

Leszek Baraniecki
/Wrocław/

**BADANIE ZMYWÓW POWIERZCHNIOWYCH W TERENACH
SŁABO NACHYLONYCH, PRZY POMOCY
ZDJĘĆ LOTNICZYCH**

W przedstawionej pracy podjęto próbę określania kierunków zmywów powierzchniowych w terenach o słabym nachyleniu, poza obszarami o wyraźnie zaznaczonej sieci dolinnej.

Zmywy te, a więc przemieszczanie materiału klasycznego pod wpływem powierzchniowych wód opadowych i roztopowych zaznaczają się w szczególny sposób w terenie i mogą być badane przy pomocy zdjęć lotniczych. Należy jednak zastrzec, że można w ten sposób badać raczej tylko kierunki działania i zasięg procesu. Trudno natomiast określić zmiany ilościowe gdyż omawiane zjawisko w terenach słabo nachylnych postępuje powoli. Niniejsza próba dotyczy właśnie terenów o małym nachyleniu. Przy intensywnym ukształtowaniu zjawisko to przebiega wyraźniej i nie potrzeba uciekać się do specjalnych metod jego badania.

Analizowano obszar poznano uprzednio w czasie szczegółowego kartowania geologicznego, tak że obraz zdjęcia lotniczego można było porównać z sytuacją geologiczną i elementami morfologii. Jest to teren leżący na wschód od Prudnika, w rejonie Racławic

Śląskich w województwie opolskim na przedpolu Sudetów Wschodnich.

Spoczywają tam w podłożu żwiry i piaski stożków podgórskich zmieszane częściowo z fluwioglacjałem. Pokrywa je warstwa gliniek lessowych lub tak zwanych glin pokrywowych. Ta stosunkowo jednolita i monotonna pokrywa sprawia, że zmiana obrazu fotograficznego sygnalizuje łatwiej zmianę procesu geomorfologicznego.

Materiał fotograficzny stanowiły standardowe zdjęcia formatu 18 x 18 cm w podziałce 1:20.000 wykonane w różnych okresach między lipcem a październikiem.

Na zdjęciach tych zaznaczają się wyraźnie doliny i rowy wypełnione wodą, a także wcięcia nie tworzące dolin oraz smugi pozbawione geomorfologicznych elementów doliny, a zaznaczające się tylko zmianą fototonu w stosunku do otoczenia. Te ostatnie są właśnie przedmiotem szczególnego zainteresowania w niniejszym sprawozdaniu.

Wspomniane smugi przecinają przeważnie szachownicę pól i są zazwyczaj skierowane ku obniżeniom dolinnym. W terenie są one zupełnie niewidoczne lub zaznaczają się bardzo słabo.

Analizując materiał fotograficzny stwierdzono, że ślady zmywów powierzchniowych przedłużają w znacznym stopniu przebieg cieków w danym terenie i jakby uzupełniają ich sieć. Stopień rozwoju smug i systemy jakie tworzą zależą od konfiguracji terenu i rozmieszczenia dolin stanowiących bazę erozyjną. Przedstawiają się one na omawianym terenie następująco:

1. Formy zaczątkowe, pojedyncze i drobne występują zazwyczaj powyżej cieków naturalnych lub wory i stanowią jego przedłużenie w kierunku wierzchołkowy.

2. Podobne formy mogą towarzyszyć sztucznym elementom rzeźby, jak na przykład wcięcie drogi na lekkiej pochyłości.

3. Formy pojedyncze ale bardzo długie stanowiące cały system naśladujący kierunek cieków i rozwinęte na bardzo płaskiej wierzchowinie.

4. Rozległe formy drzewiaste podkreślające lekką zakłębłość terenu na płaskiej wierzchowinie.

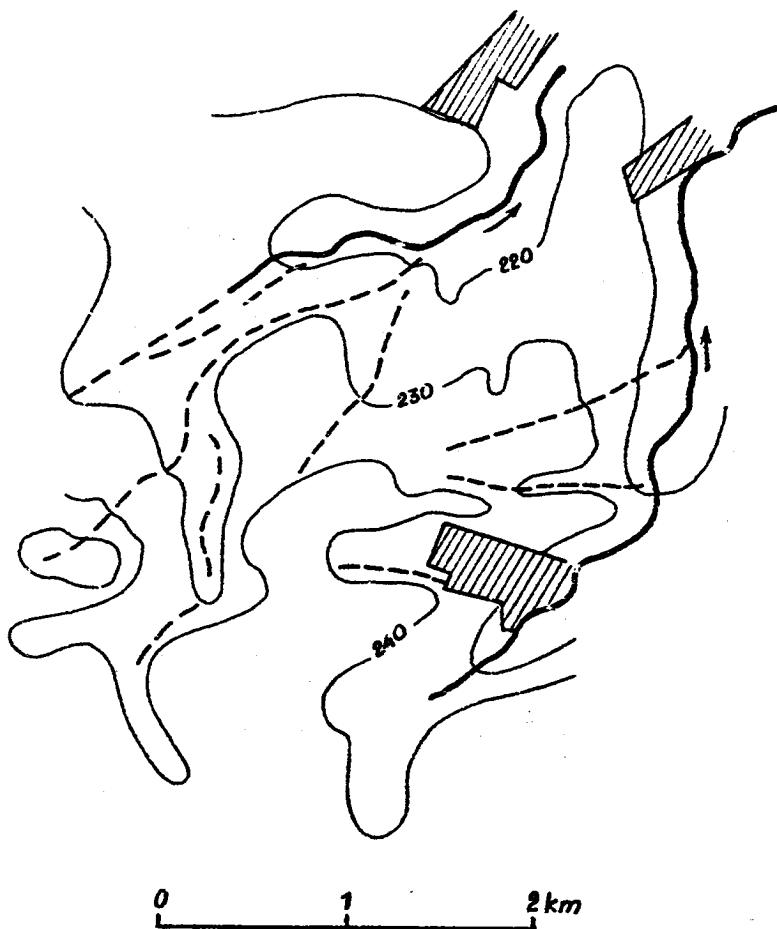
Wraz z wzrostem nachylenia powierzchni zagęszcza się sieć śladów zmywów ale schemat ich rozmieszczenia nie ulega większym zmianom.

Na załączonym szkicu /rys.1/ przedstawiono sytuację charakterystyczną dla opisanego wyżej, trzeciego przypadku. Rzeźba wysoczyzny kształtuje się tu w przewadze pod wpływem czynników denudacyjnych, a nie-liczne, małe potoki erodują bardzo słabo.

W trakcie badań terenowych stwierdzono, że ciemne smugi widoczne na zdjęciach lotniczych, często nie odpowiadają żadnym samodzielnym formom na powierzchni ziemi /oczywiście poza leżącymi w wyraźnych obniżeniach/. Zazwyczaj są to nieznaczne zakłębłości w obrębie ornych pól posiadające głębokość od kilkunastu do około 50 cm przy szerokości smugi 20-30 m.

Geologicznie reprezentują one z reguły materiał drobniejszy i bardziej gliniasty niż w otoczeniu. We wkopach wykonywanych w osi smug znajdowano zazwyczaj więcej glinki, podczas gdy poza smugą materiał był bardziej piaszczysty.

Zaobserwowano też jeszcze jeden interesujący fakt. Mianowicie spotyka się jednocześnie dwa rodzaje smug. Jedne o bardzo płytkim poziomie drobnej glinki. Drugie o warstwie tego osadu sięgającej ponad 0,5 m do



Rys.1 - Pojedynsze smugi denudacyjne - linie przerywane, rozwinięte na płaskiej wierzchołku

l m miąższości i wypełniającej jakby starsze, głębsze wcięcia. Reprezentują one zatem fazę zasypywania starszych rozcięć. Podobne zjawisko zaobserwował także wcześniej S. Morawski u stóp Gór Świętokrzyskich.

Można zatem sądzić, że mamy do czynienia z dwójakim procesem geomorfologicznym ale w obydwu przy-

padkach obraz zdjęć lotniczych wskazuje na szlaki przemieszczenia drobnego materiału powierzchniowego. Intensywność tego procesu i jego gospodarcze znaczenie w sensie erozji gleb zależy oczywiście od lokalnych warunków geologicznych i geomorfologicznych.

Summary

On the ground of pictures in 1 : 20.000 scale of Racławice Śląskie region /Opole voievcdship/ an analysis of surface washings and denudation streaks, which are registered on the photos by means of a different phototone, has been made.

In flat and of weakly varied sculpture areas a detailed analysis of photos shows its usefulness in distinguishing and estimating soil erosion phenomena that may be important for economic problems.