

Wykorzystanie QGIS w aktualizacji danych LPIS dla Republiki Macedonii

Tomasz Mazuga

I. WSTĘP

- mapa/analiza, a zbieranie/obróbka danych
- OpenSource „w produkcji”
- rozwiązania plikowe, a centralna baza danych

PLIK

- + praca „lokalna”
- + łatwo rozdzielić dane
- trudno wprowadzać zmiany
- uzgadnianie styków
- śledzenie postępu prac
- ilość plików



BAZA DANYCH

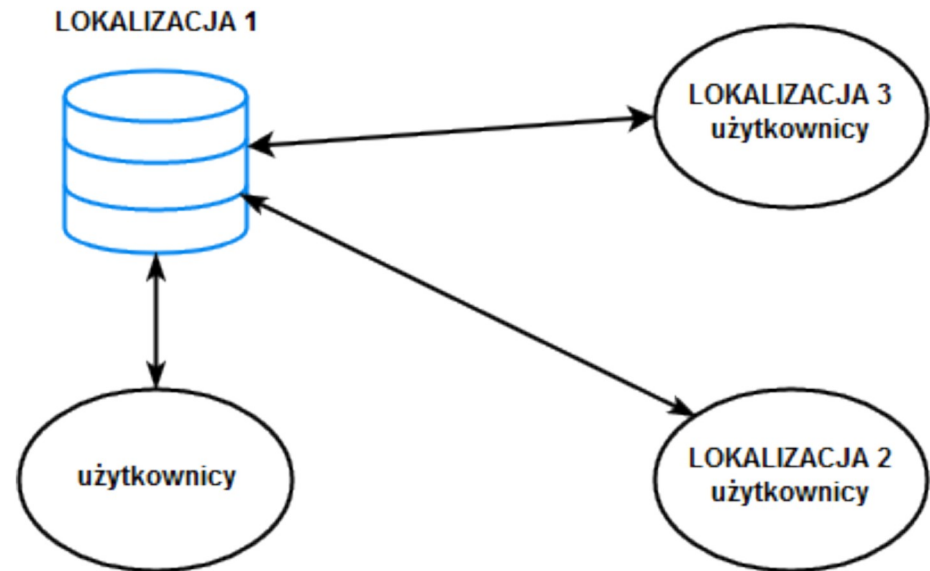
- + proste zmiany
- + większe możliwości automatyzacji
- + kontrola postępu prac
- + raportowanie
- przesył danych przez sieć



II. PRODUKCJA

Jak to wygląda w praktyce:

- duża liczba operatorów
- różny „poziom zaawansowania” operatorów
- narzędzia - jak powinny działać
- porcjowanie danych
- „kultura pracy”
- zmiany, zmiany, zmiany...



III. LPIS MACEDONIA

Zakres opracowania:

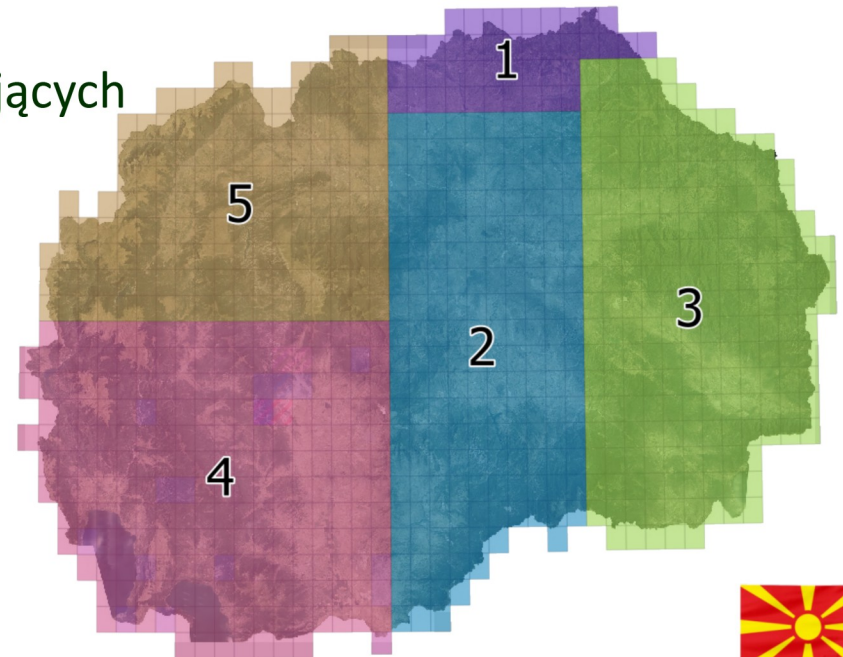
- Obszar: ok. 25,5 tys. km²
- Ilość poligonów do weryfikacji: ok. 893 tys.
- Ilość arkuszy: 784 o powierzchni 36,2 km²

Co do zrobienia?

- uaktualnienie bloków fizycznych (obszarów o tym samym użytkowaniu i spełniających określone warunki)
- weryfikacja granic i użytkowania istniejących działek inicjalnych i deklarowanych przez rolników
- weryfikacja i wrysowanie pastwisk górskich

Czas na wykonanie:

- 5 etapów w 6 miesięcy



IV. WARIANTY

Wariant 1

- Budowa bloków fizycznych
- Modyfikacja działek inicjalnych, działek dekladowanych i pastwisk na podstawie wrysowanych bloków fizycznych

Zaleta: metodologia jak w trakcie budowy LPIS

Wada: czasochłonność - dwukrotnie opracowujemy ten sam obszar

Wariant 2

- Modyfikacja istniejących działek inicjalnych, działek dekladowanych i pastwisk
- Na ich podstawie automatyczne wygenerowanie bloków fizycznych

Zaleta: czas opracowania

Wada: blok fizyczny to nie tylko ten sam rodzaj użytkowania, muszą być spełnione dodatkowe, empiryczne warunki. Należy nad tym panować.

V. BLOKI FIZYCZNE - DZIAŁKI



BLOKI FIZYCZNE



DZIAŁKI

inicjalne

deklarowane

VI. ŚRODOWISKO PRODUKCYJNE

Sprzęt

Serwer:	DELL PowerEdge R410
Procesor:	IntelXeon E5620 -2400.0 MHz
Pamięć:	32 GB RAM
Dysk:	OCZ-REVODRIVE3 X2 - 960GB

Oprogramowanie

System operacyjny:	Windows Server 2008R2 Standard
Baza danych:	PostgreSQL 9.6.x + PostGIS 2.3.x
Edytor GIS:	QGis 2.18.x



VII. PRZYGOTOWANIE DANYCH

Warstwa działek inicjalnych, działek deklarowanych:

- poprawa topologii - dociągnięcie (to zrobiono poza QGIS)
- import do bazy danych
- poprawa błędów (błędnie nadane kody użytkowania, kody agregowane do innych itp.)
- agregacja niesłusznie wydzielonych działek inicjalnych spełniających określone warunki geometryczne i atrybutowe
- wygenerowanie identyfikatora „BLOKU FIZYCZNEGO” dla wszystkich działek

Warstwa pastwisk:

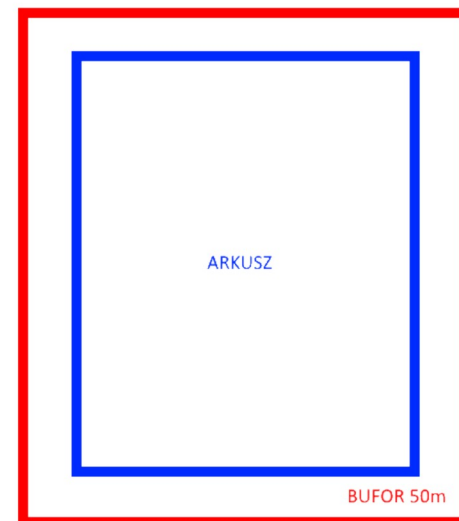
- poprawa topologii
- import do bazy danych

Warstwy przeglądowe:

- granice państwa
- arkusze mapy - podział każdego na 4 części – wydajność
- arkusze mapy - dodatkowa geometria - bufor 50m - styki

VIII. BAZA DANYCH

- praca na edytowalnych widokach dla arkuszy, triggerzy odpowiedzialne za edycję
- widoki na podstawie geometrii z buforem 50m – styki
- archiwizacja usuwanych obiektów
- widoki agregujące dane do kontroli bloków fizycznych
- 2 grupy użytkowników: edytor i edytor/kontroler, zakresy uprawnień
- stylizacja bazująca na atrybutach, ustawiana przez użytkownika o większych uprawnieniach



- ▼  macedonia_prod
 - >  Casts
 - >  Catalogs
 - >  Event Triggers
 - >  Extensions
 - >  Foreign Data Wrappers
 - >  Languages
 - ▼  Schemas (4)
 - >  dane_lpis
 - >  dane_old
 - >  public
 - >  widoki

- logowanie użytkownika
- zarządzanie arkuszami do opracowania, nadzorowanie statusów jednostek opracowania
- budowa projektu - wczytywanie danych przestrzennych, w tym warstw kontroli wewnętrznej
- dostęp do dedykowanych narzędzi utworzonych na potrzeby projektu

MAC_LPIS

v.1.18

13-08-2018

AKT: v.bd

Logowanie

LOGIN

LOGOUT

tmazuga@mac

Arkusze

ARKUSZE

733_1_3_1

FILTR

USUŃ FILTR

Jednostki opracowania

☐ USER
☐ WOLNE
☒ ALL

STATUS

3_ready_for_IQC

ARKUSZ

782_3_3_4 | 3_ready_for_IQC

782_3_3_4

ARKUSZ

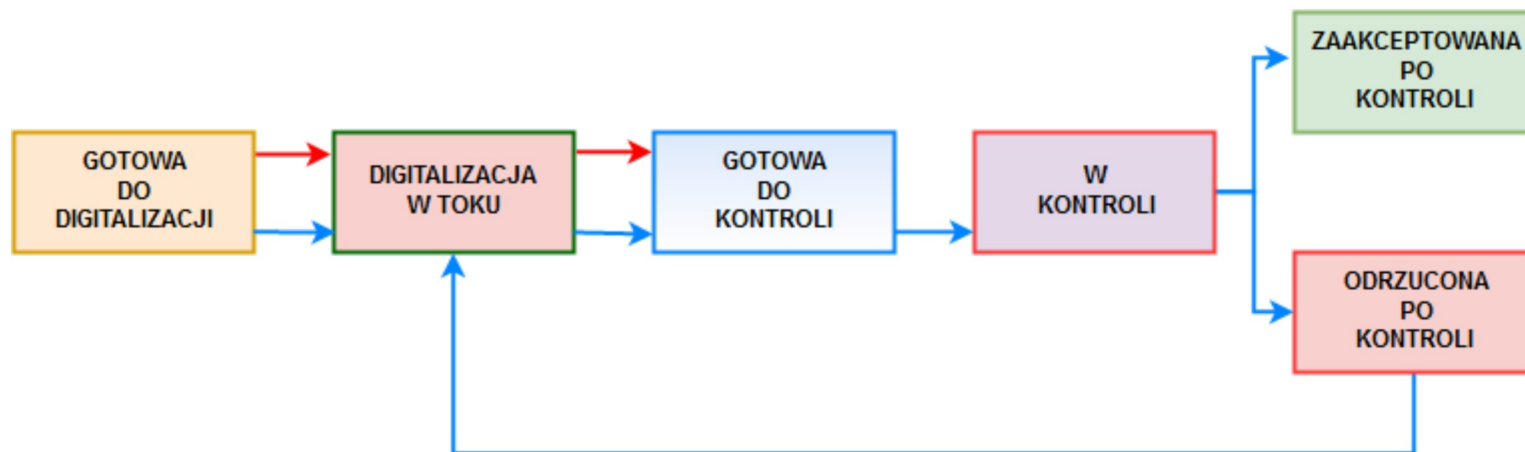
USUŃ

KONTROLA

USUŃ

Narzędzia

X. „TRYB ŻYCIA” PACZKI



EDYTOR

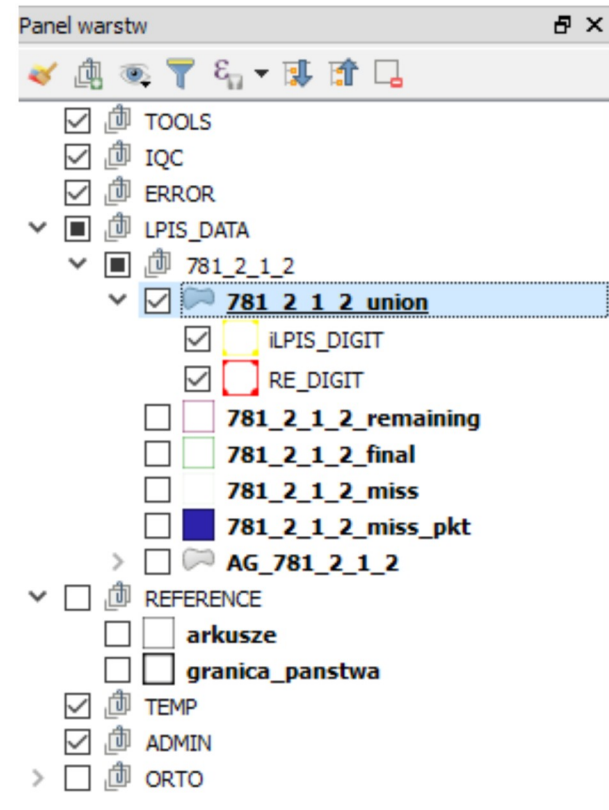
EDYTOR/KONTROLER

Okno nadawania statusu paczki

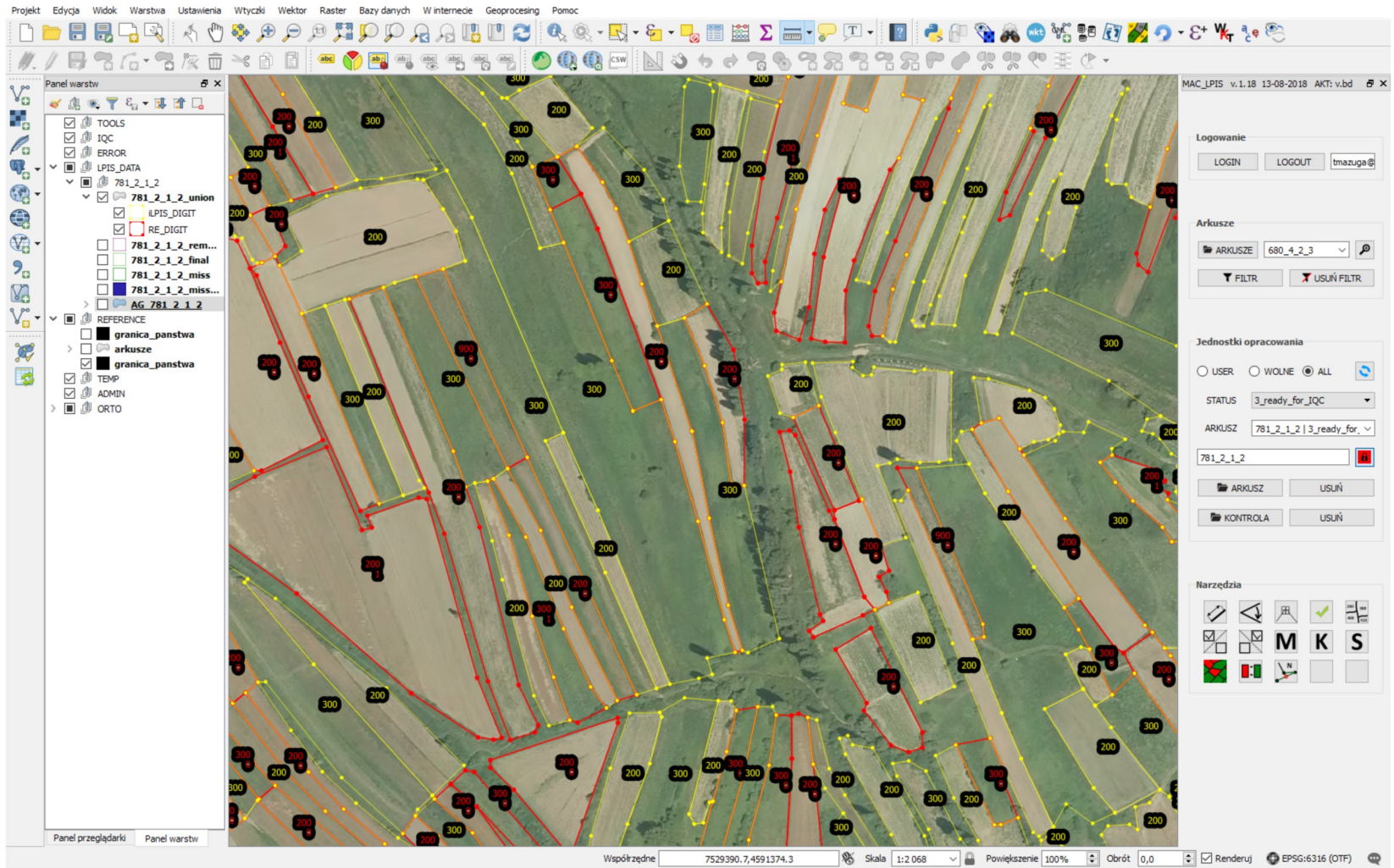
The screenshot shows a 'Dialog' window with a list of radio buttons for selecting the package status. The options are: 1_ready_for_digit, 2_digit_in_progres, 2a_rp_done, 3_ready_for_IQC (which is selected), 4_IQC_in_progres, 5_after_ICQ_REFUSE, and 6_after_ICQ_ACCEPTED. At the bottom, there are 'OK' and 'Anuluj' buttons.

XI. BUDOWA PROJEKTU

- budowa „drzewa” w panelu warstw
- wczytywanie warstw pomocniczych
- wczytywanie warstw produkcyjnych



XII. OKNO PRODUKCJI

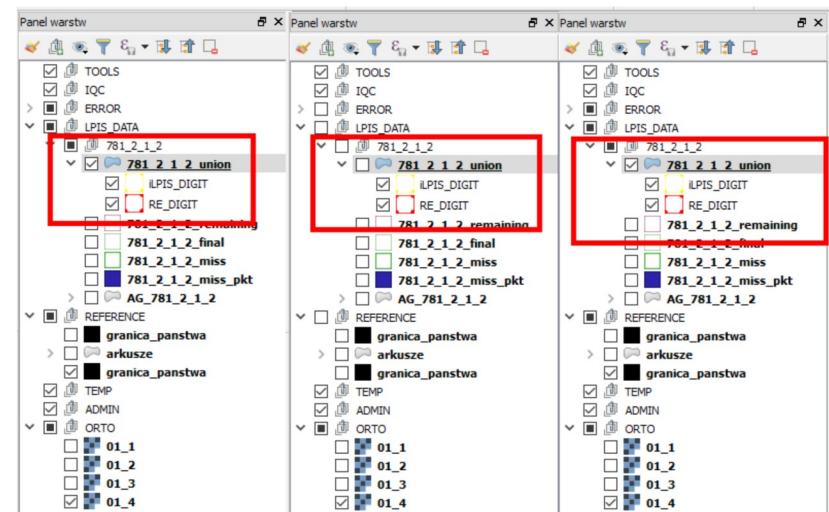


XIII. NARZĘDZIA

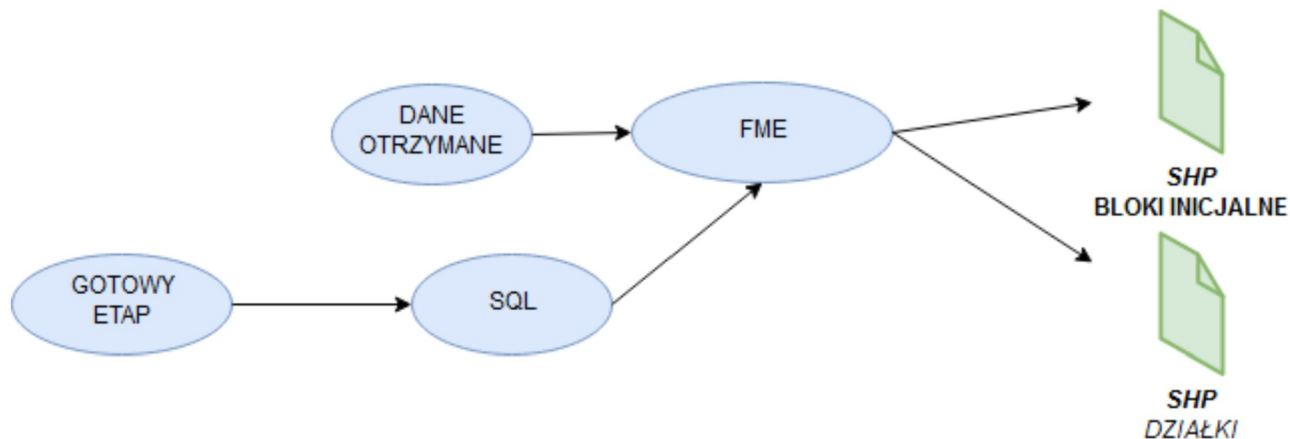
- kontrola długości segmentów
- kontrola małych kątów
- kontrola poprawności poligonów
- kontrola pokrywania się
- kontrola małych powierzchni
- wyszukiwanie „nearów” (na bazie małych kątów)
- nadawanie kodów w przypadku usuwania działek
- kontrola usuniętych obiektów i mechanizm przywracania z archiwum
- wygaszanie aktywnych warstw
- usuwanie zdublowanych vertexów
- zmiany statusów jednostek opracowania itp.



wygaszanie aktywnych warstw



XIV. EKSPORT DANYCH



Oczywiście można było to zrobić bez użycia FME

XV. PODSUMOWANIE

Co można było zmienić:

- QGIS3 – nowe możliwości
- dokładność (st_snaptogrid) – dodana za późno
- Postgis topology extension

Co się udało:

- realizacja projektu według planu
- ilość błędów wskazywana przez kontrolera zewnętrznego na akceptowalnym poziomie
- udowodnienie kontrolerowi, że da się z powodzeniem opracować taki temat w QGIS
- zebrać doświadczenia do kolejnych projektów

Dziękuję za uwagę!

tomasz.mazuga@mggp.com.pl