

Štátny zoznam (ŠZ) osobitne chránených častí prírody a krajiny a možnosti jeho využitia

*Mgr. Leonard Ambróz, Ing. Juraj Sýkora,
Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva*

Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny (ďalej „štátny zoznam“, „ŠZ“) je úradnou evidenciou chránených území a chránených stromov a ich ochranných pásiem na území Slovenskej republiky.

Obsah štátneho zoznamu podľa § 18 a prílohy č. 16 vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. k zákonu č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny zahŕňa

- a) prírastkový katalóg chránených území a chránených stromov
- b) databázu chránených území a chránených stromov
- c) zbierku listín o chránených územiach a chránených stromoch

Z praktických dôvodov **štátny zoznam členíme podľa kategórií** osobitne chránených častí prírody a krajiny, ktoré sú predmetom evidencie.

Týmito kategóriami sú

- a) **chránené stromy (CHS)** s ich ochrannými pásmami a
- b) **chránené územia (CHÚ)** s ich ochrannými pásmami, u ktorých rozlišujeme
 1. maloplošné chránené územia (MCHÚ – CHA, PR, NPR, PP, NPP a CHKP),
 2. veľkoplošné chránené územia (VCHÚ – NP a CHKO) a
 3. chránené vtáčie územia (CHVÚ).

Toto rozčlenenie sa týka všetkých zložiek štátneho zoznamu, teda zbierky listín, prírastkového katalógu i databázy.

Z hľadiska tohto príspevku je dôležité to, čo sa týka **maloplošných chránených území** a ich evidencie v ŠZ.

Databáza chránených území a chránených stromov podľa prílohy č. 16 vyhlášky ku každému CHÚ a CHS obsahuje

- a) evidenčné číslo štátneho zoznamu,
- b) názov chráneného územia alebo chráneného stromu,
- c) druh chráneného územia,
- d) stupeň ochrany, v prípade zónovania zastúpenie zón s uvedením stupňa ochrany,
- e) predmet ochrany – účel vyhlásenia,
- f) údaje o ochrannom pásme,
- g) začlenenie do geomorfologickej jednotky,
- h) obec, katastrálne územie, okres, kraj,
- i) výmeru chráneného územia, výmeru jeho ochranného pásma,
- j) čísla a názvy právnych predpisov o vyhlásení, zmene alebo o zrušení chráneného územia, zóny alebo chráneného stromu a dátum nadobudnutia ich účinnosti,
- k) údaje o mapových podkladoch (nomenklatúra, mierka, názov listu),
- l) súpis parciel (číslo katastra, číslo parcely, výmera parcely, druh vlastníctva, druh pozemku, príslušnosť k inému chránenému územiu, vlastník, správca, nájomca),
- m) súpis lesných porastov (číslo jednotky priestorového rozdelenia lesa, rozloha, kategória lesa, vlastník, správca, nájomca).

Zbierka listín o chránených územiach a chránených stromoch podľa prílohy č. 16 vykonávacej vyhlášky č. 24/2003 Z. z. k zákonu č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny ku každému CHÚ a CHS obsahuje

- a) právne predpisy o vyhlásení, zmene alebo zrušení ochrany,
- b) mapové podklady na vyhlásenie alebo zmenu ochrany,
- c) základné údaje o chránenom území alebo chránenom strome,
- d) výpis z katastra nehnuteľností a listu vlastníctva dotknutých parciel,
- e) oznámenie o vyhlásení, zmene alebo zrušení chráneného územia správe katastra,
- f) súpis parciel poľnohospodárskej pôdy alebo výpis z plochovej tabuľky s uvedením kategórie lesa,
- g) doklady o prerokovaní zámeru na vyhlásenie, zmenu alebo zrušenie chráneného územia alebo chráneného stromu.

Doklady zbierky listín – právne predpisy o vyhlásení, zmene alebo zrušení ochrany, základné údaje, súpisy parciel, plochové tabuľky jednotiek priestorového rozdelenia lesa a mapové podklady s uvedením nomenklatúry, mierky a názvov listov – sú podkladom pre vyplňanie údajov v databáze chránených území a chránených stromov.

Sprístupnenie údajov o chránených územiach (CHÚ) a chránených stromoch (CHS) verejnosti prostredníctvom internetu

Podľa § 51, ods. 7 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sú **štátny zoznam a výpisy z neho verejne prístupné**. Na štátny zoznam sa vzťahujú všeobecne záväzné právne predpisy upravujúce podmienky pre sprístupnenie informácií verejnosti a tým aj povinnosti dotknutých orgánov a organizácií ochrany prírody, vrátane SMOPaJ – článok 45 a 51 Ústavy Slovenskej republiky v znení ústavného zákona č. 90/2001 Z. z., zákon č. 211/2001 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám, zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Sprístupnenie štátneho zoznamu verejnosti je v SMOPaJ zabezpečené:

- a) sprístupnením archívu SMOPaJ, v ktorom sú uložené doklady zbierky listín,
- b) priamym poskytovaním informácií o chránených územiach a chránených stromoch žiadateľom rôznymi formami kontaktu,
- c) prostredníctvom dynamických webových stránok SAŽP v databázovom systéme Oracle v Banskej Bystrici, ktoré v sebe integrujú dizajn a funkčnosť internetovej aplikácie s dátami štátneho zoznamu za účelom sprístupnenia údajov štátneho zoznamu verejnosti.

Na základe dohody so ŠOP SR (rokovanie pracovnej skupiny SMOPaJ a ŠOP SR 20.7.2005) sa na týchto stránkach nezverejňujú údaje o ostatných kategóriách CHÚ – o chránených vtáčích územiach (CHVÚ) a veľkoplošných chránených územiach (VCHÚ), keďže by tu došlo k duplicite so stránkami Štátnej ochrany prírody SR. Údaje o VCHÚ (NP a CHKO) už sú v dostatočnej miere sprístupnené na sieti internet na stránke <http://www.sopsr.sk/index.php?page=posobnost/>, to isté sa týka aj CHVÚ, ktoré sú zverejnené na stránke <http://atlas.sazp.sk/vtacieuzemia/> a <http://www.sopsr.sk/natura/>.

Adresy webových stránok štátneho zoznamu, určených pre verejnosť sú:

pre maloplošné chránené územia (MCHÚ)	http://atlas.sazp.sk:7777/chu
pre chránené stromy (CHS)	http://atlas.sazp.sk:7777/chs

K týmto stránkam sa užívateľ môže dostať aj pri návšteve stránok orgánov a organizácií ochrany prírody:

Ministerstvo životného prostredia SR (MŽP SR)	http://www.enviro.gov.sk
Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva	http://www.smopaj.sk
Štátna ochrana prírody SR (ŠOP SR)	http://www.sopsr.sk
Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)	http://www.sazp.sk

Webové stránky, na ktorých sú zverejnené údaje o MCHÚ a CHS, sú prepojené s databázou a zobrazujú sa na nich vybrané najzákladnejšie údaje o chránených územiach a chránených stromoch. Štruktúra stránok bola definovaná SMOPaJ v spolupráci so ŠOP SR a SAŽP a boli do nej vybraté **informácie**:

pre MCHÚ – evidenčné číslo, názov, kategória, výmera chráneného územia a jeho ochranného pásma, príslušnosť k VCHÚ, príslušnosť k teritoriálnemu obvodu pôsobnosti pracoviska ŠOP SR (správy NP, správy CHKO, regionálne správy v Bratislave a v Prešove), príslušnosť ku krajom, okresom obciam a katastrálnym územiám, označenie mapového listu M 1:50 000, na ktorom je CHÚ vyznačené, rok vyhlásenia, rok novelizácie, právna norma platná pre ochranu územia, zriaďovateľ, predmet ochrany a grafické mapové znázornenie polohy a hraníc CHÚ

pre CHS – evidenčné číslo, názov CHS, ochranné pásmo, príslušnosť k CHÚ, príslušnosť k teritoriálnemu obvodu pôsobnosti pracoviska ŠOP SR (správy NP, správy CHKO, regionálne správy v Bratislave a v Prešove), príslušnosť ku krajom, okresom obciam a katastrálnym územiám, podrobná lokalizácia objektu, druh vlastníctva a druh pozemku, právna norma platná pre ochranu CHS, zriaďovateľ, dôvod a význam ochrany, počet stromov, ich zoznam (poradové číslo, slovenský a vedecký názov taxónu, obvod výška, vek a priemer koruny) a grafické mapové znázornenie polohy CHS

Z týchto údajov budú **v anglickej verzii** týchto stránok zverejňované:

názov MCHÚ alebo CHS, evidenčné číslo, rozloha (u MCHÚ), rozloha ochranného pásma MCHÚ alebo ochranného pásma CHS, rok vyhlásenia, rok novelizácie, súčasť VCHÚ (v databáze maloplošných CHÚ), súčasť CHÚ (v databáze chránených stromov), názov taxónu – vedecký (u CHS, ak by mal byť aj anglický, museli by sa prekladať názvy taxónov v políčkach), predmet ochrany a kategória (u MCHÚ).

Návštevník stránok si môže pre **vyhľadávanie MCHÚ i CHS** zvoliť **parametre**:

MCHÚ – podľa názvu, kategórie, výmery chráneného územia, príslušnosti k VCHÚ, príslušnosti k teritoriálnemu obvodu pôsobnosti pracoviska ŠOP SR (správy NP, správy CHKO, regionálne správy v Bratislave a v Prešove), administratívneho členenia SR a roku vyhlásenia

CHS – podľa názvu, príslušnosti k CHÚ, príslušnosti k teritoriálnemu obvodu pôsobnosti pracoviska ŠOP SR (správy NP, správy CHKO, regionálne správy v Bratislave a v Prešove), administratívneho členenia SR, roku vyhlásenia, druhu vlastníctva, druhu pozemku, rodu, počtu stromov a biometrických parametrov

Zmeny vo fungovaní a štruktúre databázy štátneho zoznamu od jeho delimitácie do SMOPaJ v roku 2002 do roku 2005

Zmeny vo fungovaní a štruktúre databázy štátneho zoznamu spočívali vo

- a) vytvorenie kapacity v databázovom systéme na serveri Oracle v Banskej Bystrici, administrovanom Slovenskou agentúrou životného prostredia (SAŽP), kde pracovníci SMOPaJ ukladajú údaje prostredníctvom databázovej aplikácie tzv. tenkého klienta,
- b) vytvorením dynamických webových stránok SAŽP v databázovom systéme Oracle v Banskej Bystrici, ktoré v sebe integrujú dizajn a funkčnosť internetovej aplikácie s dátami štátneho zoznamu za účelom sprístupnenia údajov štátneho zoznamu verejnosti,
- c) úpravách (zmenách i dopĺňaní) štruktúry databázy chránených území a chránených stromov tak, aby bolo možné do nej zapisovať všetky údaje, ktoré podľa bodu 3 prílohy č. 16 vyhlášky musia byť zahrnuté v tejto databáze. Za tým účelom SAŽP realizuje úpravy (update) softvéru na základe požiadaviek SMOPaJ a ŠOP SR, pričom sa jedná aj o úpravy majúce vplyv na výstupy z databázy, spracovanie údajov a napokon ich využitie v starostlivosti o chránené územia a chránené stromy.

Všetky tieto zmeny, ktoré realizovala SAŽP na základe požiadaviek SMOPaJ predstavovali isté finančné náklady. Ich celková výška v rokoch **2003 – 2005** bola **907 tis. Sk** (z toho 35 tis. Sk ŠOP SR a 872 tis. Sk SMOPaJ). **400 tis. Sk** je plánovaných na **rok 2006**.

Zmeny v obsahu databázy sa udiali na základe zoznamu údajov databázy, určeného v bode 2. prílohy č. 16 k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z.

Činnosti plánované na roky 2006 – 2008

Zmeny vo vedení štátneho zoznamu predovšetkým z hľadiska jeho využiteľnosti a sprístupnenia údajov verejnosti SMOPaJ zahrnuje spolu s dobudovaním pracoviska národnej databázy jaskýň do projektu „Softvérové a materiálne-technické dobudovanie pracoviska štátneho zoznamu a národnej databázy jaskýň“ za účelom získania finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov Európskej únie k naplneniu cieľov projektu. Múzeum predložilo projekt v rámci opatrenia 2.4 Ochrana, zlepšenie a regenerácia prírodného prostredia – Budovanie inštitúcií ochrany prírody a krajiny a posilnenie plnenia záväzkov SR v rámci prístupového procesu do EÚ (NATURA 2000) a odborného zázemia pre tvorbu a realizáciu manažmentových plánov.

Dobudovaním pracoviska Štátneho zoznamu, ako je definované v tomto projekte, sa docieli:

- **vytvorenie anglickej verzie databázy a následne internetových stránok** o maloplošných chránených územiach (MCHÚ) a o chránených stromoch (CHS) s možnosťou prezentovať údaje o MCHÚ a CHS používateľom internetu aj mimo Slovenskej republiky
- **sfunkčnenie internetovej aplikácie o MCHÚ vo vzťahu k databáze** – vytvorenie prepojenia medzi databázou a internetovou aplikáciou u tých údajov, pri ktorých prepojenie v súčasnosti absentuje – týka sa to údajov o lokalizácii MCHÚ v krajoch, okresoch, obciach a katastrálnych územiach,
- zabezpečenie aktualizácie prezentovaných údajov na internetovej stránke MCHÚ, aby každá ich zmena v databáze sa preniesla aj na webovú stránku – týka sa to údajov o príslušnosti MCHÚ k VCHÚ
- vytvorenie aplikácie pre evidenciu povolení výnimiek zo zakázaných činností podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v rámci databázy chránených území
- technické dobudovanie pracoviska štátneho zoznamu hardvérovým vybavením (výpočtovou technikou, objekt č. 9 – pozri nižšie), ktoré bude využité pri:
 - rozšírení databázy chránených území a chránených stromov o sústavnú a pravidelnú aktualizáciu údajov o pozemkových parcelách a jednotkách priestorového rozdelenia lesa (JPRL) v chránených územiach (vrátane vyhlásených území súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000) a u chránených stromov z aktuálneho stavu v katastri nehnuteľností (KN) a platných

lesných hospodárskych plánov (LHP) pri súčasnom zachovaní evidencie legislatívno-právneho stavu parciel a JPRL v chránených územiach a u chránených stromov podľa dokladov, ktoré tvoria zbierku listín o chránených územiach a chránených stromoch

Poznámka: Z rokovania pracovnej skupiny SAŽP, ŠOP SR a SMOPaJ k vedeniu ŠZ 22.6.2006 vyplynulo, že Ústredie ŠOP – pracovisko Bratislava eviduje reálny aktuálny stav parciel i JPRL podľa KN a LHP pre MCHÚ, ktorý bol naplnený na základe podkladov z jednotlivých organizačných jednotiek ŠOP SR údajmi. Táto databáza je lokálna a izolovaná od databázy štátneho zoznamu, ale po vykonaní kontroly a opráv bude s ňou spojená, pričom bol dohodnutý konkrétny postup.

- **dotvorenie filtra na vyhľadávanie údajov v databáze chránených území** – v základných informáciách, v parcelnom stave, v zozname lesných pozemkov (JPRL) a v iných informáciách – tak, **aby bol univerzálny** a slúžil pre získavanie akýchkoľvek údajov z databázy
- **úprava softvéru databázy štátneho zoznamu za účelom umožnenia sprístupnenia celého obsahu databáz štátneho zoznamu pracovníkom orgánov ochrany prírody a Štátnej ochrany prírody SR**

Realizácia týchto cieľov v softvérovom vybavení štátneho zoznamu a v sprístupnení jeho údajov bola zahrnutá do 3. etapy projektu, ktorej prislúchajú 4 objekty o celkovej hodnote **781 480,- Sk:**

- Obj. č. 5 – úprava softvéru databázy štátneho zoznamu a internetovej aplikácie (399 840,- Sk, realizácia v roku 2006)
- Obj. č. 6 – preklad vybraných údajov a textov o chránených územiach a chránených stromoch, prezentovaných verejnosti na internetových stránkach štátneho zoznamu v anglickom jazyku (172 200,- Sk, realizácia v roku 2007 a 2008)
- Obj. č. 7 – vytvorenie viacstupňového univerzálneho filtra nad databázou štátneho zoznamu (57 120,- Sk, realizácia v roku 2007)
- Obj. č. 8 – úprava softvéru za účelom sprístupnenia databázy štátneho zoznamu orgánom ochrany prírody a Štátnej ochrane prírody Slovenskej republiky (152 320,- Sk, realizácia v roku 2007)

Do 4. etapy projektu bol zahrnutý objekt č. 9 o hodnote 50 000,- Sk – technické dobudovanie pracoviska štátneho zoznamu hardvérovým vybavením (výpočtovou technikou).

Národná databáza jaskýň (NDJ) vo vzťahu k štátnemu zoznamu

Predmetom evidencie v národnej databáze jaskýň (NDJ) sú jaskyne definované v § 24, ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny – jaskyňou podľa tohto zákona je človeku prístupný a prírodnými procesmi vytvorený dutý podzemný priestor v zemskej kôre, ktorého dĺžka alebo hĺbka presahuje 2 m a rozmery povrchového otvoru sú menšie ako jeho dĺžka alebo hĺbka.

Národná databáza jaskýň je legislatívne určená v § 54, odsekoch 2, 9, a 15, zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Je súčasťou dokumentácie ochrany prírody a krajiny – dokumentov osobitne chránených častí prírody a krajiny – a je podkladom na evidenciu a dokumentáciu jaskýň. Podľa § 54, odseku 21 zákona je dokumentácia ochrany prírody a krajiny verejne prístupná za podmienok určených zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov. Na sprístupnenie údajov z NDJ verejnosti sa vzťahujú obmedzenia v záujme ochrany prírodných hodnôt jaskýň. Podľa ustanovenia v § 23, odseku 8, bode d) vo vyhláske Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, národná databáza jaskýň slúži na evidenciu a dokumentáciu jaskýň a obsahuje najmä opis ich prírodných hodnôt, lokalizáciu, ohrozenosť, registráciu písomnej a grafickej dokumentácie.

Dobudovaním NDJ, ako je definované v projekte „Softvérové a materiálno-technické dobudovanie pracoviska štátneho zoznamu a národnej databázy jaskýň“ sa zefektívni získavanie a komplexné spracovanie informácií o krasových územiach SR a ich následné poskytovanie odborníkom, štátnej správe ako i širokej verejnosti v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. NR SR o slobodnom prístupe k informáciám.

V štátnom zozname sú v rámci databázy maloplošných CHÚ evidované aj tie jaskyne a prírodné vodopády chránené podľa § 24 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktoré boli ustanovené za národné prírodné pamiatky Ministerstvom ŽP SR podľa § 23 ods. 2 zákona a ku ktorým bolo vyhlásené ochranné pásmo.

Medzi databázou maloplošných CHÚ v štátnom zozname a národnou databázou jaskýň je čiastočný prienik údajov – jaskyne ustanovené za NPP a jaskyne, ktoré majú vyhlásené ochranné pásmo, sú okrem národnej databázy jaskýň evidované aj v databáze štátneho zoznamu. Okrem tejto skutočnosti v národnej databáze jaskýň sa evidujú niektoré údaje o jaskyniach, ktoré sú evidované aj v štátnom zozname.

Uvedený prekry údajov medzi ŠZ a NDJ sa týka

- a) údajov o lokalizácii jaskýň a ich vchodov vzhľadom na geomorfologické jednotky, administratívne jednotky, parcely a lesné pozemky, čísla listov základných máp M 1:50 000 a
- b) údajov o ochrane jaskýň – číslo jaskyne v štátnom zozname, kategória ochrany – či je jaskyňa ustanovená za národnú prírodnú pamiatku (NPP), odborná organizácia ochrany prírody, do ktorej obvodu jaskyňa patrí, príslušnosť jaskyne k CHÚ a jeho ochrannému pásmu a jeho kategória.

Údaje o parcelách a lesných pozemkoch sa evidujú v ŠZ len u tých jaskýň, ktoré majú vyhlásené ochranné pásmo a teda v ich prípade sa jedná o územnú ochranu. U jaskýň, ktoré boli ustanovené za NPP a nemajú vyhlásené ochranné pásmo, sa v zbierke listín neuvádzajú parcely a lesné pozemky, preto nie sú evidované ani v databáze štátneho zoznamu. Ochranné pásma jaskýň nie sú evidované v NDJ, len v ŠZ.

Dostupnosť environmentálnej legislatívy v informačných systémoch

RNDr. Marian Gocá, Engom s.r.o., Žilina

ANOTÁCIA

Environmentálna legislatíva stanovuje podmienky, ktorých cieľom je zabezpečiť vhodné správanie sa fyzických a právnických osôb vo viac, či menej človekom ovplyvnenom prírodnom prostredí so snahou dosiahnuť optimálny vzťah medzi ekonomickou, sociálnou a environmentálnou dimenziou rozvoja, ako hlavného princípu koncepcie trvalo udržateľného rozvoja ľudskej spoločnosti.

Územie Slovenskej republiky z hľadiska prírodných podmienok predstavuje krajinu s rôznorodými podmienkami, s rôznym stupňom jej využívania a mierou zaťaženia, čo so sebou prináša tiež rozdielnú kvalitu životného prostredia regiónov a mikroregiónov. Každá organizácia je tak umiestnená do prostredia so svojimi osobitými vlastnosťami, ktoré sa v podstatnej miere postupne odrážajú v legislatívnych limitoch a požiadavkách uplatňovaných orgánmi verejnej správy.

Slovenská republika ako jedna zo zmluvných strán Aarhurského dohovoru sa zaviazala zabezpečiť dostupnosť informácií o životnom prostredí v elektronických databázach, ktoré sú verejnosti ľahko prístupné prostredníctvom verejných telekomunikačných sietí. Informácie dostupné v tejto forme by mali obsahovať okrem iných informácií presné, ucelené a najaktuálnejšie texty právnych predpisov súvisiacich alebo upravujúcich oblasť životného prostredia.

Predkladaný príspevok sa zaoberá dostupnosťou environmentálnej legislatívy na národnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni v informačných systémoch na území Slovenska. Ako základné kritérium posúdenia dostupnosti bol zvolený inštitucionálny prístup, ktorý rešpektuje hierarchiu právnych noriem podľa stupňa právnej sily a kritérium využívania informačných technológií pri spracúvaní a zverejňovaní právnych noriem. Prístup k aktuálnym textom právnych predpisov o životnom prostredí v elektronických databázach je tak posudzovaný samostatne pre verejné inštitúcie a samostatne pre poskytovateľov zo súkromnej sféry.

V rámci socioekonomického rozvoja spoločnosti, ktorá sa v 21. storočí prezentuje ako informačná spoločnosť je potreba chrániť životné prostredie pred znečistením stále jednou z najdôležitejších tém moderného sveta. Je všeobecne akceptované, že životné prostredie zahŕňa širokú škálu elementov, vrátane ovzdušia, vody, pôdy, flóry a fauny, ako aj ľudského zdravia a bezpečnosti, a že tieto majú byť chránené ako súčasť globálneho cieľa zaistiť trvalo udržateľný rozvoj.

Slovenská republika ako členský štát Európskej únie transponuje environmentálne normy prijaté Európskym parlamentom a Radou ministrov, ktorá reprezentuje členské štáty, ako spolutvorcov legislatívy Európskej únie do svojho právneho poriadku a prostredníctvom verejnej správy zabezpečuje ich uplatňovanie v praxi. Environmentálna legislatíva stanovuje podmienky, ktorých cieľom je zabezpečiť vhodné správanie sa fyzických a právnických osôb vo viac, či menej človekom ovplyvnenom prírodnom prostredí so snahou dosiahnuť optimálny vzťah medzi ekonomickou, sociálnou a environmentálnou dimenziou rozvoja, ako jedného z hlavných pilierov štátnej environmentálnej politiky.

Územie Slovenskej republiky z hľadiska prírodných podmienok predstavuje krajinu s rôznorodými podmienkami, s rôznym stupňom jej využívania a mierou zaťaženia, čo so sebou prináša tiež rozdielnú kvalitu životného prostredia regiónov a mikroregiónov. Každá firma, či inštitúcia je tak umiestnená do prostredia so svojimi osobitými vlastnosťami, ktoré sa v podstatnej miere postupne odrážajú v legislatívnych limitoch a požiadavkách uplatňovaných orgánmi verejnej správy.

V súlade so zákonom č. 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov povinné osoby sú zaviazané vytvárať podmienky na to, aby sa čo najväčšia časť informácií o životnom prostredí šírila zverejnením prostredníctvom verejných elektronických komunikačných sietí, najmä prostredníctvom siete internetu. Medzi informáciami šírenými v tejto forme musia byť predovšetkým texty medzinárodných zmlúv, dohovorov a dohôd, návrhy a texty všeobecne záväzných právnych predpisov o životnom prostredí alebo s ním súvisiacich.

Právny rámec na poskytovanie informácií o životnom prostredí vytvárajú :

1. Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhurský dohovor).
2. Zákon č. 261/1995 Z.z. o štátnom informačnom systéme.
3. Zákon č. 205/2004 Z.z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
4. Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám.

Slovenská republika ako zmluvná strana Aarhurského dohovoru zabezpečuje šírenie informácií o životnom prostredí v elektronických databázach, ktoré sú verejnosti dostupné prostredníctvom verejných telekomunikačných sietí. Informácie sú sprístupňované prostredníctvom rezortných internetových stránok Ministerstva životného prostredia, internetových stránok orgánov štátnej správy na úseku životného prostredia (krajské úrady životného prostredia, obvodné úrady životného prostredia) a internetových stránok odborných organizácií ako sú Slovenská agentúra životného prostredia, Štátna ochrana prírody a ďalšie.

Z hľadiska šírenia informácií o životnom prostredí, dostupných v elektronickej forme má svoju opodstatnenú prioritu zverejňovanie presných, ucelených a najaktuálnejších textov právnych predpisov súvisiacich alebo upravujúcich oblasť životného prostredia. Ministerstvo životného prostredia prostredníctvom internetových stránok <http://www.enviro.gov.sk> zverejňuje pripravované návrhy právnych noriem na národnej úrovni v sekcii „pripomienkové konania“ a poskytuje tak verejnosti a inštitúciám možnosť aktívne vstúpiť do procesu prípravy právnych predpisov. Zoznamy platných právnych predpisov je možné získať v sekcii „pôsobnosť“, kde jednotlivé odbory zverejňujú zoznamy platných právnych noriem. Právne predpisy na regionálnej úrovni vydávané krajskými a obvodnými úradmi životného prostredia ústredný orgán životného prostredia zverejňuje vo vestníku MŽP SR, ktorý je v elektronickej forme dostupný na internetovej stránke ministerstva pod logom „Vestník MŽP SR“. Informácie o platnej environmentálnej legislatíve vo forme zoznamov pre jednotlivé odbory životného prostredia je možné získať tiež na internetových stránkach krajských úradov životného prostredia a obvodných úradov životného prostredia, ktoré sú vybudované v rovnakej štruktúre a v sekciách ako je sekcia „legislatíva“ sú identické. Ako príklad možno uviesť stránku Krajského úradu životného prostredia v Banskej Bystrici <http://www.bb.kuzp.sk/>, alebo stránku Obvodného úradu životného prostredia v Liptovskom Mikuláši <http://www.lm.ouzp.sk>.

Zverejňovanie právnych predpisov v elektronickej forme po obsahovej stránke MŽP SR zabezpečuje prostredníctvom interaktívneho odkazu na stránky **Jednotného automatizovaného systému právnych informácií – JASPI**, ktorý je umiestnený na úvodnej internetovej stránke ministerstva.

V rámci komplexného zverejňovania právnych noriem platných na území Slovenskej republiky prostredníctvom internetu sú sprístupňované tiež právne predpisy týkajúce sa ochrany životného prostredia, platné na národnej úrovni. Používateľ informačných služieb môže využívať pre svoje potreby dva obsahovo a koncepcne odlišne riešené portály www.zbierka.sk a <http://jaspi.justice.gov.sk>

Portál vznikol v roku 1999 a jeho úlohou bolo na základe zmluvy s Ministerstvom spravodlivosti SR zabezpečiť rýchle a lacné sprístupnenie zákonov prijímaných NR SR prostredníctvom internetu. Cieľom nebolo nahradiť listinnú formu Zbierky zákonov, ale pôsobiť ako jej doplnok, ktorý je rýchlo a bezplatne dostupný v ktoromkoľvek čase a z ktoréhokoľvek miesta. Mimo hlavnej náplne portálu jeho ďalšími zložkami sú informácie o rezortných vestníkoch vydávaných jednotlivými ministerstvami a ďalšími zložkami vlády SR, sprístupnenie kompletných obsahov niektorých vestníkov (napr. Finančný spravodajca, Obchodný vestník) a bibliografické informácie o najdôležitejších právnických periodikách. Všetky texty Zbierky zákonov uverejnené na stránkach www.zbierka.sk sú spracované z elektronických podkladov dodaných Ministerstvom spravodlivosti Slovenskej republiky na základe Zmluvy o poskytovaní elektronickej podoby Zbierky zákonov.

Z hľadiska prínosu pre používateľa možno portál charakterizovať službami :

- zasielanie anotácie registrovaným používateľom,
- zverejnenie právnych predpisov v deň ich uverejnenia v Zbierke zákonov SR,
- poskytovanie funkcií vyhľadávacích nástrojov,
- zachovanie pôvodných znení právnych predpisov.

Absentujúce služby z hľadiska potrieb používateľa :

- právne predpisy sú zverejňované bez zapracovania aktualizácií v neúplných zneniach (nekonsolidované znenia zákonov),
- možnosť vyhľadávania právnych predpisov len do roku 1989,
- zverejňovanie právnych predpisov len na národnej úrovni (podľa Zbierky zákonov SR).

Portál www.jaspi.sk

Jednotný automatizovaný systém právnych informácií - JASPI predstavuje informačný systém, ktorý tvorí súčasť Štátneho informačného systému Slovenskej republiky. Systém v súčasnej dobe zabezpečuje bezplatný prístup užívateľov štátnej správy a verejnosti ku komplexnému zdroju právnych informácií v štáte.



Informácie z JASPI sú užívateľom sprístupňované prostredníctvom siete GOVNET, siete Internet, lokálnych počítačových sietí rezortov až k jednotlivým počítačom používateľov.

Databáza JASPI v súčasnej dobe obsahuje dátové moduly: elektronickú Zbierku zákonov SR; konsolidované znenia zákonov; zbierku súdnych rozhodnutí, stanovísk a nálezov ÚS SR; judikatúru NS SR publikovanú v Zbierke súdnych rozhodnutí; register súdnych znalcov a súdnoznaleckých organizácií; register súdnych tlmočníkov; vybrané dokumenty Európskej únie; príp. register obchodných subjektov SR; interné smernice a dokumenty štátnych orgánov potrebné pre výkon a riadenie štátnej správy SR.

Jednotný automatizovaný systém právnych informácií JASPI je určený pre verejnosť za účelom zvýšenia právneho povedomia občanov. Systém JASPI vytvorený a spravovaný Ministerstvom spravodlivosti je budovaný ako otvorený nekomerčný systém s cieľom zabezpečiť prístup ku komplexnému zdroju právnych informácií na národnej úrovni. Systém je majetkom štátu.

Moduly sprístupnené pre verejnosť obsahujú všeobecne záväzné právne predpisy, novelizované znenia zákonov, vyhlášok a vládných nariadení, súdne rozhodnutia a stanoviská súdov publikovaných v Zbierke súdnych rozhodnutí Najvyššieho súdu SR, súdne rozhodnutia, stanoviská a nálezy Ústavného súdu SR a vybrané súdne rozhodnutia krajských a okresných súdov, údaje o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch.

Po obsahovej stránke databáza JASPI obsahuje právne predpisy vydané v Zbierke zákonov od roku 1945, aktualizované znenia zákonov, vyhlášok a nariadení, texty stanovísk a rozhodnutí Najvyššieho súdu SR od roku 1961, dokumenty Ústavného súdu SR od vzniku samostatnej SR (t.j. od roku 1993), vybrané súdne rozhodnutia krajských a okresných súdov a údaje o znalcoch, tlmočníkoch a prekladateľoch.

Z hľadiska prínosu pre používateľa možno portál charakterizovať službami :

- sprístupnenie právnych predpisov v úplných zneniach (s výnimkou rozsiahlych textových a grafických príloh),
- široký rozsah zverejňovaných právnych noriem a dokumentov,
 - možnosť vyhľadávania do roku 1945 prostredníctvom multiunkčného vyhľadávacieho formulára.

Absentujúce služby z hľadiska potrieb používateľa :

- nezpracovanie rozsiahlych príloh priamo do textov právnych predpisov,
- významová nesprávnosť textu vo vzťahu k Zbierke zákonov SR,
- sprístupnenie platných právnych predpisov s časovým oneskorením od ich uverejnenia v zbierke zákonov SR bez udania termínu zverejnenia,
- zverejňovanie právnych predpisov len na národnej úrovni (podľa Zbierky zákonov SR).

Elektronický obsah a aplikácie, ktoré používateľ informačných služieb môže využívať pre svoje potreby na oboch portáloch vytvárajú ponuku v oblasti dostupnosti environmentálnej legislatívy na národnej úrovni v obsahovej náplni, ktorá dáva základný rámec pre súbor legislatívnych požiadaviek kladených na daný subjekt v konkrétnom mieste a čase. Regionálne a lokálne environmentálne právne normy v databázach serveru www.zbierka.sk a serveru <http://jaspi.justice.gov.sk> nie sú obsiahnuté, čo je dôvodom, ktorý vedie používateľa k zisťovaniu ďalších informačných zdrojov.

Portál www.environet.sk

Komplexný a ucelený systém právnych informácií v oblasti životného prostredia, ktorý obsahuje systémové riešenie so zohľadnením inštitucionálneho prístupu v súčasnosti poskytuje v rozhodujúcej miere portál www.environet.sk.

Informačný portál predstavuje interaktívny nástroj pre prácu s environmentálnou legislatívou, ktorý sa špecializuje na automatizované vytváranie registrov právnych noriem, dokumentov a ponuku služieb v oblasti životného prostredia. "Environet.sk" prináša systémový prístup z hľadiska členenia právnych predpisov uplatňovaných na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni v súlade s územnosprávnym členením Slovenskej republiky a s rešpektovaním členenia environmentálnej legislatívy podľa zložiek životného prostredia, takzvaných zložkových zákonov.

Limitujúcim faktorom pre toto riešenie sprístupnenia environmentálnej legislatívy v rozsahu národnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovne je vecná a ekonomická náročnosť a preto v súčasnej dobe portál poskytuje prístup do databázy právnych noriem prostredníctvom vyhľadávacieho formulára po úroveň všetkých okresných miest a tých obcí a miest, ktoré sa za zvýhodnených podmienok rozhodli spolupracovať s prevádzkovateľom portálu spôsobom zasielania schválených všeobecne záväzných nariadení upravujúcich oblasť životného prostredia. Vzhľadom na túto skutočnosť sú služby poskytované prevádzkovateľom portálu spoplatňované registračným poplatkom, ktorý má charakter jednorázovej ročnej platby. Poplatok v porovnaní s úhradami nákladov spojenými so sprístupnením informácií podľa zákona o informáciách povinným osobám je na úrovni minimálneho udržiavacieho poplatku, ktorý umožňuje prevádzkovanie portálu.

Obdobie po vstupe Slovenskej republiky do Európskej únie je charakteristické harmonizáciou práva Slovenskej republiky s právom Európskej únie i v oblasti ochrany životného prostredia, čo so sebou prinieslo zvyšujúci sa počet právnych noriem v systéme environmentálneho práva SR a zvyšujúcu sa odbornú a časovú náročnosť pri jeho uplatňovaní v praxi. Tieto skutočnosti boli prvotnými dôvodmi pre vytvorenie systémového nástroja určeného pre prácu s legislatívou v oblasti životného prostredia s hlavným cieľom sprístupniť komplikovaný súbor právnych noriem každému používateľovi bez potreby osobitných znalostí alebo poznania presného označenia hľadaného právneho dokumentu.



Portál "environet.sk" je prevádzkovaný v dvoch základných formách :

- neregistrovaný používateľ – prístup ku všeobecným informáciám týkajúcich sa legislatívy životného prostredia (rezortné členenie legislatívy, aktuality v environmentálnej legislatíve, návrhy právnych predpisov atď.),
- registrovaný používateľ – plnohodnotný prístup k databáze konsolidovaných právnych predpisov a dokumentov na úrovni národnej, regionálnej a lokálnej.

Portál "environet.sk" je svojou orientáciou a obsahom zameraný na cieľové skupiny formujúce sa predovšetkým v ekonomicky aktívnej verejnosti, ktorá je hnacou silou v procese zvyšovania environmentálneho vedomia vedúceho k zmene postojov a zmene environmentálneho správania sa verejnosti.

Cieľové skupiny predstavujú :

- samosprávne orgány (obce, mestá, vyššie územné celky),
- štátne orgány, inštitúcie a organizácie,

- certifikované organizácie podľa ISO 14001:2004, ktoré udržiavajú register platnej legislatívy pre oblasť životného prostredia,
- prevádzkovatelia prevádzok IPKZ,
- firmy a spoločnosti sledujúce vplyv vlastnej činnosti na kvalitu životného prostredia.

Legislatívna úroveň environmentálnych právnych noriem je v rámci portálu "environet.sk" reprezentovaná v členení medzinárodná, národná, regionálna, lokálna. Vytvorený systém s uplatnením inštitucionálneho prístupu rešpektuje hierarchiu právnych noriem podľa stupňa právnej sily:

- medzinárodné zmluvy (subjekty medzinárodného práva),
- ústava a ústavné zákony (parlament),
- zákony (parlament),
- vládne nariadenia (vláda),
- vyhlášky a výnosy (ministerstvá),
- právne normy s regionálnou a lokálnou pôsobnosťou (miestna štátna správa a samospráva).

Z hľadiska vnútro-rezortného členenia právnych predpisov "environet.sk" zohľadňuje vecnú pôsobnosť jednotlivých orgánov verejnej správy.

Z hľadiska prínosu pre používateľa možno portál „environet.sk“ charakterizovať službami :

- sprístupnenie environmentálnej legislatívy na národnej, regionálnej a miestnej úrovni na jednom mieste,
- aktuálna informovanosť o nových a pripravovaných právnych predpisoch vrátane zmien a dodatkov platných predpisov uplatňovaných orgánmi verejnej správy,
- operatívny prístup k aktuálnym konsolidovaným právnym predpisom a dokumentom v oblasti životného prostredia s možnosťou ich výberu podľa zadaných kritérií vo vyhľadávacom formulári,
- možnosť svojpomocného spracovania a udržiavania registrov platnej environmentálnej legislatívy s ohľadom na špecifické podmienky používateľa.

Účelom portálu nie je na komerčnej báze ponúkať znenia právnych predpisov v oblasti životného prostredia, ktoré sú v rôznej forme voľne dostupné. Zámerom tvorcov je poskytnúť internetovú aplikáciu ako efektívny nástroj pre cieľového používateľa k vytváraniu vlastných špecifických registrov environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek z hľadiska lokality - miesta pôsobenia daného subjektu a vykonávanej činnosti resp. poskytnúť tento nástroj pre uplatňovanie environmentálneho práva orgánom verejnej správy za účelom zjednodušiť dostupnosť národnej, regionálnej a lokálnej environmentálnej legislatívy.

Literatúra

-  Klinda, J., Ministerstvo ŽP SR, Environmentalistika a právo II, ROAD Bratislava, 1998
-  Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2004, Ministerstvo ŽP SR, 2005
-  Krsková, A., Základy práva, MEDIA TRADE, SPN, Bratislava, 1997

Elektronické informačné zdroje

<http://www.enviro.gov.sk>
www.zbierka.sk
<http://www.environet.sk/>
<http://jaspi.justice.gov.sk/jaspiw1/>
<http://www.enviroportal.sk/>
<http://www.bb.kuzp.sk>
<http://www.lm.ouzp.sk>

Informácia o portáli SHMÚ

Mgr. Martin Chovan, SHMÚ Bratislava

Portál www.shmu.sk je informačným portálom Slovenského hydrometeorologického ústavu. Na našom portáli sa uverejňujú všetky voľne dostupné informácie pre verejnosť, ktoré sú produktom ústavu. V roku 2005 sme prešli na nový dizajn a nové webtechnológie. V dnešnej dobe je portál na platforme php a všetky dynamické dáta spravované cez mysql. Tým sme docielili lepšiu vzhľad, ale hlavne viac možností v oblasti interpretovania a dostupnosti nami produkovovaných dát. Efekt sa dostavil aj v návštevnosti, napríklad za mesiac august aj keď nebola žiadna mimoriadna meteorologická ani hydrologická udalosť bolo zobrazených 1 172 816 stránok a priemer, čo je v priemere 39 093 stránok na jeden deň. Návštevnosť našich stránok sa od zmeny v roku 2005 štvornásobne zvýšila oproti staršej verzii. Stránka sa dodnes rozrástla na 775 aktívnych statických a dynamických podstránok.

Rozdelenie portálu

Na hlavnej stránke nájdú užívatelia linky na :

- najnavštevovanejšie časti stránky
- aktuality
- aktuálne akcie
- fotogalériu
- graficky znázornené predpovede počasia
- projekty
- odkazy na spriaznené organizácie.

Portál sa delí na päť hlavných častí :

- O SHMÚ
- Divízia meteorologická služba
- Divízia hydrologická služba
- Divízia integrovaný
- Kontakt

Výber z poskytovaných informácií

Hlavnými informáciami pre verejnosť sú meteorologické a hydrologické údaje. Medzi ne patrí :

- Aktuálne počasie – Slovensko - textové

Aktuálne počasie - Slovensko (tabuľka)

Aktuálny stav počasia
09.10 2006 o 17:00

<u>Stanica</u> ▼	<u>Teplota</u>	<u>Vietor</u>		<u>Oblačnosť</u>	<u>Počasia</u>
Bratislava Ivanka	19°C	J	2 m/s	Oblačno	
Bratislava Koliba	17°C	PREM	0 m/s		
Chopok	6°C	S	2 m/s	Malá oblačnosť	
Dudince	20°C	PREM	0 m/s	Oblačno	

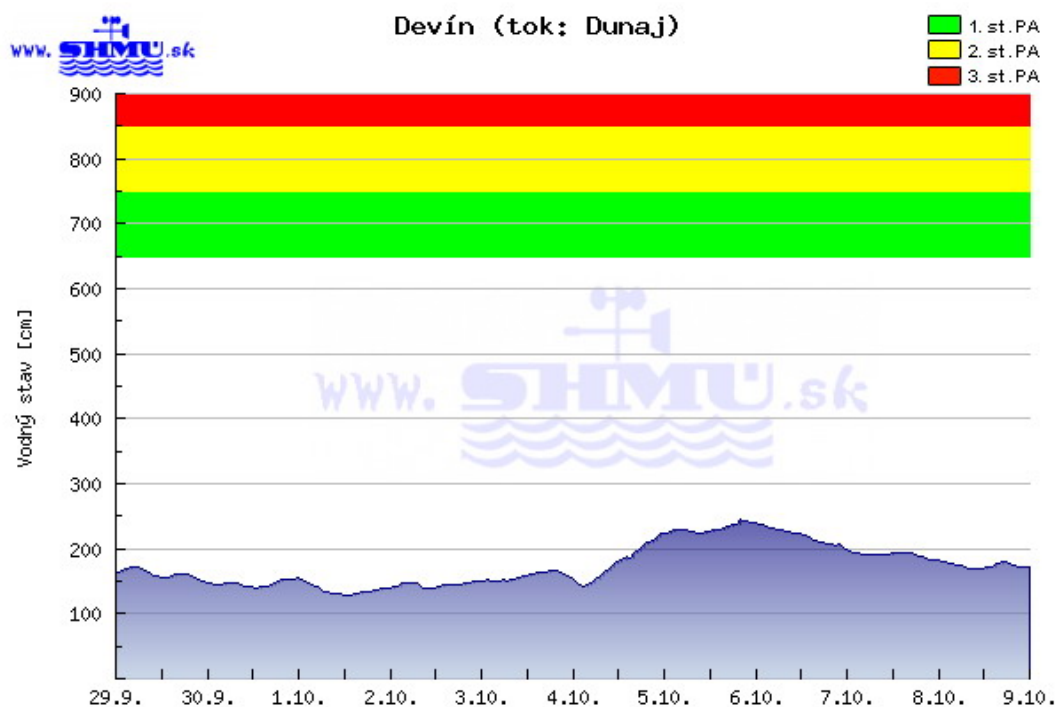
- Aktuálne počasie – Slovensko - grafické



- Predpoveď počasia :
 - na dnes
 - noc a zajtra
 - na 3. a 4. deň
 - pre západné Slovensko
 - pre stredné Slovensko
 - pre východné Slovensko
 - pre Bratislavu
 - pre Vysoké Tatry
 - pre slovenské mestá
 - pre európske mestá
- ďalšie produkty meteorologickej služby :
 - Prízemné tlakové pole
 - Ozónové spravodajstvo
 - Družicové informácie
 - Radarové informácie
 - Snehové správy
 - Index požiarneho nebezpečenstva
 - Numerická meteorológia
 - Typy poveternostných situácií
 - Letecká meteorológia
 - Kvalita ovzdušia
 - atď.
- produkty hydrologickej služby :
 - Ranné spravodajstvo
 - Situácia a predpovede
 - Vodná turistika a rybolov
 - Operatívne výstupy
 - atď.
- Operatívne výstupy :
 - RS Bratislava
 - RS Žilina
 - RS Banská Bystrica
 - RS Košice
 - Stupne povodňovej aktivity

Devín - Dunaj

Názov stanice :	Devín
Tok :	Dunaj
Región:	Bratislavský



Devín		
Čas merania	Vodný stav [cm]	Teplota vody [°C]
09.10.2006 20:00	171	15.0
09.10.2006 19:00	171	15.0
09.10.2006 18:00	172	15.0
09.10.2006 17:00	175	15.0
09.10.2006 16:00	177	15.0

Pre budúcnosť sa pripravujú exporty dát vo forme xml, bannery s počasím a v neposlednom rade RSS kanál SHMÚ.

Záver

Na záver môžem len dodať, že stránka je v neustálom vývoji, množstvo aplikácií je predpripravených v surovej forme. Keďže stránka sa prerábala, prvotným krokom bolo preklopiť existujúcu starú stránku na nový dizajn a nové technológie. V ďalšej fázi sa na stránku vyrobil manažér cez webozhranie na administráciu stránky. Po dokončení týchto činností sa stránka momentálne upratuje do nami požadovanej podoby a potom nás čakajú nové produkty, ktoré vzniknú s našich nápadov a požiadaviek zákazníkov.

Slovenská platforma pre biodiverzitu ako súčasť siete BioPlatform a European Platform for Biodiversity Research Strategy (EPBRS)

*Mgr. Henrik Kalivoda, PhD.
Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava*

Slovenská platforma pre biodiverzitu je sieť vedeckých pracovníkov pracujúcich v oblasti biodiverzity. Je súčasťou tematickej siete BioPlatform, ktorá podporuje Európsku platformu pre stratégiu výskumu biodiverzity (European Platform for Biodiversity Research Strategy). Je to sieť vedcov, politických pracovníkov a ostatných zainteresovaných, ktorí pracujú v rôznych oblastiach biodiverzity.

Ciele siete BioPlatform:

- Napomáhať EPBRS ("European Platform for Biodiversity Research Strategy" – Európska platforma pre stratégiu výskumu biodiverzity) vo zvýšení efektivity a závažnosti európskeho výskumu biodiverzity a monitorovanie, pomocou evidencie a sieťou vedcov a politických činiteľov štátov, ktoré prispievajú k 5. a 6. rámcovému programu EÚ (v budúcnosti k 7. RP EÚ)
- Vytvoriť a udržiavať web stránku, na ktorej by boli všetkým zainteresovaným stranám ľahko dostupné všetky informácie a dokumenty EPBRS.
- Usporiadať materiály EPBRS (napr. databázy, zoznamy, katalógy, doporučenia) na webovej stránke Národnej platformy a sprístupniť ich tak jednak vedckým pracovníkom ako aj iným zúčastneným osobám, resp. nevládnym organizáciám (NGO) a najširšej verejnosti
- Vykonať „analýzu medzier“ európskeho výskumu biodiverzity, identifikovať miesta, ktoré vyžadujú ďalšiu pozornosť.
- V každej krajine vytvoriť národné platformy pre biodiverzitu, naviazať spojenie s Európskou platformou (resp. s ďalšími organizáciami pre biodiverzitu) a podporiť tak Európsky priestor pre výskum biodiverzity (European Biodiversity Research Area).

Ciele národnej platformy pre biodiverzitu:

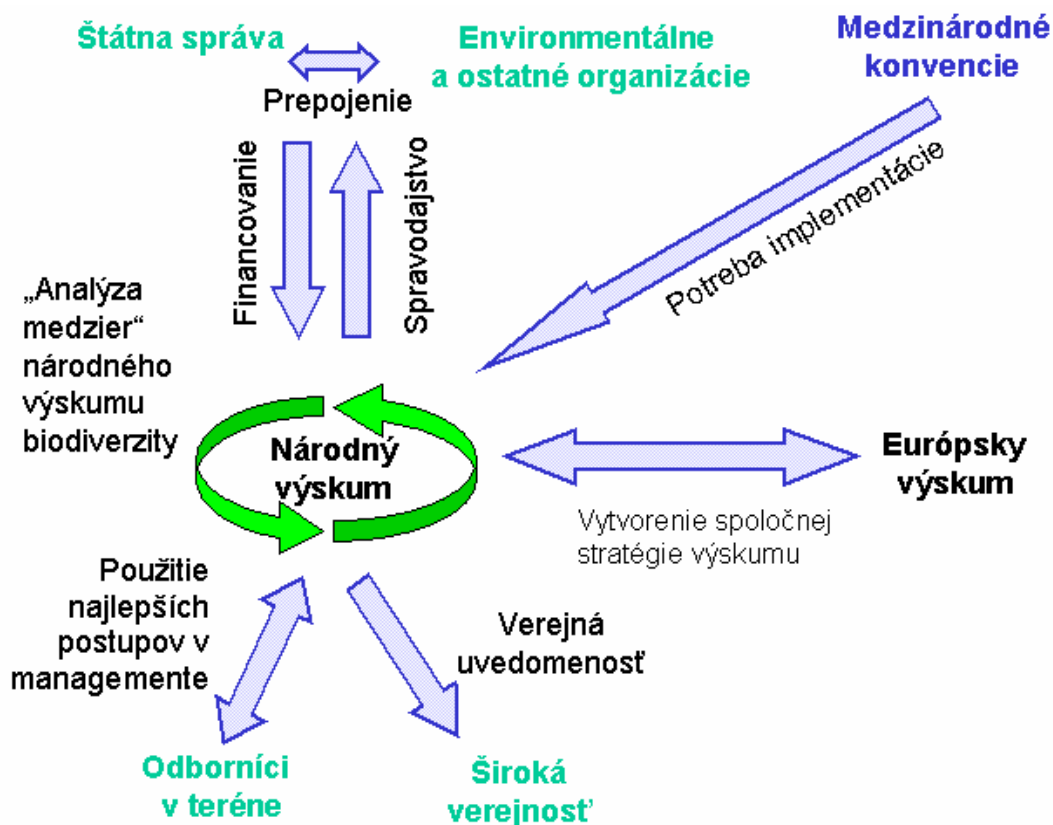
- definovať národnú stratégiu výskumu biodiverzity vytvoriť a implementovať interdisciplinárne programy, v ktorých budú zainteresovaný odborníci z prírodovedných aj sociálnych oblastí
- podporovať súdržnosť výskumu biodiverzity v celoeurópskom meradle
- zlepšiť spôsoby výmeny informácií medzi vedeckými pracovníkmi a „tvorcami politiky“
- zverejniť argumenty a dôvody potreby národného výskumu

Slovenská platforma pre biodiverzitu

V roku 2001 sa Ústav krajinnej ekológie SAV stal členom siete BioPlatform s povinnosťou iniciovať a založiť Slovenskú platformu pre biodiverzitu. Na jar roku 2002 bola založená Slovenská platforma pre biodiverzitu. Zakladajúci členovia: Ústav krajinnej ekológie SAV, Botanický ústav SAV, Ústav zoológie SAV, Ústav ekológie lesa SAV a Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV. 14. 4. 2004 sa konal Ustanovujúci míting Slovenskej platformy pre biodiverzitu a zúčastnilo sa ho 28 odborníkov zo 16 organizácií pracujúcich v oblasti biodiverzity. Na mítingu bol prednesený a následne schválený návrh na

vytvorenie Slovenskej platformy pre biodiverzitu a jej stanov, ktoré vychádzajú z materiálu „Trendy vo výskume biodiverzity – Slovenská platforma pre biodiverzitu“.

Obr.1: Schéma fungovania národnej platformy pre biodiverzitu



Základy stanov Slovenskej platformy pre biodiverzitu

- Určiť hlavné oblasti výskumu biodiverzity
- Popísať medzery a nedostatky súčasného výskumu biodiverzity
- Vymedziť hlavné trendy a potreby ďalšieho výskumu biodiverzity
- Prerokovať stratégie rozvoja výskumu biodiverzity (inštitúcie, financovanie)
- Poskytnúť základné poznatky pre ďalšie, podkladové dokumenty, ktoré by mohli pomôcť pri výskume biodiverzity

V súčasnej dobe je členom Slovenskej platformy pre biodiverzitu 18 organizácií:

- **Slovenská akadémia vied:** Ústav krajinnnej ekológie SAV, Ústav genetiky a biotechnológií rastlín SAV, Botanický ústav SAV, Ústav zoológie SAV, Ústav ekológie lesa SAV, Parazitologický ústav SAV

- **Vysoké školy:** Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Technická univerzita vo Zvolene, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
- **Organizácie štátnej správy:** Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, Výskumný ústav živočíšnej výroby, Národné lesnícke centrum

Mimovládne organizácie: Krajina 21, Biosféra, DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie

Slovenská platforma pre biodiverzitu aktívne spolupracuje aj so zahraničnými organizáciami. V súčasnej dobe má 14 zahraničných partnerov:

- Centre for Marine and Environmental Research CIIMAR, Porto, Portugal
- Centre for Ecology and Hydrology-, Banchory, United Kingdom
- Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden
- Federal Office for Scientific, Technical and Cultural Affairs, (Belgian Biodiversity Platform) Brussels, Belgium
- Spanish National Council of Scientific Research, Madrid, Spain
- National Environmental Research Institute, Denmark -
- University of the Aegean, Greece -
- Working Group for vegetation-ecology and landscape planning, Austrian Network Environmental Research, Netnode Biodiversity, Austria -
- Institut National de Recherche Agronomique (The French Institute of Biodiversity), France -
- University of Helsinki, Finland
- Norwegian University of Science and Technology, Norway -
- Martin Ryan Institute, National University of Ireland, Galway, Ireland -
- Department of Animal Biology and Genetics, University of Florence, Italy -
- Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf, Switzerland

Aktivity Slovenskej platformy pre biodiverzitu

Slovenská platforma pre biodiverzitu má v súčasnosti za sebou 3 mítingy, na ktorých prebiehali prednášky a diskusie na aktuálne témy z oblasti biodiverzity. Slovenská platforma pre biodiverzitu sa aktívne zapojila do riešenie situácie, ktorá nastala po víchrici dňa 19.11.2004 vo Vysokých Tatrách a v ďalších postihnutých oblastiach. Dokumentom „Stanovisko Slovenskej platformy pre biodiverzitu k situácii vo Vysokých Tatrách a v ďalších postihnutých oblastiach po víchrici dňa 19.11.2004“ Slovenská platforma pre biodiverzitu deklarovala svoj postoj k danej situácii. Dokument bol zaslaný Výboru vlády pre obnovu a rozvoj Vysokých Tatier, predsedovi vlády SR, ministrom životného prostredia SR, ministrom pôdohospodárstva SR a ministrom hospodárstva SR. Na pôde EPBRS bol vysoko hodnotený záujem Slovenskej platformy pre biodiverzitu na riešenie problémov a ako aj jej akceptovanie v riadiacich orgánoch SR. V súčasnej dobe Slovenská platforma pre biodiverzitu úzko spolupracuje so Slovenskou komisiou na ochranu biodiverzity pri Ministerstve životného prostredia SR. Všetky aktivity Slovenskej platformy pre biodiverzitu sú uverejňované na jej webovej stránke (<http://www.ile.sav.sk/bioplatform/index.htm>), kde sú zároveň prístupné všetky potrebné informácie. Ďalšie informácie je možné nájsť na stránkach BioPlatformu (<http://www.bioplatform.info/>) a European Platform for Biodiversity Research Strategy (<http://www.epbrs.org/>).

Internetový portál o komunálnom odpade

Ing. Adriana Króliková, CORA GEO, s. r. o., Poprad

Neustála produkcia odpadu a jeho následné uskladnenie a spracovanie sa stáva jedným z najzávažnejších problémov na Zemi, a to nielen pokiaľ ide o jeho všestranné a rozumné spracovanie a zhodnocovanie, ale aj o ochranu prírodných zdrojov.

Jedným zo zdrojov odpadu je aj komunálny odpad, ktorý vzniká na území miest a obcí. Keďže záujmom každého z nás je mať čo najlepšie prostredie na svoju existenciu, je potrebné aj na úrovni jednotlivca, obyvateľa mesta a obce riešiť zber, uskladnenie a následné zhodnotenie komunálneho odpadu.

Tento proces však vyžaduje dostatočné množstvo informácií a komunikáciu medzi štátnymi, samosprávnymi a súkromnými subjektami. Vývoj v environmentálnej oblasti možno charakterizovať sústavným nárastom požiadaviek na poskytovanie informácií, a práve využitie moderných informačných a komunikačných technológií je prostriedkom na ich pokrytie.

Pomocnú ruku snahe miest a obcí o zhodnocovanie komunálneho odpadu podáva informačný systém na zber, spracovanie, analýzu, publikovanie a sprístupňovanie informácií o komunálnom odpade, tzv. ePOD – Internetový portál o komunálnom odpade, ktorý je výsledkom spolupráce verejnej a komerčnej sféry, zástupcov Recyklačného fondu, Asociácie podnikateľov v odpadovom hospodárstve (A.P.O.H.) a Združením miest a obcí Slovenska (ZMOS) a spoločnosťou CORA GEO, s.r.o., riešiteľom z oblasti IT. Spomenutá skupina riešiteľov je garantom funkčnej a metodickej správnosti systému.

Informačný systém vychádza z platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva, ktorej základ tvorí zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhláška číslo 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a vyhláška č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Informačný systém je portálovým riešením s internetovým prístupom na doménu www.odpad.sk. Tento prístup je zabezpečovaný prostredníctvom prístupových mien a hesiel pre jednotlivých používateľov, ktorí sú rozdelení do príslušných skupín. Každá skupina má generované vlastné evidencie, prehľady a možné prístupy. Vzhľadom k tomu, že ePOD (elektronický portál odpadu) má za cieľ zabezpečiť komplexné informácie o odpadovom hospodárstve SR na komunálnej úrovni, základnou a súčasne najväčšou skupinou používateľov sú mestá a obce, ktoré sú hlavným zdrojom vstupných údajov. Každé mesto a obec má vygenerované prístupy len k vlastným dátam a prístup do systému majú bezplatný. Za niektoré obce vykonávajú činnosti súvisiace s odpadovým hospodárstvom účelové združenia, ktoré je možné do systému taktiež zaradiť.

Ďalším zdrojom informácií sú údaje z informačného systému Recyklačného fondu a tých spracovateľov odpadu, ktorí majú s mestami a obcami zmluvný vzťah v oblasti odpadového hospodárstva.

Vstupy údajov sa týkajú hlavne žiadostí o príspevky, resp. o poskytnutie prostriedkov z Recyklačného fondu a potvrdení o zhodnotení odpadu, ako aj evidenčných listov odpadu a hlásení o vzniku odpadu a nakladaní s ním, prípadne i niektorých ďalších evidencií (napr. údaje o poplatkoch za komunálny odpad, o prevádzkach, o skládkach a pod.). Informačný systém na základe vložených údajov umožňuje vygenerovať výstupné tlačové zostavy, ktoré sú totožné s tými, ktoré predpisuje legislatíva, resp. používa Recyklačný fond. Okrem štandardných tlačových zostáv sú mestám a obciam poskytované aj ďalšie tlačové alebo grafické prehľady, ako aj možnosť zobrazenia vybratých prehľadov na mape.

Pre uľahčenie práce informačný systém obsahuje vopred naplnené číselníky týkajúce sa odpadového hospodárstva na základe platnej legislatívy (katalóg odpadov, kódy nakladania s odpadmi

a pod.), ako aj ďalšie číselníky potrebné pre evidenciu údajov (kraje, okresy, mestá a obce, regionálne združenia a pod.).

Okrem používateľov, ktorí zabezpečujú vstup, resp. zdroj informácií, majú do systému prístup aj skupiny používateľov, ktorí prostredníctvom rôznych prehľadov, manažérskych výstupov, mapových zobrazení majú prehľad o poskytnutých informáciách týkajúcich sa celej republiky. Takýmito skupinami používateľov sú Recyklačný fond, A.P.O.H. a ZMOS.

Spomínaný internetový portál o komunálnom odpade je vhodnou príležitosťou pre všetkých zainteresovaných na vytvorenie databázy údajov o komunálnom odpade miest a obcí, počnúc žiadosťami v prípade separácie odpadu, vedením evidenčných listov, podávaním hlásení a končiac rôznymi prehľadmi vytvorenými na základe dlhodobého získavania údajov ukladaných do databázy systému.

Vzhľadom na množstvo subjektov, ktoré pristupujú k ePOD a množstvo informácií, ktoré sa v systéme evidujú, vytvára sa predpoklad na jeho široké využitie aj pre potreby globálnych výstupov za Slovensko.

Počet používateľov: 0

Prihlásenie

Prihlásenie:

Meno:

Heslo:

☐ Zapamätať meno

[Prihlásiť](#)

Vitajte !

Informačný systém na podporu zhodnocovania komunálneho odpadu v SR

Informačný systém je vytvorený firmou CORA GEO s.r.o., Poprad pre zobrazenie komplexných informácií o odpadovom hospodárstve Slovenskej republiky na komunálnej úrovni.

Mapa SR

Aktuálne informácie

Aktuálna legislatíva
Nastavenie IE
Opis projektu
Úvodný manuál - obce

Dôležité odkazy

- Recyklačný fond
- Ministerstvo životného prostredia
- Slovenská agentúra životného prostredia
- Asociácia podnikateľov v odpadovom hospodárstve
- Združenie miest a obcí Slovenska
- Generálny dodávateľ CORA GEO, s.r.o

Mapa Slovenskej Republiky

Príklad web-aplikácie s väzbou na údaje DPZ a agrometeorologického modelovania vytváratej na VÚPOP

Mgr. Petet Scholtz, Mgr. Martina Nováková, Ing. Michal Sviček, PhD.

Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy

Abstrakt

Internetová aplikácia umožňuje výpočet odhadu úrody pre hlavné poľnohospodárske plodiny na základe množstva biomasy stanovenej zo satelitných obrazových záznamov.

Pre výpočet sa použijú satelitné obrazové záznamy zo satelitu NOAA s priestorovým rozlíšením 1km. Interpretáciou satelitných obrazových záznamov sa určí množstvo biomasy po dekádach. V ďalšom postupe vytvorená internetová aplikácia, umožní vypočítanie odhadovanej úrody hlavných poľnohospodárskych plodín na základe štatistického spracovania časového radu množstva biomasy získaného interpretáciou satelitných obrazových záznamov a dosiahnutej úrody zadanej užívateľom pre konkrétne bloky.

Namodelované údaje môžu byť validované a verifikované odhadmi úrod na základe agrometeorologického modelovania v programe WOFOST. Na základe danej lokality relevantných meteorologických a fenologických údajov, fyziologických parametrov jednotlivých poľnohospodárskych plodín a pôdných parametrov je WOFOST schopný modelovať stav a vývoj produkcie plodín (sledované parametre : TAGP (Total Above Ground Production – celková nadzemná produkcia), TWSO (Total Weight in Storage Organs)). Zdroje vstupných údajov pre WOFOST predstavujú databázy SHMÚ (meteorologické údaje, fenologické údaje), EU databázy fyziologických vlastností plodín a VÚPOP (pôdne parametre).

Namodelované odhady sa zverejnia prostredníctvom web-aplikácie na úrovni pôdno-ekologických regiónov, resp. pre všetky diely kultúrnych blokov v rámci daných pôdno-ekologických regiónov.

Interpretované údaje zo satelitných obrazových záznamov (satelit NOAA) poskytujú po spracovaní aj informáciu o denných a nočných teplotách a vlhkosti povrchu Zeme pre každý deň. Po prekrytí s vrstvou LPIS sa vygenerujú hodnoty pre konkrétne bloky/kultúrne diely blokov ktoré budú zverejnené prostredníctvom Pôdneho portálu na webe. Prostredníctvom agrometeorologického modelovania aj tieto informácie sa validujú pozemnými údajmi, ktoré sa rovnako sprístupnia na Pôdnom portály VÚPOP.

Úvod

Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy (VÚPOP) za 50 ročnú existenciu zhromaždil rozsiahle množstvo údajov a informácií o pôde a o poľnohospodárskej krajine. Rozhodovací proces pre účel zefektívnenia environmentálnych opatrení a priestorovo diferencovaného hospodárenia na pôde má byť podporovaný automatizovanými expertnými systémami, ktoré na základe zberu a vyhodnocovania aktuálnych podmienok produkčného procesu navrhnu najvhodnejšie riešenia a odporúčia vhodné opatrenia.

V roku 2004 Výskumný Ústav Pôdoznavectva a Ochrany Pôdy (VÚPOP) spustil testovaciu prevádzku INFOSERVISu VÚPOP – informačného systému umožňujúcemu širokej verejnosti a vybraným inštitúciám (prostredníctvom prístupového hesla) prostredníctvom internetu a mapového servera on-line prístup k informáciám o poľnohospodárskej pôde. V tomto období bola v prevádzke len aplikácia umožňujúca prezeranie a vyhľadávanie produkčných blokov na poľnohospodárskej pôdy na podklade digitálnych ortofotomáp. Následne bol tento systém doplnený o ďalšie aplikácie ako Nitrátová direktíva, odhad úrod a iné. Kompletizácia a dobudovanie informačného portálu o poľnohospodárskej pôde Slovenska je jedným z hlavných okruhov riešenia rozsiahleho vedecko-výskumného projektu „Vývoj funkčných vzťahov pôdy a krajiny pre tvorbu informačných produktov a expertných systémov“ (riešenie je naplánované na roky 2006-2009). Webové riešenie je zamerané na tvorbu priestorových,

kvantifikovaných, dynamických informácií a informačných produktov týkajúcich sa poľnohospodárskych pôd a ich funkcií pre potreby strategického plánovania a operatívneho rozhodovania na úrovni štátnej správy a užívateľov pôdy. Webové mapy sú generované ArcIMS serverom od firmy ESRI. Na interaktívnu prácu s mapami (prehliadanie, odosielanie požiadaviek) sa používa HTML prehliadač. Informačný servis VÚPOP využíva databázový systém Oracle 10g, priestorové údaje sú uložené v ArcSDE geodatabáze.

Jednou z internetových aplikácií Pôdneho portálu (www.podnemapy.sk) je aj aplikácia zameraná na **výpočet odhadu úrody pre hlavné poľnohospodárske plodiny**, t.j. pšenica ozimná, jačmeň jarný, repka olejná ozimná, kukurica na zrnó, cukrová repa technická, slnečnica ročná a zemiaky konzumné (spolu). Problematike odhadu úrod strategických poľnohospodárskych plodín sa VÚPOP venuje od roku 1998 v rámci kontraktov s Ministerstvom Pôdohospodárstva Slovenskej Republiky (MP SR). Systém odhadu úrod je založený na modifikovanej metodike (http://agrifish.jrc.it/marsstat/Crop_Yield_Forecasting/cgms.htm) používanej JRC Ispra (Spoločné Výskumné Stredisko Európskej Únie). V rámci systému sa využívajú dva prístupy: metóda interpretácia satelitných obrazových záznamov a metóda agrometeorologického modelovania. Odhady úrod sú spracovávané priebežne počas vegetačného obdobia (k termínom 15.5., 15.6. a 15.7. pre ozimné a jarné plodiny a k termínom 31.7., 31.8 a 30.9. pre letné plodiny). Internetové aplikácie odhadu úrod hlavných poľnohospodárskych plodín budú **aktualizované** vždy k týmto termínom.

A: Internetová aplikácia - Odhad úrod prostredníctvom metód diaľkového prieskumu Zeme (DPZ)

V rámci aplikovania metód DPZ pre výpočet odhadu úrod sa využívajú satelitné obrazové záznamy získané zo senzora Advance Very High Resolution Radiometer (AVHRR) satelitu National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA, pričom sa analyzuje vegetačný index NDVI.

Satelit NOAA AVHRR patrí do kategórie satelitov s nízkym rozlíšením, ktoré majú vďaka veľkému zornému poľu široký záber scén (až do 3000 km) a vysokú časovú frekvenciu snímání, čo im umožňuje každý deň nasnímať plochu celého zemského povrchu. Nevýhodou týchto satelitných systémov je ich nízke priestorové rozlíšenie – veľkosť obrazového elementu býva okolo 1 km². AVHRR predstavuje snímací senzor, ktorý meria emitovanú a odrazenú radiáciu systému Zem-atmosféra v 5-tich kanáloch s rozlíšením 1,1 km v nadire (Royer et al, 2004).

Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) vyjadruje množstvo a vitalitu vegetácie na Zemskom povrchu. Veľkosť NDVI indexu zodpovedá fotosyntetickej aktivite vegetácie. Časť slnečného žiarenia dopadajúceho na objekt sa odrazí a iná je zasa absorbovaná objektom. Pigment obsiahnutý v listoch rastlín – chlorofyl, silno absorbuje viditeľnú časť rádionagnetického žiarenia (od 0.4 do 0.7 μm), ktoré sa využíva pri fotosyntéze. Naproti tomu, bunková štruktúra listov silno odráža blízke infračervené žiarenie (od 0.7 do 1.1 μm). Čím viac listov plodina má, tým viac žiarenia je absorbovaného respektívne odrazeného a naopak (Sandholt et al., 2005). V konečnom dôsledku je tento fakt dobrým ukazovateľom množstva a kondície vegetácie.

Vzhľadom na fakt, že vývoj vegetácie (v porovnaní s vývojom počasia, resp. meteorologických parametrov) nie je až taký dynamický hodnota, hodnoty NDVI za každý deň predstavuje redundanciu dát. Preto sa pre výpočty využíva kompozícia NDVI – stanovená z maximálnych hodnôt (maximum value composite – MVC) NDVI pre jednotlivé obrazové elementy po dekádach.

Použité údaje (zdroje) a metodický postup odhadu úrod

Vstupné údaje predstavujú:

- satelitné obrazové záznamy získané zo senzora AVHRR satelitného systému NOAA;
- štatistické údaje – historický rad dosiahnutých úrod na úrovni základnej štatistickej jednotky (okresy) (Štatistický úrad SR).

Hodnoty indexu NDVI stanovených zo sateliných scén k danému termínu sledovaného roku sa porovnávajú s hodnotami indexov z rovnakých termínov zaznamenaných v predchádzajúcich rokoch a s hodnotami v predchádzajúcich rokoch skutočne dosiahnutých úrod. Na základe štatistického vyhodnotenia sa určia konečné hodnoty odhadovanej biomasy, resp. produkcie jednotlivých plodín (úrody plodín) (Scholtz, 2005).

Charakter a prevedenie internetovej aplikácie

V rámci internetovej aplikácie budú k dispozícii dve možnosti výpočtu odhadu úrod. Voľba príslušnej možnosti výpočtu je založená na dostupnosti/nedostupnosti údajov o dosiahnutej úrode sledovanej plodiny pre konkrétny produkčný blok.

V prípade, ak má farmár k dispozícii historické údaje o dosiahnutej **úrode** sledovanej plodiny **na konkrétnom produkčnom bloku**, aplikácia na základe štatistického spracovania (algoritmu) vypočíta odhad úrod pre sledovanú plodinu na základe zadaných dosiahnutých historických úrod a hodnôt indexov NDVI z príslušných období. V prípade, ak farmár nedisponuje takýmto údajmi, pri výpočte budú použité **priemerné úrody na okresnej úrovni**.

B: Internetová aplikácia - Odhad úrod prostredníctvom metódy agrometeorologického modelovania

Metóda stanovenia odhadu úrod agrometeorologickým modelovaním je založená na princípe biofyzikálneho modelovania, pri ktorom sa vývoj biomasy modeluje pomocou modelu WOFOST. V procese modelovania sa sleduje **vývoj celkovej nadzemnej produkcie (index TAGP – Total Above Ground Production)** a **vývoj suchej hmoty v zásobných orgánoch (index TWSO – Total Dry Weight of Storage Organs)** sledovaných plodín.

Použité údaje (zdroje) a metodický postup odhadu úrod

Vstupné údaje predstavujú:

- pôdne údaje – údaje o hydrofyzikálnych vlastnostiach pôd (VÚPOP);
- fyziologické parametre plodín – európska databáza (regionálna) parametrov plodín;
- fenologické a aktuálne meteorologické údaje – údaje k danému termínu relevantné pre dané územie – 68 staníc lokalizovaných viac-menej pravidelne v rámci celého územia SR (SHMÚ);
- štatistické údaje – historický rad dosiahnutých úrod na úrovni štatistickej jednotky (okresy) (Štatistický úrad SR).

Podobne, ako v prípade odhadu úrod aplikáciou metód DPZ, hodnoty sledovaných indexov namodelovaných prostredníctvom **biofyzikálneho modelu WOFOST** (TAGP a TWSO) k danému termínu sledovaného roku sa porovnávajú s hodnotami indexov z rovnakých termínov v predchádzajúcich rokoch a s hodnotami skutočne dosiahnutých úrod. Na základe štatistického vyhodnotenia sa určia konečné hodnoty odhadovanej biomasy, resp. produkcie jednotlivých plodín (úrody plodín) (Nováková, 2005).

Charakter a prevedenie internetovej aplikácie

V rámci internetovej aplikácie budú stanovené hodnoty odhadu úrod interpretované prostredníctvom priestorových jednotiek – **na úrovni pôdno-ekologických regiónov** (PER) SR, ktoré vychádzajú z regionalizácie bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) (Džatko, 2002). Pôdno-ekologické regióny predstavujú súbory viacerých pôdno-ekologických subregiónov na geneticky rovnorodom území (napr. pahorkatiny, kotliny, pohoria a samostatné územné celky na rovinách), ktoré sa vyznačujú nevýraznými rozdielmi vo vlastnostiach pôd, klímy a reliéfu, a preto predstavujú svojrázne, relatívne homogénne územné celky na úrovni typov poľnohospodárskeho využívania územia.

Porovnanie – výhody a nevýhody rôznych prístupov odhadu úrod

V rámci vzájomného porovnania dvoch spôsobov stanovovania odhadu poľnohospodárskych plodín je potrebné podotknúť, že obe metódy majú svoje výhody a naopak nevýhody (obmedzenia a limity).

Hlavnou nevýhodou výpočtu odhadu úrod prostredníctvom biofyzikálneho modelovania sú vstupné údaje a ich dostupnosť (predovšetkým agrometeorologické údaje). Meteorologické a fenologické stanice zaznamenávajú údaje bodovo (v rámci pozorovacej siete SHMÚ), preto ich pozorovania sú obmedzené a z hľadiska priestorového pokrytia predstavujú menej podrobný údajový vstup pre samotné modelovanie odhadu úrod. Satelitné obrazové záznamy majú plošný charakter – satelitná scéna pokrýva vždy určitú časť zemského povrchu, preto odhad úrod vypočítaný na základe údajov DPZ je v porovnaní s odhadom úrod stanoveným agrometeorologickým modelovaním podstatne detailnejší. Limitom satelitných scén, ktorý však môže do značnej miery znížiť kvalitu ich priestorovej interpretácie, predstavuje oblačnosť, sneh, a pod. Na druhej strane je odhad úrod pomocou biofyzikálneho modelovania exaktnejší – na základe veľkého množstva podrobných (hydrofyzikálne parametre pôdy, parametre plodiny) a aktuálnych (agrometeorologické údaje ako teplota, zrážky, slnečný svit a pod. za každý deň) údajov priamo modeluje stav, vývoj a správanie sa vybranej plodiny, pričom satelitné obrazové záznamy a na ich základe odvodený vegetačný index predstavuje (hodnotí) stav celkovej biomasy, nie pre každú plodinu zvlášť.

C: Internetové aplikácie pripravované v náväznosti na aplikáciu odhadu úrod

Pomocou využitia 4. a 5. kanála senzora AVHRR satelitného systému NOAA, ktoré snímajú emitovanú a odrazenú radiáciu systému Zem-atmosféra v termálnom infračervenom spektre, je možné realizovať výpočet teploty snímaného povrchu, v tomto prípade **teploty povrchu Zeme** (Land Surface Temperature – LST). K dispozícii sú dva údaje o teplote povrchu Zeme – denná a nočná. Denná LST je odvodená z troch satelitných obrazových záznamov získaných počas poobedných preletov satelitu NOAA, pričom sa vykonáva kompozícia z obrazových elementov s najlepšimi atmosferickými podmienkami (kritériom je maximálna hodnota NDVI). Nočná LST predstavuje kompozíciu troch nočných preletov na základe maximálnej hodnoty LST.

V rámci sledovania teploty povrchu Zeme zo satelitných obrazových záznamov je hlavným problémom množstvo spracovávaných dát, keďže, na rozdiel od sledovania vegetačného indexu NDVI, pri ktorom sa využíva kompozícia z maximálnych hodnôt za dekádu, sú v tomto prípade sú získavané dva údaje (denná a nočná teplota) pre každý deň.

Ďalším, z hľadiska poľnohospodárstva zaujímavým indikátorom, ktorý je možné sledovať prostredníctvom využitia údajov DPZ, je **vlhkosť povrchu Zeme**. Aj v tomto prípade sa využívajú satelitné obrazové záznamy získané zo senzora AVHRR satelitu NOAA. Do procesu výpočtu vlhkosti povrchu Zeme vstupuje teplota povrchu Zeme a vegetačný index NDVI (oba tieto ukazovatele sa získavajú zo spomínaného senzora a satelitu).

Zhrnutie a záver:

Vývoj a využívanie informačných technológií (IT) v súčasnosti zaznamenal enormný rozmach. Využívanie IT a Internetu sa stáva každodennou činnosťou, poľnohospodárov nevynímajúc. Niet sa čo čudovať, keďže moderné technológie umožňujú a pomáhajú sa rýchlejšie a efektívnejšie rozhodovať. V poslednom období sa vhodným zdrojom aktuálnych dát o krajine javia údaje získavané prostredníctvom metód DPZ. Tieto umožňujú rýchly prístup k údajom o krajine (rozsiahlych územiach) a aj ich hendikep, čiastočná neprístupnosť z dôvodu vyššej nadobúdacej ceny, sa vypúšťaním nových a nových satelitov (zvyšujúcou konkurenciou) pomaly stráca.

Európska komisia (EK) sa prostredníctvom Spoločnej poľnohospodárskej politiky (CAP) snaží kontrolovať spoločný trh s poľnohospodárskymi komoditami, zabezpečiť dostatok potravín a udržiavať ceny potravín na adekvátnej úrovni. Je preto veľmi dôležité realizovať odhad úrod strategických poľnohospodárskych plodín priebežne počas vegetačného obdobia, a to nielen z hľadiska štátnej správy,

pre efektívne operovanie na spoločnom poľnohospodárskom trhu Európskej Únie (EÚ), ale rovnako ako aj na domácom trhu a pre samotných farmárov.

Potrebné je však upozorniť na fakt, že systém odhadu úrod vychádza z analýzy historických dát (v sledovanej sezóne len z dát k danému termínu) a teda predstavuje len úroveň potenciálnej úrody – úrodu, ktorá by sa dosiahla pri takom istom trende počasia (a iných faktorov), aké bolo k termínu realizovaného odhadu. Výpočet odhadu úrody samozrejme nemôže postihnúť následný výskyt extrémnych faktorov ovplyvňujúcich úrodu - ako záplavy, extrémne suchá, krupobitie ale aj rôznych škodcov a pod.

Poznámka: Spomínaná internetová aplikácia v súčasnosti ešte nie je prístupná širokej verejnosti, je v štádiu prípravy a sprístupnená bude v blízkej budúcnosti.

Použitá literatúra:

- DŽATKO, M., 2002: Hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a pôdno-ekologických regiónov Slovenska. Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 87s., ISBN 80-85361-94-9
- NOVÁKOVÁ M., 2005: WOFOST based crop yield and production forecasting system on Soil Science and Conservation Research Institute. Proceedings, No.27, SSCRI Bratislava 2005, 67-78 pp. , ISBN 80-89128-17-3
- ROYER, A., GENOVES, G., 2004: Methodology of the MARS Crop Yield Forecasting System, Vol. 3 Remote sensing information, data processing and analysis, Office for Official Publications of the EU, Luxembourg, p. 82, ISBN 92-894-8182-X
- SANDHOLT, I., SCHULTZ, Z., RASMUSSEN, M. S., RASMUSSEN, K., FENSHOLT, R., 2005: Estimation of Net Primary Production in Senegal using TERRA MODIS and ENVISAT MERIS satellite data, Institute of Geography, University of Copenhagen, <http://www.geogr.ku.dk/research/eovs/>
- SCHOLTZ, P., 2005: Crop yield prediction based on satellite images utilization. Proceedings, No.27, SSCRI Bratislava 2005, 79-86 pp., ISBN 80-89128-17-3

Web aplikácie veterinárneho geografického informačného systému spravovaného VÚPOP

Ing. Michal Sviček, CSc., Mgr. Ivana Kováčiková, Ing. Vladimír Šmoldas
Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy

Abstrakt

Informácie o pôde dostupné cez on-line v rámci INFOSERVIS VÚPOP pre poľnohospodársku prax, školstvo, vedu ako aj celú verejnosť začal poskytovať VÚPOP od roku 2004, Testovacia verzia INFOSERVISU bola odmenená na výstave AX 2004 cenou „Zlatý kosák“. V súčasnosti sa stratégia poskytovania informácií mení od relatívne jednoduchého poskytovania údajov z informačného systému o pôde, LPIS a Nitrátovej direktíve smerom ktorý prostredníctvom web aplikácie Pôdneho portálu VÚPOP umožní okrem iných funkcionalít farmárovi manažovať informácie na úrovni jeho produkčných blokov a dielov (editácia hraníc, pridávanie atribútov do údajových tabuliek, interaktívne výpočty).

Informačné webové služby Pôdneho portálu sú diferencované do niekoľkých tematických okruhov: Informácie pre verejnosť, pre PPA, pozemkové úrady a ŠVPS.

V rámci informácií pre verejnosť sú napríklad poskytované jedinečné údaje z informačného systému o pôde (údaje Komplexného prieskumu pôd, BPEJ, Geochemického atlasu pôd...), alebo unikátne údaje LPIS (výmery a kódy blokov, využívanie pôdy, LFA, NATURA 2000...)

Webové mapy sú generované ArcIMS serverom od firmy ESRI. Na interaktívnu prácu s mapami (prehliadanie, odosielanie požiadaviek) sa používa HTML prehliadač. Informačný servis VÚPOP využíva databázový systém Oracle 10g, priestorové údaje sú uložené v ArcSDE geodatabáze.

Po vytvorení geografických podkladov pre budovanie „Veterinárneho geografického informačného systému“ ako priestorovej zložky Centrálnej evidencie hospodárskych zvierat VÚPOP zabezpečuje web riešenie prístupu k údajom o polohovej lokalizácii fariem živočíšnej výroby a špecifikovaných údajoch o nich pre účel veterinárnej ochrany územia.

Webová aplikácia **Veterinárny GIS** slúži na vyhľadávanie a prezeranie údajov o lokalizácii fariem živočíšnej výroby s vybranými údajmi s CEZH (Centrálnej evidencie hospodárskych zvierat) cez internet. Údaje sú prezentované formou tabuliek a interaktívnych máp cez HTML prehliadač, na ktorých sú údaje prezentované v priestore na pozadí digitálnych ortofotomáp.

Aplikácia umožňuje:

1. Pridávanie pozícií nových fariem do databázy
2. Vyhľadávanie fariem v databáze podľa viacerých kritérií
3. Vyhľadávanie fariem na mape
4. Zobrazovanie detailných informácií o farme
5. Vyhľadávanie informácií o farmách s použitím mapy
6. Filtrovanie fariem na mape na základe viacerých kritérií.
7. Tvorba nárazníkovej zóny
8. Vytváranie query/dopytov

Databáza obsahuje geografické a textové informácie za viac ako 28 000 fariem živočíšnej výroby. Údaje o hovädzom dobytku, ovciach, kozách a ošípaných sú integrované a aktualizujú sa priebežne, informácie o farmách s chovom rýb, hydiny (kurence, vodná hydina, morky, pštrosy, bažanty) sa momentálne implementujú, očakáva sa v blízkej budúcnosti integrovanie údajov o farmách s chovom koní a s včelstvami.

Úvod

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy (VÚPOP) spustil v roku 2004 testovaciu verziu INFOSERVISu VÚPOP – informačného systému umožňujúcemu prostredníctvom internetu on-line prístup k informáciám o poľnohospodárskej pôde. V tomto období bola v prevádzke len aplikácia LPIS umožňujúca prezeranie a vyhľadávanie produkčných blokov na poľnohospodárskej pôdy na podklade digitálnych ortofotomáp. Následne v rokoch 2005 a 2006 bol tento systém doplnený o ďalšie aplikácie ako Nitrátová direktíva, odhad úrod a iné. V roku 2006 prebehla transformácia na PÔDNY PORTÁL (Informačný servis VÚPOP) - <http://www.podnemapy.sk>. Kompletizácia a dobudovanie informačného portálu o poľnohospodárskej pôde Slovenska je jedným z hlavných okruhov riešenia rozsiahleho vedecko-výskumného projektu „Vývoj funkčných vzťahov pôdy a krajiny pre tvorbu informačných produktov a expertných systémov“ (riešenie je naplánované na roky 2006-2009). Webové riešenie je zamerané na tvorbu priestorových, kvantifikovaných, dynamických informácií a informačných produktov týkajúcich sa poľnohospodárskych pôd a ich funkcií pre potreby strategického plánovania a operatívneho rozhodovania na úrovni štátnej správy a užívateľov pôdy.

Informačný systém Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy prostredníctvom internetu a mapového servera umožňuje širokej verejnosti, prípadne pre niektoré špecifické aplikácie vybraným inštitúciám prostredníctvom prístupového hesla (PPA, ČVPS) ON-LINE prezerať informácie o poľnohospodárskej pôde (web-aplikácie) a krajine, prípadne iné informácie (meteorologické, environmentálne, o živočíšnych farmách).

Informácie o priestorovej lokalizácii fariem živočíšnej výroby predstavuje cenný zdroj geopriestorových informácií nielen pre štátnu správu (Štátna Veterinárna a potravinová správa, štátny plemenársky ústav atď.), ale môžu byť použité pre modelovanie environmentálnych parametrov a indexov.

Požadovaná minimálna funkčnosť aplikácie V-GIS (Veterinárny GIS):

- zobrazovanie fariem na základe vecných (atribútových) údajov podľa definovanej legendy na pozadí ortofotomáp
- vyhľadávanie fariem na základe identifikátora farmy a na základe územnosprávnej jednotky (kataster, okres,...)
- výpis vecných údajov o farme formou formulára
- možnosť lokalizácie novej alebo úprava lokalizácie existujúcej farmy
- možnosť tvorby nárazníkovej zóny (buffer) okolo vybranej farmy podľa zadanej vzdialenosti s možnosťou výberu a zobrazovania údajov o farmách lokalizovaných v nárazníkovej zóne

Blok internetových aplikácií vychádzajúcich z Veterinárneho geografického informačného systému spravovaného VÚPOP môžeme rozčleniť na nasledujúce aplikácie:

A: Web - Aplikácia - Kalkulácia zaťaženia poľnohospodárskej pôdy DJ v rámci katastrálneho územia a regulárnej geografickej mriežky

V-GIS obsahuje georeferencované údaje o jednotlivých farmách živočíšnej výroby (celkovo viac ako 26 000 fariem). Každá farma má priradené údaje o x,y súradnicach a textovú informáciu o počte a druhu hospodárskych zvierat (hovädzí dobytok, ovce, kozy, ošípané, hydina, v súčasnosti sa integrujú chovy rýb). Aktuálne stavy rôznych hospodárskych zvierat sa následne využívajú pre výpočet zaťaženia poľnohospodárskej pôdy VDJ (veľkými dobytkami jednotkami) v ľubovoľnom KÚ na celom území SR. Podobne bude možné vypočítať zaťaženie VDJ na úrovni jednotlivých okresov a krajov SR. Jednoduchou GIS operáciou sa stanoví zaťaženie aj v rámci pravidelnej geografickej mriežky. Cez web aplikáciu užívatelia majú prístup k vyššie uvedeným informáciám.

B: Web - Aplikácia - Výpočet produkcie maštalného hnoja/živín v rámci farmy a v rámci celého KÚ, signalizácia zaťaženia DJ

Na základe aktuálnych stavov hospodárskych zvierat, získaných z aplikácie V-GIS, sa vypočíta produkcia maštalného hnoja resp. produkcia N,P,K podľa jednotlivých fariem živočíšnej výroby, ktoré sú geograficky lokalizované v danom KÚ alebo v užívateľom vymedzenom území. Pre výpočet produkcie maštalného hnoja, resp. produkcia N,P,K sa použijú platné tabuľky pre výpočet týchto hodnôt podľa jednotlivých hospodárskych zvierat.

Použitím štandardných nástrojov GIS a ďalších vstupných údajov (nitrátová direktíva, LPIS, BPEJ, DTM..) sa vymedzí územie ohrozenosti znečistenia spodných aj povrchových vôd. Prostredníctvom GIS-analýz sa bude konfrontovať zaťaženie VDJ a tvorba maštalného hnoja v danom KÚ zo zaradením produkčných blokov do kategórií podľa nitrátovej smernice.

C: Web - Aplikácia - Kalkulácia tvorby skleníkových plynov zvieratami v rámci fariem

Skleníkové plyny predstavujú vážny environmentálny problém. Významným producentom skleníkových plynov je poľnohospodárstvo a v rámci poľnohospodárstva najväčšie množstvo produkujú farmy živočíšnej výroby.

Prepočtom z aktualizovaných údajov o počte a druhu hospodárskych zvierat pochádzajúcich z CEHZ a príslušných údajov o tvorbe skleníkových plynov (NH₃, CH₄, N₂O, CO₂) sa vypočíta ich produkcia v rámci KÚ, resp. geografickej mriežky.

Zhrnutie a záver:

Internetové aplikácie vychádzajúce z Veterinárneho geografického informačného systému umožňujú na základe GIS analýz a následného zverejnenia na webe užívateľom prístup k významným a komplexným informáciám o zaťažení jednotlivých administratívnych, resp. geografických celkov hospodárskymi zvieratami. Po kalkuláciach je možné stanoviť produkciu organických zvyškov zo ŽV a jednotlivých živín, čo indikuje environmentálne a čiastočne aj ekonomické indexy. Popritom aj produkcia skleníkových plynov z fariem ŽV predstavuje významnú informáciu či už na lokálnej, alebo celoštátnej úrovni.

Významnou prednosťou aplikácií je skutočnosť, že vstupné informácie, tak na jednej strane geografická lokalizácia nových fariem, tak na strane druhej alfanumericé informácie o počte a druhu zvierat sú pravidelne aktualizované a pokrývajú celé územie SR. V kombinácii s inými aplikáciami a informáciami z Pôdneho portálu VÚPOP ponúkajú štátnej sfére informácie pre rozhodovanie a pre širokú verejnosť poradenské servis.

Poznámka: Spomínané web - aplikácie v súčasnosti ešte nie sú sprístupnené širokej verejnosti, sú v štádiu prípravy a dostupné budú v blízkej budúcnosti.

Použitá literatúra:

- SVIČEK M., RYBÁR O., 2005: Tvorba geografických podkladov pre budovanie veterinárneho geografického informačného systému. Záverečná správa. Kontrakt s MP SR za rok 2005, VÚPOP Bratislava
- SMERNICA 91/676/EC o ochrane vodných zdrojov pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva