

# AGROKROM GIS

## začínáme pracovat s mapami II.

Ing. Antonín Souček, Ing. Antonín Pospíšil  
Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

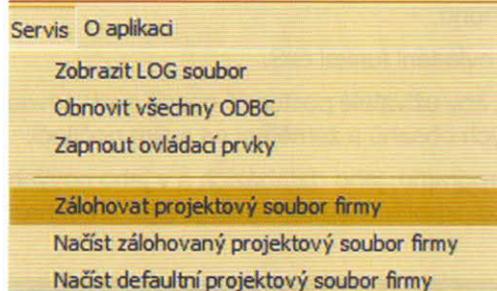
**AGRONOMICKÁ EVIDENCE – KNIHA HONŮ – NÁSTROJE GIS – PRÁCE S MAPAMI  
KVALIFIKOVANÉ ROZHODOVÁNÍ – OCHRANA ROSTLIN – VÝŽIVA A HNOJENÍ  
ODRŮDY – STROJE A SOUPRAVY – PRACOVNÍ POSTUPY – EKONOMIKA  
KALKULACE HARMONOGRAMY – CENÍKY – ČÍSELNÍKY  
PODNIKATELSKÉ ZÁMĚRY – JEJICH TVORBA A POROVNÁVÁNÍ  
TEXTOVÉ A OBRAZOVÉ INFORMACE**

V několika předchozích článcích jsme seznamovali budoucí uživatele programu Agrokrom GIS se základy potřebnými pro práci s mapami. Publikované články vyvolaly značný ohlas a v současné době je již program AGROKROM GIS distribuován všem zájemcům.

V úvodním článku „**AGROKROM GIS – podporuje práci s mapami**“ jsme nastínili problematiku práce s mapami na počítači, vysvětlili jsme nezákladnější pojmy, představili jsme základní typy a ukázky digitálních map. Ve článku „**AGROKROM GIS – začínáme pracovat s mapami I.**“ jsme se věnovali podrobnějšímu popisu map, jejich rozdělení a vlastnostem se zaměřením pro budoucí využití v zemědělství. Dále jsme představili nový program – modul GIS integrovaný do známé aplikace AGROKROM, seznámili jsme čtenáře se základní obsluhou a orientací v programu, předvedli jsme některé praktické ukázky práce s programem. Představili jsme základní funkce a nástroje, způsob a příklady nastavení systému tak, aby si uživatel mohl přirozeným a přehledným způsobem vytvořit obrázek o možnostech programu a jeho náročnosti.

Na internetové adrese <http://www.agrokrom.cz> je kromě všech dosud publikovaných textů také publikována „AGROKROM GIS – PREZENTACE“ současně se všemi již dříve publikovanými texty, návody k obsluze a články o aplikaci AGROKROM v časopise Obilnářský listy a dalších publikacích.

### Nejdříve se postaráme o bezpečnost

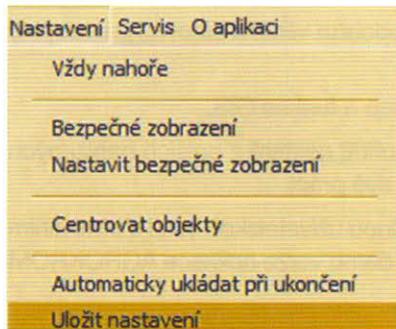


Dříve než začneme experimentovat, nezapomeňme na zadní kolečka... Začneme nepopulárním, ale velmi důležitým sdělením, abychom předešli zbytečným zklamáním a pochybnostem. V grafickém systému AGROKROM GIS lze v podstatě vše učinit k obrazu svému. Pokud se nám práce daří, budeme si její výsledky chtít uložit (či zálohovat), pokud se nám nedaří, potřebujeme se dostat opět k nějakému záchrannému bodu „bez ztráty kytičky“ a načteme zálohovaný projektový soubor firmy.

Pokud se nám nedaří, můžeme se navrátit k původnímu nastavení a výchozímu stavu grafického systému následující volbou: „Načíst defaultní projektový soubor firmy“.

Nastavení celého systému se ukládá do projektového souboru (\*.smp). Ten samozřejmě obsahuje nějaké vlastnosti zobrazování a chování programu, ale může být uživatelem měněn. Pro začátek je dobré si navyknout vytvářet vlastní zálohy tohoto projektového souboru firmy. Každá záloha má své jedinečné jméno podle volby uživatele.

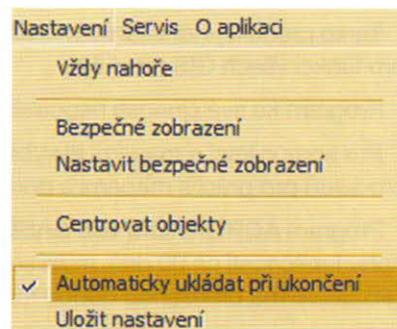
Uložený projektový soubor potom můžeme kdykoliv obnovit a použít jeho vlastností pro přehledné zobrazení naší mapy.



Pro zkušenější uživatele bude dobré si v průběhu své práce postupně ukládat nastavení grafického systému a tak předejít ztrátě v případě nenadálého ukončení programu z nejrůznějších důvodů volbou: „Uložit nastavení“

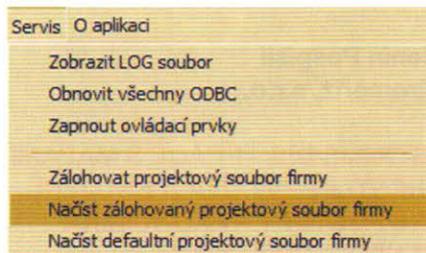
Stejného efektu (uložení nastavení do projektového souboru) dosáhneme kliknutím na

ikonu , nebo stisknutím kláves „CTRL+S“

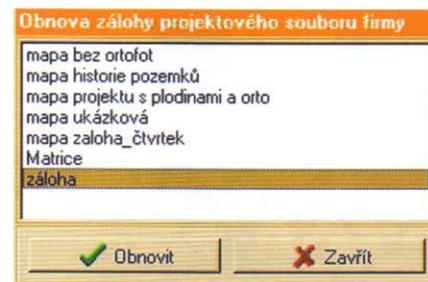


Pokud chceme ukládat stav našeho projektu při skončení práce (a při obnovení práce se zase vrátit do stejného nastavení grafického systému), zvolíme: „Automaticky ukládat při ukončení“ Nastavení samozřejmě platí až do jeho opětovné změny.

Pokud by se nám podařilo při experimentování pokazit projektový soubor s nastavením grafického prostředí GIS tak, že nepůjde spustit ani modul GIS, je zde ještě jedna berlička – tento projektový soubor můžeme obnovit z menu hlavního pohledu aplikace AGROKROM „Servis / Oprava projektu GIS“



Tento systém podporuje nejen zálohování příslušných dat a nastavení, ale i vytváří a nabízí možnost uživateli uložit si formou zálohování jakékoliv vlastní oblíbené nastavení systému a kdykoliv jej opětovně použít. Může tedy posloužit jako velmi přehledný archiv uložení často využívaných pohledů a jejich rychlé obnovy.



## Co se v programu AGROKROM změnilo kromě toho, že přibýlo v jeho názvu slovíčko „GIS“?

Odpověď na tuto otázku není jednoduchá. Na první pohled velmi málo, ale v databázi a programovém vybavení velmi mnoho. Kliknutím na menu a start programu GIS se nám nabízejí dosud zcela netušené možnosti – a přitom je jejich ovládání zcela intuitivní a po krátkém zapracování můžete dosáhnout dosud zcela nevídaných výsledků. Práce s mapami se tak díky aplikaci AGROKROM GIS stane zcela přirozenou součástí práce farmářů, agronomů, manažerů, ale i učitelů a studentů se zájmem o tento obor.

1. Změnil se instalační proces, jednak vizuálně a jednak procesně – pro ochranu produktu je uplatněna složitější bezpečnostní politika (program i databázi lze provozovat výhradně na jednom počítači, k němuž je zaregistrován).
2. Po instalaci a spuštění programu objevíme v menu programu novou položku s názvem „GIS“ pro spuštění příslušného modulu:



3. V levém dolním rohu pohledu „Kniha honů“ je při spuštěném modulu GIS zobrazena nenápadná hláška.

zobrazit pouze pozemky, které mají v aktuálním roce vazbu na GIS

Stav jejího zaškrtnutí rozhoduje, zda uvidíme všechny pozemky zapsané v knize honů, nebo jenom ty pozemky, u nichž jsme jejich geografické tvary (z matrice půdních bloků) přiřadili ke knize honů.

4. V Knize honů se v záložkách „Pozemek“, a „Plodiny“ objeví nová tlačítka pro ovládání funkcí GIS.

Tak málo viditelných změn na první pohled, ale nemusíme vidět všechno ihned, aby uživatelé postupně ocenili svou novou příležitost s nabídkou pohodlné a elegantní práce s knihou honů i mapami různých obsahů a zaměření na svém počítači.

A o co méně se změnilo na povrchu, o to více se změnilo ve vlastním jádru programu, jeho databázích a v jeho nových uživatelských možnostech. Jednotlivé služby – funkce programu AGROKROM jsou uspořádány podle tradice a po předchozí dobré zkušenosti modulárně a tak je tomu i u nových grafických komponent.

## Popis jednotlivých produktů a jejich základní vlastnosti ve verzi AGROKROM GIS 5.0:

### I. AGROKROM GIS BASE:

Produkt obsahuje základní funkce pro evidenci hospodaření na pozemcích s názvem „Kniha honů“, nástroje pro práci s uživatelskými databázemi, moduly pro podporu rozhodování (výběry odrůd, přípravků na ochranu rostlin, stanovení dávek hnojiv a volbu hnojiv, volbu pracovních postupů,...), dále moduly ekonomika, sestavy a kolekci textových a obrazových informací.

Tento produkt je základním modulem pro evidenci hospodaření, umožňuje převod dat z předchozí verze a zároveň je nezbytný pro funkci všech GIS produktů.

Program ke své činnosti nepotřebuje žádné mapové podklady, nepodporuje zobrazení map a funkce GIS.

Pro komunikaci s mapami je vybaven tak, že k tomuto základnímu modulu lze kdykoliv pořídit některé z dalších nabízených produktů pro práci s mapami a podle zájmu uživatele pořídit i potřebné mapy a využít je ke své práci.

Program **AGROKROM GIS BASE** však poskytuje demoverzi pro práci s GIS funkcemi – plnou uživatelskou verzi s omezením doby funkčnosti na 90 dnů, musí se však instalovat v dalším samostatném kroku. Samotná demo verze aplikace AGROKROM GIS BASE má omezenou dobu funkčnosti 30 dnů.

Po instalaci aplikace **AGROKROM GIS BASE** lze zaregistrovat po zaplacení příslušného licenčního poplatku úplnou verzi se všemi funkcemi aplikace. Zaregistrovat lze i demo verzi s již vloženými daty. Data vložená do systému se registrací nezničí, registraci se opět zpřístupní funkce pro plnohodnotné využívání programu.

## II. Pro práci s mapami nabízíme následující produkty:

**AGROKROM GIS Standard, AGROKROM GIS Grafik a AGROKROM GIS Pro.** Instalují se samostatně a ke své činnosti vyžadují nejprve nainstalovaný program **AGROKROM GIS BASE**

**AGROKROM GIS Standard** – produkt je vhodný pro **zobrazování map půdních bloků a jejich dílů**, map parcel – Katastru nemovitostí, dále je vhodný k zobrazení digitální mapy ZABAGED, umožňuje zobrazení ortofotomap (leteckých snímků terénu). Poskytuje zobrazování mapových sad, témat a geografických objektů s možností výběru objektů, změnu měřítka mapy, měření délky a plochy objektů, ...

Podporuje základní komunikaci mezi mapami půdních bloků a dílů půdních bloků a „knihou honů“ – podporuje vytváření historie pozemků v jednotlivých letech, zaznamenání a zobrazení osevu jednotlivých pozemků plodinami – tím nabízí zobrazení aktuální **zemědělských hospodářských map pro každou firmu** a období. Umožňuje zobrazování a tisk průníků jednotlivých map a tím i **vytvářet různé tematické mapy** pro potřebu firmy.

**AGROKROM GIS Grafik** – produkt obsahuje všechny funkce programu AGROKROM GIS Standard rozšířený o modul **uživatelská grafika, který umožňuje vkládání a editaci vlastních grafických prvků s vlastními symboly**, s možností jejich exportu do geografické databáze (plošné objekty, liniové objekty, bodové objekty), možnost práce ve více vrstvách.

Podporuje výřezy a grafiku, popisování texty, připojení dokumentů a jejich otevření asociovaným programem, obsahuje manažer výkresů, ke každému grafickému prvku je možné připojit informace.

**AGROKROM GIS Pro** – Produkt obsahuje všechny funkce programu AGROKROM GIS Standard, dále podporuje práci s uživatelskou grafikou obsaženou v programu AGROKROM GIS Grafik a dále obsahuje **funkce pro editaci objektů** – kopírování, vkládání, rušení, rozdělení, vytváření nových vrstev a témat a funkce pro **topologickou editaci plošných objektů**. V praxi to představuje především možnost dělení jednotlivých pozemků na díly, změnu jejich tvaru a výměry. V demoverzích není posledně jmenovaná funkce aktivní, dodává se pouze v licenčních verzích programu. Při upgrade produktu na verzi s více funkcemi je cena dána rozdílem cen jednotlivých produktů.

## III. Pro práci s katastrem nemovitostí nabízíme AGROKROM GIS KN:

Ke své činnosti vyžaduje nejprve **zakoupenou licenci a nainstalovaný program AGROKROM GIS BASE a jeden z produktů: AGROKROM GIS Standard, AGROKROM GIS Grafik nebo AGROKROM GIS Pro.**

Produkt obsahuje **programový systém pro práci s daty katastru evidence nemovitostí**, předávanými z Katastrálního úřadu ve formátu VFK. Podporuje komunikaci mezi mapovou vrstvou – mapami parcel Katastru nemovitostí a souborem popisných informací obsažených v Katastru nemovitostí.

Umožňuje vyhledávání dat podle různých kritérií a zobrazení výsledků vyhledávání v uživatelsky přehledných sestavách. Umožňuje provádět výpisy z Katastru nemovitostí a výpis Listu vlastnictví. Mezi jednotlivými údaji (Listy vlastnictví – vlastníci – parcely) v sestavách nebo seznamech jsou hypertextovým způsobem realizovány odkazy, které umožňují zobrazit podrobnou sestavu o takovém objektu.

**Pořízení vlastních uživatelských dat, mapových podkladů a dat Katastru nemovitostí** není součástí dodávky uvedených softwarových produktů. Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o. nabízí licenčním uživatelům dodávku vhodných mapových podkladů, vložení těchto dat do systému, školení práce s programem a informační servis.

### Digitální mapy, mapové sady, témata ...

**Do aplikace AGROKROM GIS je možno vložit různé digitální mapy – budeme jim říkat mapové sady. Jednotlivé mapové sady mohou obsahovat různý počet vrstev – budeme je označovat jako témata příslušné mapové sady.** Pro ukázkou uvádíme příklad.

Na práci agronoma a manažera zemědělského podniku či farmáře v současné době rostou nároky na evidenci hospodaření. Asi **nejdůležitější mapovou sadou budou digitální mapy půdních bloků a jejich dílů (vytvořené pro systém IACS a dotační politiku EU).**

Tuto mapovou sadu bude prospěšné doplnit dalšími digitálními mapami (např. mapou parcel vedenou Katastrem nemovitostí, mapou BPEJ, ortofotomapou (vzniklou leteckým snímkováním terénu), velmi vhodná bude i mapa ZABAGED a další).



## Jak na to, abychom co nejrychleji dosáhli cíle?

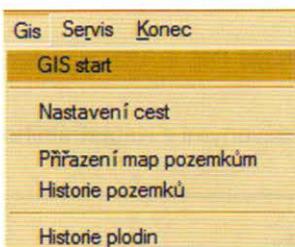
Vždy se vyplatí si nejprve prohlédnout program a poznat jeho základní vlastnosti. Můžeme připustit také možnost, že by bylo dobré si něco o programu přečíst (na internetu <http://www.agrokom.cz>, **Obilnářské listy**, ...).

Můžeme se zúčastnit školení nebo prezentace, a důležité je nebát se vyzkoušet si to „na nečisto“ přímo v programu – Ukázková firma (demo) má částečně vyplněnou databázi „Knihy honů“ a současně je **vybavena vzorovou kolekcí mapových sad** – a na tom nic nepokazíte. A kdyby přece jenom – tak se nic neděje.

A poslední příležitostí „jak na to“ je přenechat část svých starostí těm, kteří se vyznají. Někdy chvilka rozhovoru po telefonu ušetří spoustu času, jindy profesionálně sestavená mapa či provedení jejího tisku ušetří zbytečné starosti a přinese velmi rychle svůj efekt.

### Konkrétně:

1. Založíme si vlastní firmu, její provozovny, do knihy honů zapíšeme své vlastní pozemky, založíme první sklizňový ročník a jednotlivým pozemkům přiřadíme plodiny. Takto vyplněná kniha honů je již schopna komunikovat s celým programovým systémem AGROKROM. A svoji práci můžeme dále rozvíjet. (Poznámka: nikdy nepoužívejte firmu „Ukázková firma (demo)“ k zápisu svých vlastních dat. Tato datová oblast je vyhrazena pouze pro demonstrační účely a Vaše data by byla při prvním upgrade programu nenávratně přepsána a ztracena).
2. Pořídíme digitální mapy a vložíme je do počítače (o tuto práci doporučujeme rozdělit se s odborníky).
3. Provedeme propojení půdních bloků a jejich dílů v digitální mapě s pozemky zapsanými do databáze v „Knize honů“.
4. Aplikace je připravena a můžeme se zaměřit na realizaci svých záměrů a povinností. Systém AGROKROM GIS nám bude vydatným pomocníkem.
5. Spustíme program GIS.

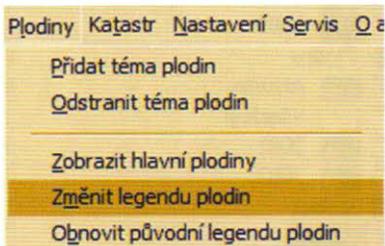


Doposud jsme se zabývali popisem a postupy vztahujícími se k práci s programem AGROKROM GIS BASE

Je namístě osmělit se a spustit aplikaci GIS. Spuštění provedeme z menu programu AGROKROM GIS následující volbou: „GIS start“

– nebo dalšími službami z uvedeného menu („Přiřazení map k pozemkům“, „Historie pozemku“ nebo „Historie plodin“), nebo tlačítkem v zápatí pohledu do „Knihy honů“ otevřené na záložkách „Pozemek“ nebo „Plodiny“, pokud ještě dosud není spuštěn.

## Jak získaná data mapou správně vyjádřit?



Při práci s mapami roste význam správného stylu zobrazování informací. Základem zobrazování se stává vhodně zvolená symbolika.

Předmětem zájmu není jenom tvar objektů, podmínky jejich viditelnosti, ale i způsob jejich zobrazení a jejich popis, případně i způsob a forma zobrazení popisných informací.

A tak začíná platit i výzva pro každého z nás – „**jeden obrázek řekne více než tisíc slov**“.

V programu AGROKROM GIS máme k dispozici velmi účinné a pohodlné nástroje – a můžeme vytvořit na naší obrazovce obraz s precizními informacemi, přehledný a oslovující... anebo zmetek.

K vytvoření našeho obrázku se musíme rozhodnout, které informace jsou potřebné pro zobrazení, v jakém zdroji (mapové sadě) jsou obsaženy, jak mají být popsány, v jakém měřítku mají být zobrazeny pro jejich dobré rozlišení, jakou symbolikou mají být zobrazeny,...

Proto je důležité správně nastavit legendu a její vlastnosti. Legendu plodin upravíme volbou z menu aplikace GIS:

Stejně tak bychom si měli upravit vlastnosti podrobné legendy pro zobrazování témat jednotlivých mapových sad, aby informace zobrazené na mapě byly určité a relativně dobře rozlišitelné. Podrobněji bylo popsáno nastavení legendy ve článku „**AGROKROM GIS – začínáme pracovat s mapami I**“.



## Propojení půdních bloků a jejich dílů v digitální mapě s pozemky zapsanými do databáze v knize honů.

Digitální mapy půdních bloků a jejich dílů jsou aplikací AGROKROM GIS označovány jako „**Matrice**“ a z nich se následně odvozují nové geografické prvky – pozemky pro jednotlivé ročníky a pro osev plodin v jednotlivých ročnících.

Tak se vytváří geograficky a časově strukturovaná kolekce objektů – pozemků a plodin a jsou v ní zachyceny i proměny v průběhu jednotlivých let a období (včetně pořadí pěstování několika následných plodin v jednom roce a jejich umístění na pozemku nebo dílu pozemku).

Lze tedy v mapě zachytit a vyjádřit časový a prostorový vývoj jednotlivých pozemků a plodin na nich pěstovaných, lze zobrazit plodiny pěstované souběžně vedle sebe na jednom pozemku (označujeme tento stav jako pěstování v jednom pořadí) a samozřejmě i plodiny pěstované po sobě (a jejich následnost je vytvářena formou více pořadí na pozemku v jednom ročníku).

Pokud je podrobná legenda mapové sady „**Matrice**“ nastavena takto, zobrazují se jednotlivé pozemky s barevným rozlišením a svým popisem podle stavu svého přiřazení ke „**Knize honů**“. Nepřiřazené pozemky jsou zobrazeny odlišně a zároveň nejsou ani popsány svým názvem z databáze „**Knihy honů**“:

Symbol	Hod	Popis
	< 0	nepřiřazené pozemky do knihy honů
	> 0	přiřazené pozemky do knihy honů



**Funkci pro přiřazování pozemků s mapovými objekty – půdními bloky vyvoláme z menu aplikace AGROKROM na hlavním pohledu aplikace nebo v zápatí hlavního pohledu aplikace AGROKROM – „**Knihy honů / záložka Pozemek**“ je tlačítko, které nabízí aktuální**

GIS funkci: a u přiřazeného pozemku tlačítkem: nebo:

v záhlaví pohledu GIS je ikona k vytvoření nové vazby mezi pozemkem a geoobjektem.

Následně se zobrazí panel, ve kterém se provádí přiřazování pozemků. Přiřazené pozemky jsou již barevně označeny podkladovou barvou – žlutě, nepřiřazené pozemky mají podklad bílý. Vytváření nových vazeb se provádí tak, že kurzorem označíme v seznamu pozemek určený k přiřazení vazby, následně klikneme na odpovídající geoobjekt v mapě a poté klikneme na tlačítko v zápatí panelu „**Přiřadit pozemek vybranému dílu bloku**“.

Pokud se má již vytvořená vazba zrušit, po provedení výběru pozemku klikneme na následující tlačítko „**Zrušit přiřazení vybraného panelu**“.

Hodnoty pro přiřazení

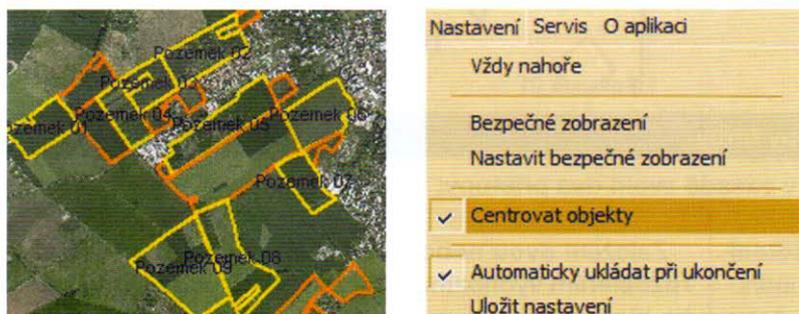
**Pozemek** Pozemek 11

**Geoobjekt** 541115605/1

Pozemek má přiřazen díl bloku

**Pozemek** Pozemek 08

**Výměra** 1.840



Pro snadnější práci s funkcemi „**Přidat/odstranit vazbu**“ jsou na panelu umístěna funkční tlačítka:

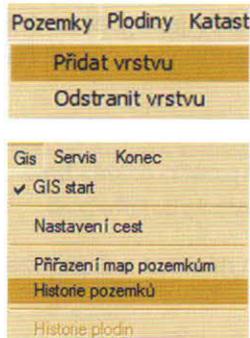
– tlačítka a pro přepínání funkce kurzoru (posun mapy/výběr pozemku),

– tlačítko pro zobrazení vybraného pozemku zvýrazněním a vycentruje vybraný pozemek v mapovém okně pokud je v menu aplikace nastavena volba „**Centrovat objekty**“.

– tlačítko zapíná/vypíná zobrazení ortofotomapy, – tlačítko ruší předchozí výběr pozemků.

## Vytváření historie pozemků – vrstvy pozemků pro každý ročník

V průběhu času se mnoho skutečností mění, třebaže se nám v danou chvíli zdá, že se nás některé změny netýkají. Pro přesnou evidenci potřebujeme znát nejen přesnou výměru (pravidla pro platby EU mají poměrně malou toleranci k odchylkám výměry deklarované a skutečně oseté plochy plodin), ale i tvar pozemku. Mění se nájemní vztahy, do hospodaření zemědělských podniků zasahují dočasné nebo trvalé změny výměry a tvaru pozemků, resp jejich pronájmu (vlastnictví). Souvisí to dále s přesnou evidencí prováděné ochrany rostlin a hnojení, ... sleduje se i umístění hnojišť a stohů atd.



Proto je žádoucí, aby moderní systém evidence umožňoval takové vlivy zachycovat a zobrazovat, aby uchovával jistou historickou následnost událostí.

Aplikace AGROKROM GIS takovou službu nabízí. Pro každý hospodářský rok se vytváří samostatná vrstva pozemků, které mají pro dané období jedinečnou výměru a tvar (podobně je tomu i s osev plodin).

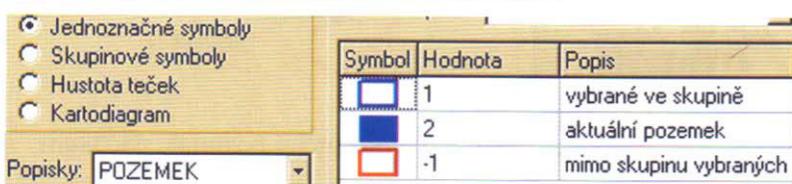
Novou vrstvu přidáváme (odstraňujeme) volbou z menu „Přidat vrstvu“. Kteroukoliv vrstvu (téma) lze přesunout tahem kurzoru na jiné místo v legendě a zařadit ji v dané sadě na vhodné pořadí. Následně definujeme podrobnou legendu vrstvy.

Pokud je vrstva (téma) správně založená, můžeme do ní přiřazovat nové geografické objekty – pozemky nebo plodiny. Přiřazení provádíme z panelu zobrazeného funkcí z nabídky hlavního menu aplikace AGROKROM „Historie pozemků“.

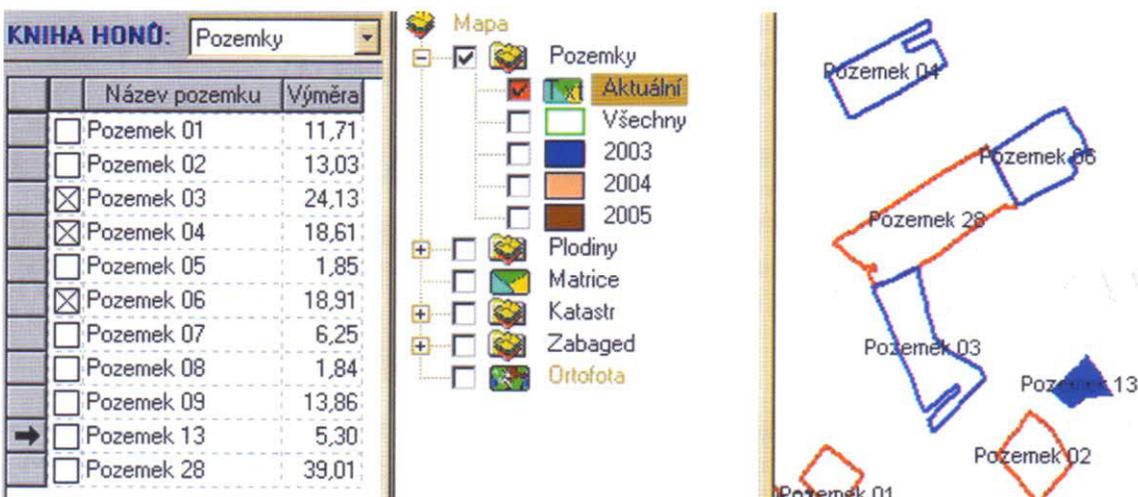
Z následně nabízeného seznamu označíme kliknutím do zaškrťovacího pole ty pozemky, které požadujeme přiřadit/zrušit přiřazení do nového ročníku/v daném ročníku – viz nabízená funkční tlačítka:



Pro přehledné zobrazování pozemků nastavíme vlastnosti příslušné legendy – při následujícím nastavení legendy pro téma „Pozemky/aktuální“. Po výběru pozemků v „Knize honů“ se v mapovém poli zobrazí pozemky následovně:



aktuální (šipka) – modrý, vybrané pozemky (křížek) – modrý obrys, ostatní pozemky – červený obrys.



## Plodiny a jejich přiřazování do hospodářské mapy firmy

**Uživatel může v zásadě zvolit dva přístupy:**

Založení jednoho prázdného **dílu bez jeho dělení a úprav** (shodného s tvarem a výměrou výchozího půdního bloku nebo dílu půdního bloku z matrice) pro osev plodiny na celou výměru pozemku.

Založení **dvou nebo více prázdných dílů vzniklých rozdělením výchozího půdního bloku** nebo dílu půdního bloku z matrice pro osev dvou nebo více plodin na jednom pozemku vedle sebe.

### Postup:

V databázi „Kniha honů“ zvolíme aktuální sklizňový rok a pro (každý) pozemek **zapišeme jednu plodinu**, kterou na něm pěstujeme.

V databázi „Kniha honů“ zvolíme aktuální sklizňový rok a pro (každý) pozemek **zapišeme jednu nebo více plodin**, které na něm pěstujeme vedle sebe.

Tlačítkem **Pořadí plodin** umístěným v záhlaví aplikace GIS vyvoláme panel „**Nastavení pořadí plodiny**“, ve kterém vytvoříme každému pozemku (alespoň) jedno nové pořadí s jedním prázdným dílem. V každém novém pořadí je obsažen standardně jeden prázdný díl – jako geobjekt určený k budoucímu přiřazení k plodině.

Přidání nových pořadí, resp. zrušení stávajících pořadí se provádí tlačítky **Kopírovat** **Odebrat** **Přidat**

Uživatel řídí nastavením pořadí jako „hlavní pořadí“ o tom, které pořadí bude v mapě zobrazeno. Pořadí bez příznaku „hlavní pořadí“ není zobrazováno. Vybereme zvolené pořadí a označíme ho jako „hlavní pořadí“ kliknutím na tlačítko panelu **Hlavní pořadí**

K označenému pořadí přísluší alespoň jeden „prázdný díl“. Kliknutím na „prázdný díl“ se zvýrazní odpovídající geobjekt v mapě.

Vytvořené pořadí uložíme kliknutím na tlačítko

**Uložit**

Pokud hodláme pěstovat na jednom pozemku více plodin vedle sebe současně, je zapotřebí pozemek vhodně rozdělit na díly správné velikosti a pokud možno i odpovídajícího tvaru. K tomu slouží nástroje topologické editace. Rozdělovat můžeme pouze díly bez přiřazených plodin (viz níže „technickou poznámku“). Vybereme vhodný prázdný díl, který chceme rozdělit a klikneme na tlačítko

**Zahájit editaci**

Následně klikneme na tlačítko **Rozdělit** umístěné v zápatí panelu a rozdělíme označený díl. Rozdělování provádíme tahem ukazatele a v místech lomu linie kliknutím, končíme dvojklikem (viz ukázka rozdělení – obrázek vlevo).

Editaci končíme tlačítkem **Ukončit editaci**

Následně přiřadíme vytvořeným prázdným dílům odpovídající plodiny.

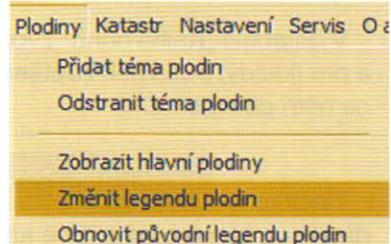
Technická poznámka: V praxi se může stát, že z různých důvodů nemůžeme zrealizovat svůj záměr. Například plánujeme osev celého pozemku plodinou (označíme si to v mapě), ale ve skutečnosti osejeme jenom část pozemku. Nastane situace, že hodláme proti původnímu záměru (a skutečně záznamu do mapy plodin) pěstovat na jednom pozemku více plodin vedle sebe současně, ale dřívějším zápisem jsme přiřadili celý pozemek jedné plodině. Následkem změněného stavu ale potřebujeme nově pozemek vhodně rozdělit na díly správné velikosti a pokud možno i odpovídajícího tvaru. Překážkou je podmínka, že rozdělovat můžeme pouze díly bez přiřazených plodin. Řešením takové situace je možné tak, že nejprve zrušíme (odebereme) dříve vytvořenou vazbu plodiny na celý pozemek (původní prázdný díl), následně pozemek nově rozdělíme na potřebný počet nových dílů – tvar a velikost, v databázi „Kniha honů“ aktualizujeme (případně doplníme) plodiny, které budou pěstovány vedle sebe na pozemku a jejich výměry a do nově vytvořených (prázdných) dílů pozemku přiřadíme správné plodiny.



Barva	Plodina
Orange	Brambory
Light Green	Cukrovka
Yellow	Hrách setý
Blue	Ječmen jarní
Dark Blue	Ječmen ozimý
Red	Kukuřice
Teal	Mák setý
Light Orange	Pšenice ozimá
Yellow	Řepka ozimá
Green	Vojtěška setá

## Jak takového výsledku dosáhnout?

- Přirazování a zobrazování plodin je podobné práci s pozemky.
1. K hlavním odlišnostem patří to, že **legenda je pro více témat sady „Plodiny“ společná**. Nastavení legendy provádíme volbou z menu aplikace GIS „Změnit legendu plodin“
  2. Další důležitou odlišností je možnost **vytváření více pořadí plodin v rámci jednoho tématu**. Tato vlastnost umožňuje v jednom hospodářském roce přiřadit více plodin pěstovaných po sobě. Jedno pořadí je označeno jako hlavní. Obsah hlavního pořadí je vždy zobrazován na mapě.
  3. Dlouho očekávanou a požadovanou vlastností je **schopnost rozdělit pozemek v jednom pořadí na více dílů a přiřadit vedle sebe několik pěstovaných plodin na dílčích částech pozemku**. Toto dělení podporuje funkce topologická editace, která není součástí demo verze programu AGROKROM GIS. Topologická editace plošných objektů je součástí programu AGROKROM GIS Pro.
  4. Rozdělovat se mohou jakékoliv díly, ale dříve než je „osadíme“ plodinou. Po přiřazení plodiny ke konkrétnímu dílu již tento díl nelze dále rozdělit.

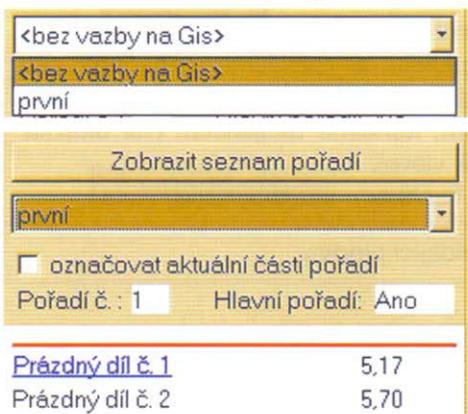


## Jak poznáme, které plodiny jsou do mapy přiřazené a které ještě přiřazeny nejsou?

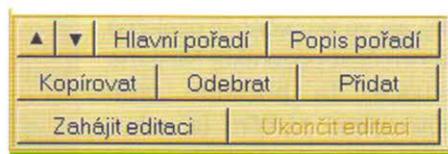
Tuto informaci získáme buď pohledem na mapu, nebo v Knize honů. Pokud máme v Knize honů otevřenu na záložce „Plodiny“, v zápatí pohledu vidíme dva stavy tlačítek: **Přiřadit do GIS** nebo, **Zobrazit v GIS** která nabízejí přiřazení nebo zobrazení v mapě pro označenou plodinu 2002 Pšenice ozimá . Pokud jsou tlačítka šedivá, není dosud vytvořeno pro plodinu v daném ročníku pořadí.

## Jak vytvoříme (nové) prázdné pořadí pro pěstovanou plodinu?

1. Volbou tlačítka **Přiřadit do GIS** v „Knize honů“ na záložce „Plodiny“ vytvoříme panel pro přiřazení plodiny do pořadí. Pokud klikneme na rozbalovací menu, mohou nastat dvě situace: a) v nabídce menu je pouze jediný záznam – <bez vazby na Gis>, nebo b) v nabídce menu se objeví kromě záznamu – <bez vazby na Gis> také další dříve vytvořená pořadí a můžeme si z nich jedno zvolit (protože jsme je již dříve pořídili) – viz horní obr.



a pokud klikneme na pořadí „první“, objeví se dále na panelu seznam jeho volných částí a jejich výměr – viz obr. seznam prázdných dílů je propojen odkazem s mapou a kliknutím na příslušný díl se zvýrazní příslušná pozice v mapě. Pokud není pozemek rozdělen, vytváří se standardně jeden díl pro osev plodinou shodný s obrysem pozemku zaznamenaného v matici půdních bloků a jejich dílů – viz obr. vpravo



2. Pokud klikneme na tlačítko **Zobrazit seznam pořadí** výše popsaného panelu, nebo volbou tlačítka **Pořadí plodin** umístěného v záhlaví aplikace GIS vyvoláme další panel pro podrobnější práci s pořadími. V tomto panelu jsou obsaženy funkce pro vytváření, přejmenování, nastavení, rušení, editaci, ... pořadí. V panelu „Nastavení pořadí plodiny“ je obsažena kompletní sada funkcí pro vytvoření a editaci pozemků a jejich částí určených pro jejich osev plodinami.

Informace zájemcům i uživatelům poskytneme na adrese: **Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.**

Ing. Antonín Souček, tel.: 573 317 140-1, e-mail: soucek@vukrom.cz,

Ing. Antonín Pospíšil, tel.: 573 317 142, e-mail: pospisil@vukrom.cz

tel.: 573 317 142, 602 514 866, 603 529 316