

Zhodnocení přesnosti řízené klasifikace v programu PCI Geomatica Focus

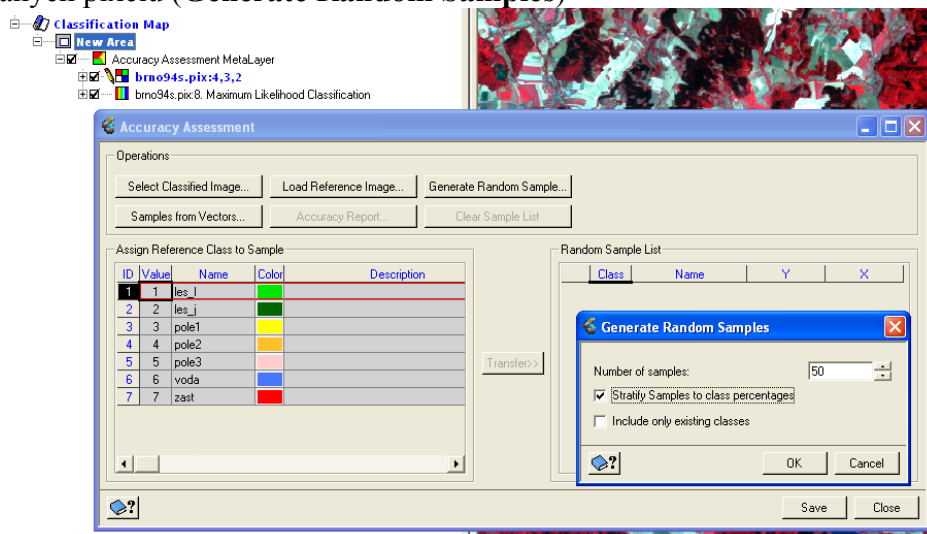
Zadání: Zhodnoťte přesnost automatické klasifikace provedené v předchozím cvičení. Vytvořte soubor 50-ti náhodně zvolených pixelů a využijte ho jako referenční informaci k ohodnocení přesnosti klasifikace.

Výsledky klasifikace následně upravte vhodnou filtrací a převed'te do vektorové podoby. Klasifikovaný snímek prezentujte v podobě mapové kompozice. V textové části stručně komentujte výsledky klasifikace.

Potřebná data: Klasifikovaný snímek z předchozího cvičení

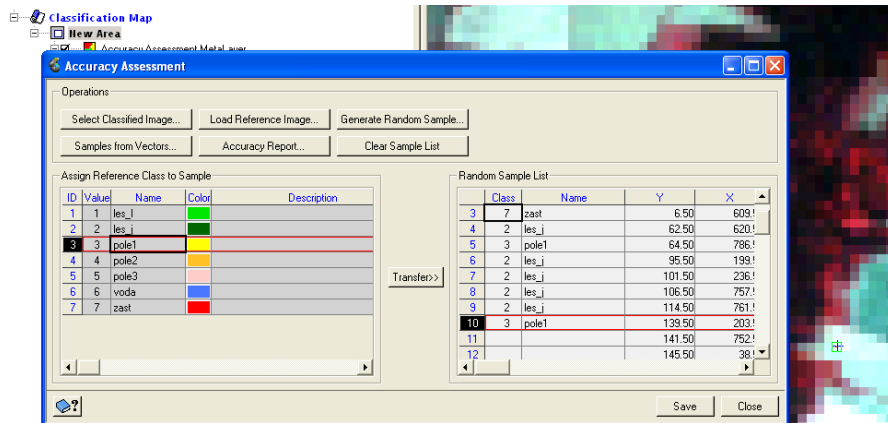
Základní kroky zpracování

- 1) Pokud nemáte v programu Focus otevřený soubor s výsledkem řízené klasifikace z předchozího cvičení, otevřete ho z existujícího projektu (soubor gpr). Alternativně otevřete soubor PIX a příslušné nastavení klasifikace (session): **Analysis – Image Classification – Supervised**. Volíte nejprve soubor PIX a následně session (training areas). Ve stromové struktuře na záložce Maps se otevře Classification MetaLayer.
- 2) Klikněte pravým tlačítkem myši na **Classification MetaLayer** a zvolte **Post-classification analysis – Accuracy assessment**
- 3) V dialogovém okně **Accuracy assessment** postupně zvolte výsledek klasifikace (**Select classified Image**), dále vhodnou barevnou syntézu, která vám bude sloužit jako referenční snímek (**Load reference Image**) a dále vytvořte soubor 50-ti náhodně vybraných pixelů (**Generate Random Samples**)

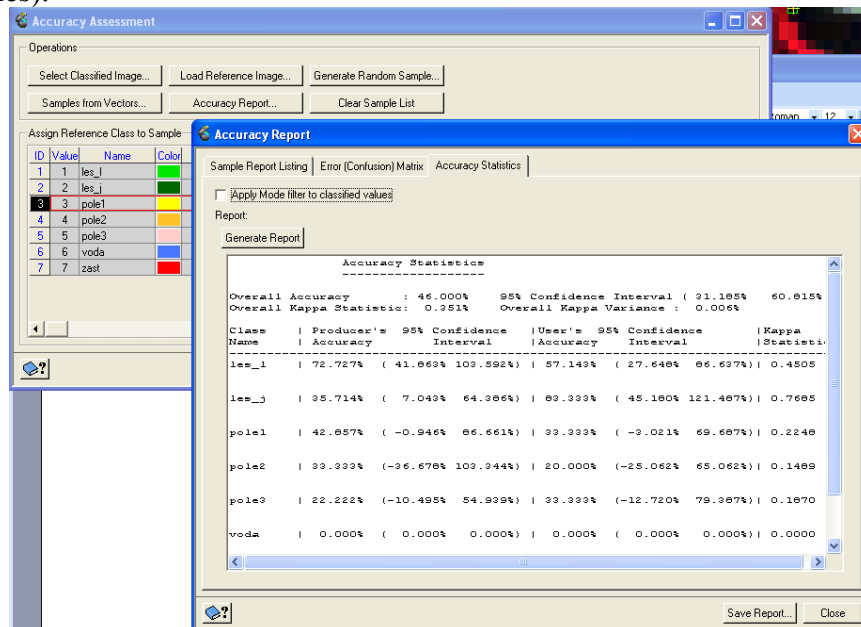


Za pomoci nápovědy zjistěte význam jednotlivých možností nastavení v okně Generate Random Samples.

- 4) Program na ploše snímku vybere náhodně 50 pixelů. Jejich polohu indikuje kurzorem na referenční barevné syntéze. Postupně klikajte na řádky představující jednotlivé body v seznamu Random Sample List. Kliknutím na tlačítko **Transfer** a nebo přímo na jednu z klasifikovaných tříd přiřadíte náhodně vybraným bodům význam jedné třídy vašeho klasifikovaného snímku.

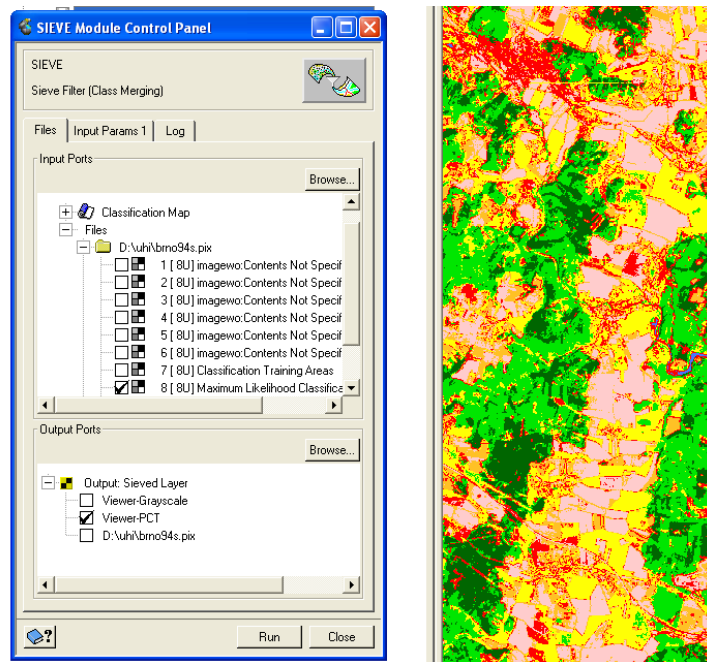


- 5) Poté, co přiřadíte význam určité třídy všem 50 vybraným pixelům ve vzorku, vytvořte v okně **Accuracy Report** chybovou matici (**Error (Confusion) Matrix**) a soubor se statistickými charakteristikami, které hodnotí přesnost klasifikace (**Accuracy Statistics**).



Zprávu si uložte a na základě podkladů z přednášek vyhodnoťte přesnost klasifikace s využitím všech nabízených druhů chyb a přesností.

- 6) Výsledek klasifikace upravte pomocí tzv. Sieve Filtru (**Tools – Algorithm Librarian – Image Processing – Image Filtering – SIEVE – Open**)
- 7) Vstupní a výstupní parametry nastavte nejprve tak jak je prezentováno na obrázku. Výsledek filtrace se nebude ukládat, pouze se zobrazí ve stejné paletě jako klasifikovaný snímek v programu Focus. Poté nastavte vlastní parametry filtrace na záložce Input Params 1 a spusťte vlastní filtraci. Prohlédněte si výsledek, porovnejte s původním (nefiltrovaným) snímkem a vyzkoušejte jiná nastavení parametrů na záložce Input Params 1.



- 8) Výsledek filtrace nakonec uložte do souboru PIX. Na záložce Files vyberte (Browse) váš soubor PIX obsahující klasifikaci a zatrhněte, v seznamu Output Ports soubor PIX. Program přidá do vašeho souboru novou obrazovou vrstvu a uloží do ní filtrovaný snímek.