalévání	☐ jiné:	
Mezinárodní význam		☐ ano		☐ ne	
Turistika		☐ ano		☐ ne	
Výhledy	☐ ano	☐ ne	vstupné:		
Zdroj příjmů z turistického ruchu		☐ ano	☐ ne	jaký?	
Infrastruktura	☐ vlak	☐ jiný veřejný způsob		☐ silnice	☐ jiné:
Původní využití	☐ hospodářský les		☐ zemědělství	☐ průmysl	☐ vzdělávání
	☐ stravování		☐ rekreace	☐ náboženství	☐ společenské
	☐ hrad		☐ těžba	☐ jiné:	
Dnešní využití	☐ hospodářský les		☐ zemědělství	☐ průmysl	☐ vzdělávání
	☐ stravování		☐ rekreace	☐ náboženství	☐ společenské
	☐ hrad		☐ těžba	☐ jiné:	

5. společenské parametry

Možná rekreace?	☐ ano		☐ ne	
sporty	☐ cyklistika, bruslení, jogging		☐ vodní sporty	☐ míčové hry
	☐ netradiční sporty		☐ jiné:	
kultura	☐ divadlo		☐ museum	☐ rozhledna
	☐ výstava		☐ kino	☐ naučná stezka
	☐ informační tabule		☐ jiné:	
líbivé?	☐ ano		☐ ne	
Citlivě umístěné v krajině?	☐ ano		☐ ne	
Dostupné pro hendikepované?	☐ ano		☐ ne	



Kontakty

Na české straně:

Silva Sacra, o.s.
Fučíkova 649
464 01 Raspenava
<http://www.silvasacra.cz/lofe>

Kontaktní osoba:
Mgr. Jana Modrá
E-mail: silvasacra@gmail.com
Tel.: 732 844 585

Na německé straně:

Hochschule Zittau/Görlitz, Institut für Ökologie und Umweltschutz
Theodor-Körner-Allee 16
02763 Zittau
<http://www.cms.hs-zigr.de/de/Forschung/Institute/IOEU/index.html>

Kontaktní osoba:
Felix Eschrich
E-mail: F.Eschrich@hszg.de
Tel.: +49 3583 611 711



Europäische Union. Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung: Investition in Ihre
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSacra



**Hochschule
Zittau/Görlitz**
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti


Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede, Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu


SilvaSutra



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES