

Český LPIS – nový přístup k evidenci půdy dle uživatelských vztahů

Jiří Tobičák, Mojmír Macek

Klíčová slova: LPIS, iLPIS, grafický informační systém, GIS, Ministerstvo zemědělství

Abstrakt

V roce 1999 se ČR zavázala Evropské komisi vybudovat do vstupu do EU nový systém evidence půdy založený na uživatelských vztazích (LPIS), neboť takový systém v ČR do té doby chyběl. V červnu 2003 nabyla účinnosti novela zákona o zemědělství, která upravila procesní pravidla pro aktualizaci českého LPIS. Off-line řešení LPIS se však ukázalo jako nedostatečné a velmi provozně problematické pro obsluhu evidence půdy podle požadavků zákona o zemědělství. Proto Ministerstvo zemědělství na počátku roku 2004 rozhodlo o změně filozofie řešení LPIS. Celé řešení bylo založeno na světově uznávaných technologiích společností Autodesk, Oracle a Macromedia.

Úvod

Projekt Český LPIS představuje novou filozofii v řešení geografického informačního systému pro evidenci využití zemědělské půdy, který je založen na modulárním systému Sitewell LPIS. Jeho základním smyslem je poskytovat kvalitní data o užívané zemědělské půdě v České republice. Účelem je bezproblémové zvládnutí administrace a kontroly žádostí o zemědělské dotace. Český LPIS je založen na jediné integrované centrální databázi v prostředí Oracle Spatial, která je aktualizována on-line v reálném čase prostřednictvím virtuální privátní sítě.

Sitewell LPIS je určen pro práci s uzavřenými grafickými celky (např. parcelami) a popisnými informacemi s těmito grafickými objekty svázanými. Základem celého systému je tedy evidence území na bázi půdních bloků a jejich užívání.

Díky řešení firmy Sitewell bylo možné v ČR nasadit unikátní systém pro on-line celoroční aktualizaci evidence půdy. Český LPIS je nezávislým referenčním registrem, který slouží farmářům jako rychlý zdroj informací o jimi užívané půdě. Na základě těchto informací mohou nejen spolehlivě vyplnit žádosti o dotace, ale také zjistit, jaká omezení se vztahují na jejich hospodaření. Tato nová generace LPIS přináší zákazníkovi nástroj pro okamžité sledování užívacích vztahů k půdě a velmi pružně reagovat řízeným způsobem na změny v užívání půdy. Oproti dříve používanému systému, u kterého docházelo k až mnohaměsíčním prodlením při schvalování změn údajů zemědělci, je nyní možné v novém systému od firmy Sitewell schválené změny okamžitě do druhého dne použít pro administraci vyplácení dotací. Přístup k informacím v systému je realizován dle přesně definovaných uživatelských práv jak logických, tak územní geografické příslušnosti.

Požadavky na nové technologické řešení LPIS

Nové technologické řešení českého LPIS vyvinula v období leden až březen 2004 firma Sitewell s.r.o. Toto řešení respektuje následující požadavky a principy:

- » **LPIS je postaven** na jedinečné centrální databázi

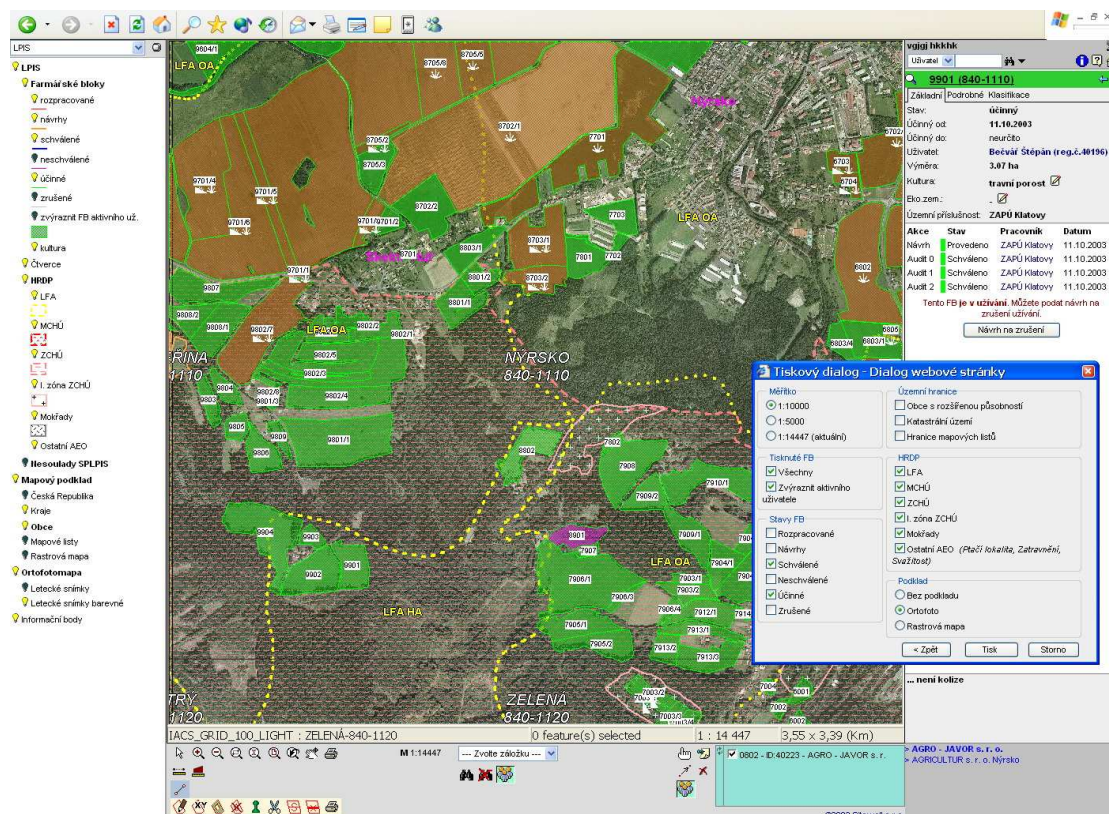
- » **Základní evidenční jednotkou LPIS je farmářský blok, který představuje** souvislou plochu zemědělské půdy s jednou kulturou užívanou jedním farmářem.
- » **Aktualizace databáze probíhá** on-line v reálném čase prostřednictvím VPN z 63 reg. pracovišť MZe - **za správnost dat ručí Ministerstvo zemědělství**
- » V 1 časový okamžik může k 1 území existovat pouze 1 účinná verze dat
- » Klasifikace bloků vůči geografickým datovým vrstvám musí probíhat automaticky ihned po schválení nové verze bez ručních zásahů
- » Ke každému bloku je nutné zaznamenávat historii změn - **kdykoliv v budoucnosti je nutné rychle vyvolat stav databáze v kterýkoliv den minulosti**
- » Bez vědomí farmáře není možné změnit data **o jím užívaných blocích**

Nové technologické řešení umožnilo zavést **klasifikaci údajů o farmářském bloku potřebných pro administraci opatření rozvoje venkova**. Klasifikace spočívá v tom, že ke každé nové verzi bloku systém dopočte ihned po jeho schválení vybrané charakteristiky na základě průniku s jinými geografickými vrstvami. Klasifikované údaje zahrnují zejména charakteristiky zjištěné z 3D modelu terénu, dále zařazení do méně příznivých oblastí a vlastnosti nezbytné pro zjištění vhodnosti bloku pro jednotlivá agroenvironmentální opatření. Tím, že údaje vypočítává automaticky systém, došlo k eliminaci rizika výskytu chyb a vysokých nákladů spojených s manuálním dopočtem těchto charakteristik v off-line řešení.

Popis projektu

Na základě zadání proběhla detailní procesní a funkční analýza a návrh uceleného řešení systému evidence půdy dle uživatelských vztahů. Při publikování dat a sledování využití území v rámci celé ČR je využito třívrstvé architektury systému. V řešení je využita pro řízení verzí, integrity dat a kontroly jejich topologické čistoty technologie Oracle Spatial. Pro funkce mapového aplikačního serveru je využita technologie Autodesk Mapguide. Sitewell LPIS dnes využívá přes 450 uživatelů v editačním režimu, kteří provádějí změny jak grafických, tak databázových informací prostřednictvím webového portálu. Na aktualizaci dat v LPIS Ministerstvo zemědělství spolupracuje dále s Ministerstvem životního prostředí (MŽP), které poskytuje v rámci spolupráce data ZCHÚ oblastí. Zároveň je garantem jejich aktuálnosti.

Aktualizace těchto dat jsou prováděny přímo pověřenými pracovníky MŽP s přímým vstupem do aplikace LPIS. Pravidelně aktualizovanými informacemi jsou informace o ceně půdy. V této oblasti Mze spolupracuje s Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy (VÚMOP). Ve spolupráci s Pozemkovým fondem ČR (PF ČR) byla do systému Sitewell LPIS implementována data katastru nemovitostí, která se stávají klíčovými v oblasti řešení majetkoprávních vztahů.



Obrázek 1 Ukázka aplikačního rozhraní webového klienta pro tisk map

Celá agenda Sitewell LPIS není zaměřena pouze na administrování změn v uživatelských vztazích, ale rovněž se orientuje na komplexní poskytování informací, které souvisí s užíváním půdy obecně a vazbou na vyplácení dotací EU a ČR.

Pro účely administrace dotačních opatření z Horizontálního plánu rozvoje venkova bylo nezbytné provést klasifikaci údajů o farmářském bloku z několika hledisek:

1. zařazení do pásma méně příznivé oblasti (LFA)
2. výskytu omezujících faktorů hospodaření pro účely zjištění oprávněnosti vstupu do agroenvironmentálních opatření

Dalšími v této oblasti klíčovými informacemi jsou opatření z hlediska nitrátové směrnice, výsledky měření kyselosti a obsahu důležitých prvků v půdě - agrochemické zkoušení půd (AZP), sledování statutu ekologického zemědělství KEZ.

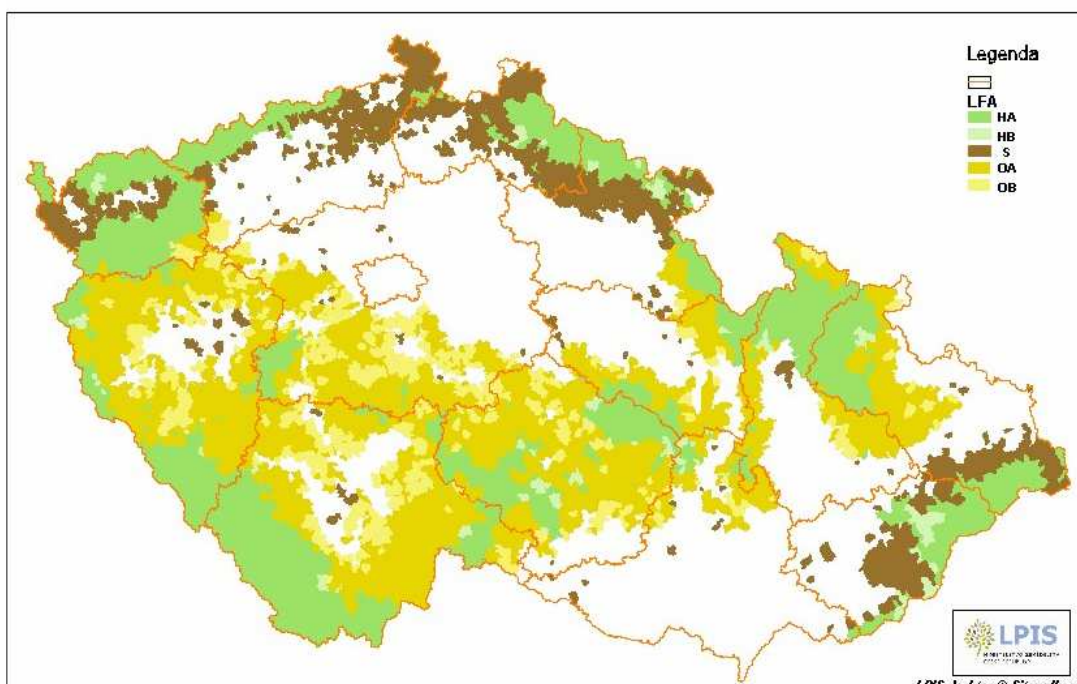
Veškeré tyto agendy by nebylo možné využívat bez nasazení robustních nástrojů pro správu dat a jejich vizualizaci v prostředí webu. Již zmíněnými klíčovými technologiemi jsou Oracle Spatial, Macromedia Coldfusion a Autodesk MapGuide, který umožňuje sdílet informace Sitewell LPIS prostřednictvím internetu (přístup pro zemědělce).

V budoucnu se rovněž počítá s využíváním mobilních zařízení jako zdroje dat pro podávání změnových žádostí k evidenci půdy.

Systém Sitewell LPIS rovněž řeší jak kompletní řízení, tak registraci procesů, přijímání a schvalování ohlašovaných změn v užívání půdy včetně následných správních řízení vedoucích k výmazu z evidence s využitím principů verzované databáze v prostředí Oracle Spatial.

Přehledná mapa zastoupení LFA na území ČR

Stav v roce 2004



Obrázek 2. LFA zóny v LPIS

Dalšími agendami zařazenými do LPIS je problematika Zelené nafty, která řeší oblast vratky spotřební daně za naftu pro zemědělce.

Aktualizace dat v LPIS probíhá **nezávisle na procesu administrace žádostí o dotace platební agentury**. Platební agentura ověřuje prostřednictvím XML rozhraní údaje o jednotlivých farmářských blocích v žádostech o dotace vůči LPIS. V systému ČR není **možné oprávněně žádat na zemědělský pozemek, který by nebyl evidován jako farmářský blok v LPIS**. Platební agentura využívá LPIS také k přípravě a vyhodnocení fyzických kontrol na místě. Systém LPIS je on-line propojen s informačním systémem SAP agrární platební agentury s využitím integrační platformy SAP Xi.

Veškeré tyto agendy jsou dostupné samotným zemědělským subjektům prostřednictvím exportu dat z LPIS. Exporty dat jsou řešeny prostřednictvím modulu DATAWELL. Tato funkcionality umožňuje poskytovat data v otevřených formátech jako jsou Land XML, GML a SHP.

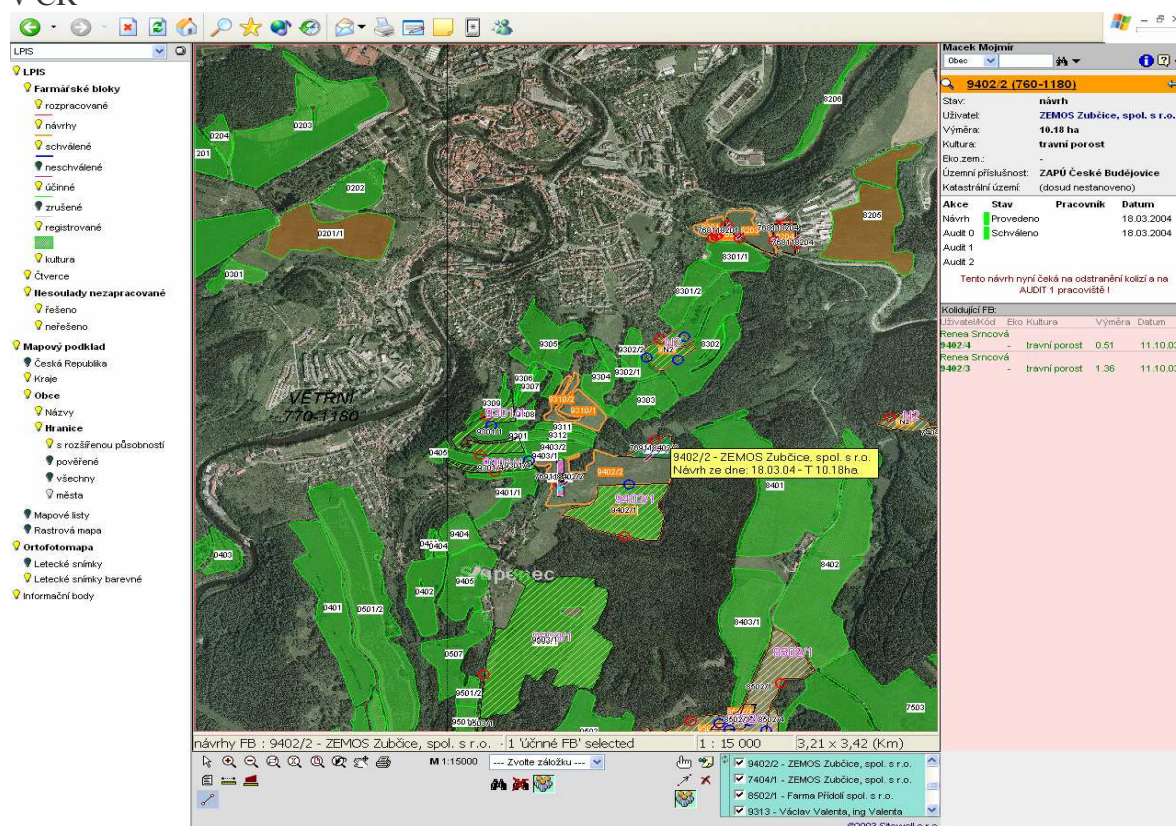
Do projektu LPIS přistupují i další organizace jejichž zřizovatelem je Mze. Problematika speciálních registrů (vinice, chmelnice, sady) je řešena ve spolupráci s Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským (ÚKZÚZ).

Všechny tyto údaje jsou realtime dostupné na 63 lokálních pracovištích Mze po celé České republice. Pro zvýšení efektivity informovanosti veřejnosti v oblasti zemědělství byl zpuštěn 1. internetový portál pro zemědělce - **iLPIS**.

Tento projekt je unikátním nejen z pohledu IS pro veřejnou správu v ČR, ale také v rámci celé Evropské unie. Svým obsahem, poskytuje zemědělci aktuální informace o užívané půdě, umožňuje rychleji a efektivněji komunikovat s lokálními pracovišti Mze a poskytovat zemědělci detailní podklady pro tisk (tisky výpisů, potvrzení, správních rozhodnutí, map vč. mapových sestav aj.). Tento přístup je umožněn cca 24 tis. registrovaným zemědělci.

Nástroje Sitewell LPIS umožňují uživatelům zakres dalších uživatelských geografických vrstev přímo v prostředí webové aplikace s ukládáním všech změn údajů do geoprostorové databáze.

V systému je zpracováno více než 2,5 TB informací, např. data půdních bloků, černobílé a barevné ortofoto celé ČR, správní členění státu, data o životním prostředí, data katastru nemovitostí a další. Jedná se o unikátní využití takto rozsáhlých geografických dat v ČR



Obrázek 3: Pohled na prostředí aplikace evidence půdy - LPIS

Prínosy a výhody řešení

Technologické řešení spočívající v uložení dat LPIS na jediném centrálním serveru a jejich aktualizaci přes webovou aplikaci prostřednictvím privátní sítě (VPN) ministerstva přineslo několik pozitivních zásadních přínosů:

- ❑ **unikátní řešení klasifikace území v reálném čase** (*on-line přepočty svažitosti půdních bloků, průměrné nadmořské výšky, výměr podle jednotlivých zón zvláště chráněných území, atd.*)
- ❑ **v jednom řešení na jednom místě jsou on-line v reálném čase zajišťovány veškeré změny v rámci celého správního řízení** (*ohlášení-přijetí návrhu-audit-návrh na výmaz evidence-zrušení-archivace*)
- ❑ **tvorba a aktualizace dat je prováděna z 99% z prostředí tenkého web klienta**, zajištění funkcí pro desktop a mobilního klienta je také připraveno
- ❑ sdílení a publikování dat v prostředí webu pro tisíce uživatelů s podporou pro stovky mobilních uživatelů v terénu
- ❑ **Výrazné snížení celkových provozních nákladů na systém** - udržuje se jediná databáze, není nutné řešit nákladné chyby vzniklé při off-line přenosu dat nebo v důsledku existence kopií dat

- ❑ **Zajištění bezpečnosti dat a ochrany osobních údajů na jediném serveru se stalo podstatně jednodušší než při off-line řešení** - další faktor výrazně snižující náklady na provoz systému na jedné straně a zvyšující jistotu uživatelů systému na straně druhé
- ❑ **Potřeba vzniku kopií dat a následné riziko výskytu duplicitních dat bylo eliminováno**
- ❑ **Ministerstvo zemědělství není odkázáno na externí zpracovatele dat a může plně ručit za data v systému** - plně tím vyhovuje požadavkům zákona o zemědělství a EU
- ❑ **Řešení automatické geografické klasifikace (kategorizace) údajů** přímo na straně serveru systému umožnilo eliminovat potřebu zadávání zakázek na opakované externě prováděné přepočty a analýzy a tím zásadně snížilo náklady. Náklady na vytvoření automatických klasifikačních funkcí systému prokázaly jednorocní návratnost této investice!
- ❑ Všichni uživatelé LPIS ze státní správy a zároveň farmáři mají přístup **v reálném čase ke shodným ihned klasifikovaným údajům**
- ❑ Na nezbytné minimum se snížila doba reakce při požadavku na změnu dat nebo požadavku statistických údajů z LPIS - **vše je zjistitelné on-line** v reálném čase oproti minulosti, kdy docházelo k mnohaměsíčním prodlevám v aktualizaci registru
- ❑ Byl vytvořen optimální nástroj pro monitoring dopadů opatření rozvoje venkova
- ❑ Byla usnadněna kontrola dodržování pravidel pro dotazy ze strany platební agentury s výrazným zefektivněním kontroly
- ❑ Sitewell LPIS pomáhá českým zemědělcům pomocí **zvýšené srozumitelnosti celého dotačního systému**. Díky klasifikaci dat a následné mapové vizualizaci vhodnosti farmářských bloků pro jednotlivé dotační tituly umožňuje zajistit objektivní informovanost zemědělců o jaké dotační tituly na které bloky mohou žádat.
- ❑ Díky nové generaci českého řešení LPIS bylo možné včas zajistit splnění všech podmínek EU pro administraci dotací v rámci společné zemědělské politiky a přístup k fondům EU již v roce 2004

Literatura

1. Macek M., Tobičák J.: It Bus., **2005**, 1, 32.
2. Tobičák J.: Komp. Geoinfo., **2005**, 57.
3. Šnajdr F, Macek M.: Sborník konference GIS ve veřejné správě, **2004**, 43.

SITEWELL s.r.o.

Táborská 31

140 00 Praha 4

Česká republika

Tel.: +420 261 102 206

Fax.: +420 261 102 314

e-mail: info@sitewell.cz