

Wykroty, czyli drzewa powalone wraz z systemem korzeniowym są w krajobrazach górskich zjawiskiem powszechnym. Główną przyczyną powstawania wykrotów jest działalność silnego wiatru, który w obszarach górskich również występuje powszechnie. W Polsce szczególnie silne wiatry występują w Tatrach będących barierą orograficzną dla mas powietrza nadciągających z południa, w wyniku czego dochodzi do powstawania wiatru fenowego. W pewnych latach zjawisko to bywa na tyle silne, że doprowadza do powalenia olbrzymich połaci lasów. Powstawanie dużych powierzchni wiatrowałowych jest ważne z punktu widzenia geomorfologii, gdyż wraz z systemem korzeniowym powalonych drzew przemieszczany jest materiał glebowy, w związku z czym proces ten można zaliczyć do procesów denudacyjnych, powodujących w długiej skali czasowej obniżanie krajobrazu. Dodatkowo, w miejscach po wyrwanym drzewie pozostaje powierzchnia pozbawiona roślinności, która jest podatna na działanie procesów erozyjnych, podobnie jak karpa korzeniowa, z której materiał glebowy w niej tkwiący podlega obsypywaniu. Po całkowitym zarośnięciu, na stoku pozostaje zagłębienie po wyrwanym drzewie oraz kopiec uformowany z materiału obsypanego z karpy.

Przez wiele lat tematyka geomorfologicznych skutków procesu saltacji wykrotowej była w literaturze bardzo rzadko podejmowana. W ostatnich latach pojawiły się publikacje dotyczące wpływu wykrotów na zmiany w rzeźbie terenu oraz przemieszczanie materiału glebowego, które w znacznym stopniu podniosły poziom wiedzy na temat tego procesu. Jednak wciąż są pewne kwestie, które do tej pory nie są rozwiązane. Jedną z nich jest wpływ rozległych powierzchni wiatrowałowych na dynamikę procesów geomorfologicznych zachodzących na stokach oraz w korytach potoków w obrębie obszarów wiatrowałowych. Dotychczas zrealizowane badania nie dały jednoznacznej odpowiedzi na pytanie w jaki sposób system stokowy oraz system fluwialny reagują na nagłe zniszczenie drzewostanu.

Głównym celem projektu jest poznanie geomorfologicznych skutków saltacji wykrotowej, poprzez określenie jak powstanie wiatrowału wpływa na dynamikę procesów geomorfologicznych w zlewni górskiej. Badania zostaną przeprowadzone w Tatrach, gdzie podczas wiatru halnego z 2013 roku zniszczone zostało prawie 300 ha powierzchni lasów. Do celów badawczych planowany jest wybór kilku zlewni z dużym udziałem powierzchni zajętej przez wiatrowały oraz kilku zlewni zalesionych służących do porównań. W zlewniach wykonane zostaną pomiary tempa przemieszczania materiału przy użyciu metody malowanego rumowiska. Stanowiska do tego przeznaczone zostaną wyznaczone w różnych częściach zlewni. Aby umożliwić porównanie intensywności przemieszczania materiału pomiędzy zlewnią zalesioną a zlewnią wiatrowałową stanowiska pomiarowe zostaną dobrane taki sposób aby miały podobne parametry morfometryczne, które w znacznym stopniu mogą warunkować dynamikę procesów geomorfologicznych. Dlatego też wyznaczanie stanowisk badawczych zostanie wykonane na podstawie analiz GIS, w oparciu o wysokiej rozdzielczości model terenu. Wyniki przemieszczeń materiału zostaną przeanalizowane przy użyciu metod statystycznych.

Ponadto planowane jest także przeprowadzenie kartowania geomorfologicznego zlewni wiatrowałowych oraz kartowania zagłębień powykrotowych, co będzie miało na celu określić wpływ powstania wiatrowałów na intensywność procesów osuwiskowych i ewentualne zmiany w obiegu wody na stoku.

Poznanie geomorfologicznych skutków saltacji wykrotowej jest niezwykle ważne, ponieważ proces ten jest rozpowszechniony w wielu obszarach górskich na całym świecie. Tego typu badania mają charakter interdyscyplinarny i łączą w sobie wiedzę z różnych dziedzin nauki. Połączenie to pozwala często na lepsze, dokładniejsze wyjaśnienie zjawisk zachodzących w przyrodzie. Badania nad dynamiką systemu stokowego i fluwialnego dotkniętego tak radykalną zmianą jaką jest powstanie wiatrowału dadzą głębsze poznanie funkcjonowania zalesionej zlewni górskiej, nieodłącznie związanej ze światem biotycznym.