

Parowy w Przysusze jako przykład wąwozów naturalnych, przekształconych antropogenicznie

51.345 N 20.603 E

Znajdują się tutaj dwa wąwozy, które według wiedzy geomorfologicznej, choć często tak nazywane przez zamieszkującą ten obszar ludność, są w rzeczywistości parowami i powstały poprzez działanie dwóch czynników: sił przyrody oraz działalności człowieka.

Wąwozy i parowy — czym się różnią ?

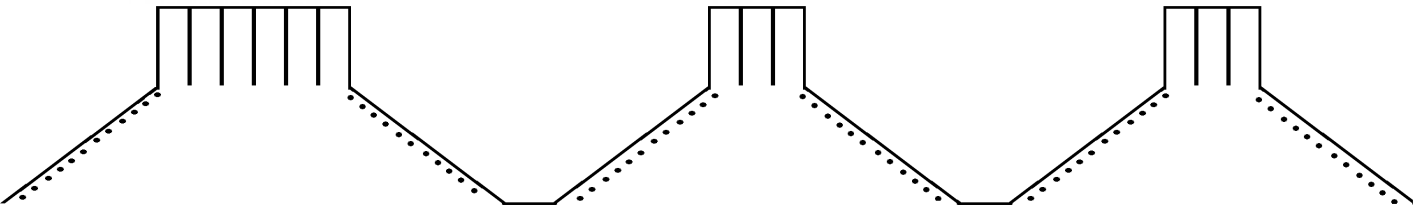
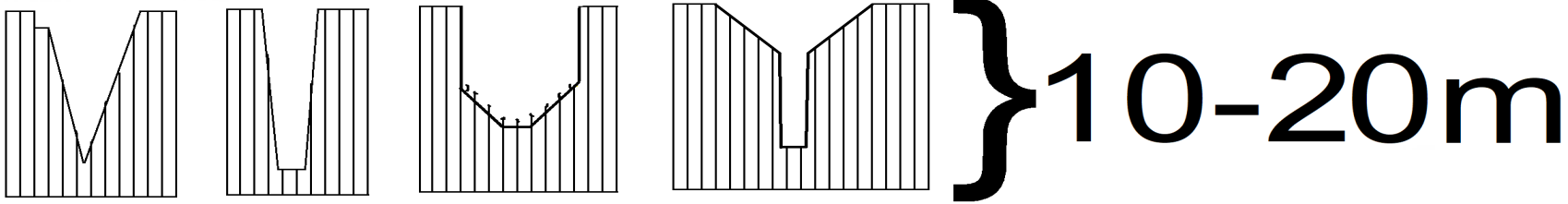
Wąwozy (ang. gully) to doliny o charakterystycznej morfologii, które nie mają stałego odpływu wód. Ich wyróżnikiem jest epizodyczny przepływ wody i brak trwałych form korytowych, co odróżnia je od typowych dolin rzecznych. Charakteryzują się wąskim dnem o nierównomiernym spadku oraz stromymi, miejscami niemal pionowymi zboczami, często zakończonymi wyraźnym załomem stoku.

Wąwozy kształtują się w podłożu podatnym na erozję liniową, ale jednocześnie na tyle stabilnym, że umożliwia ono utrzymanie zboczy o dużym kącie nachylenia, a nawet pionowych ścian. Ich rozwój w dużej mierze zależy od wilgotności podłoża — w warunkach suchych zbocza pozostają odporne na degradację. Najbardziej rozległe systemy wąwozowe występują w regionach z wyraźnie zaznaczoną porą suchą. Szczególne warunki do powstawania wąwozów stwarzają osady pyłowe, takie jak less, oraz piaszczysto-pylaste osady pochodzenia jeziornego.

W mowie potocznej termin "wąwóz" często odnosi się także do innych suchych dolin rozcinających stoki, mimo że nie zawsze spełniają one wszystkie kryteria geomorfologiczne i litologiczne. Stoki strome są niekiedy rozcinane przez krótkie suche dolinki o dużym i niewyrównanym spadku (a więc jak przypadku wąwozów), ale ich dno jest bardzo wąskie, a w profilu poprzecznym przypominają one literę „V”. Określane są one jako **Debrze**, ale termin jest rzadko używany.

Stadia rozwojowe wąwozów

Kontynuacją erozji bruzdowej i żłobków deszczowych, ale o większym natężeniu procesu erozji, związanym z większą koncentracją spływu wody, są: rozdoły, debrze, wądół, wąwozy i parowy.



Źródło: Klimaszewski, M., (2005), Geomorfologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Z kolei termin **Parów** (bałka) opisuje suchą dolinę, której dno jest już dość szerokie i płaskie, spadek bardziej wyrównany, a zbocza złagodzone, pozbawione segmentów urwistych i jeśli pozwalają na to warunki klimatyczne- trwale zalesione. Powstają z przeobrażenia zarówno wąwozów, jak i debrzy. Zbocza okryte darnią podlegają spelzrywaniu, a w obrębie dna zachodzi proces akumulacji, powodujący podwyższenie dna i jego wyrównanie. Parowy rozwijają się bardzo powoli i nie zagrażają w tym stopniu, co wąwozy gospodarce człowieka, niemniej gęsta sieć parowów stanowi duże utrudnienie dla komunikacji i rolnictwa.

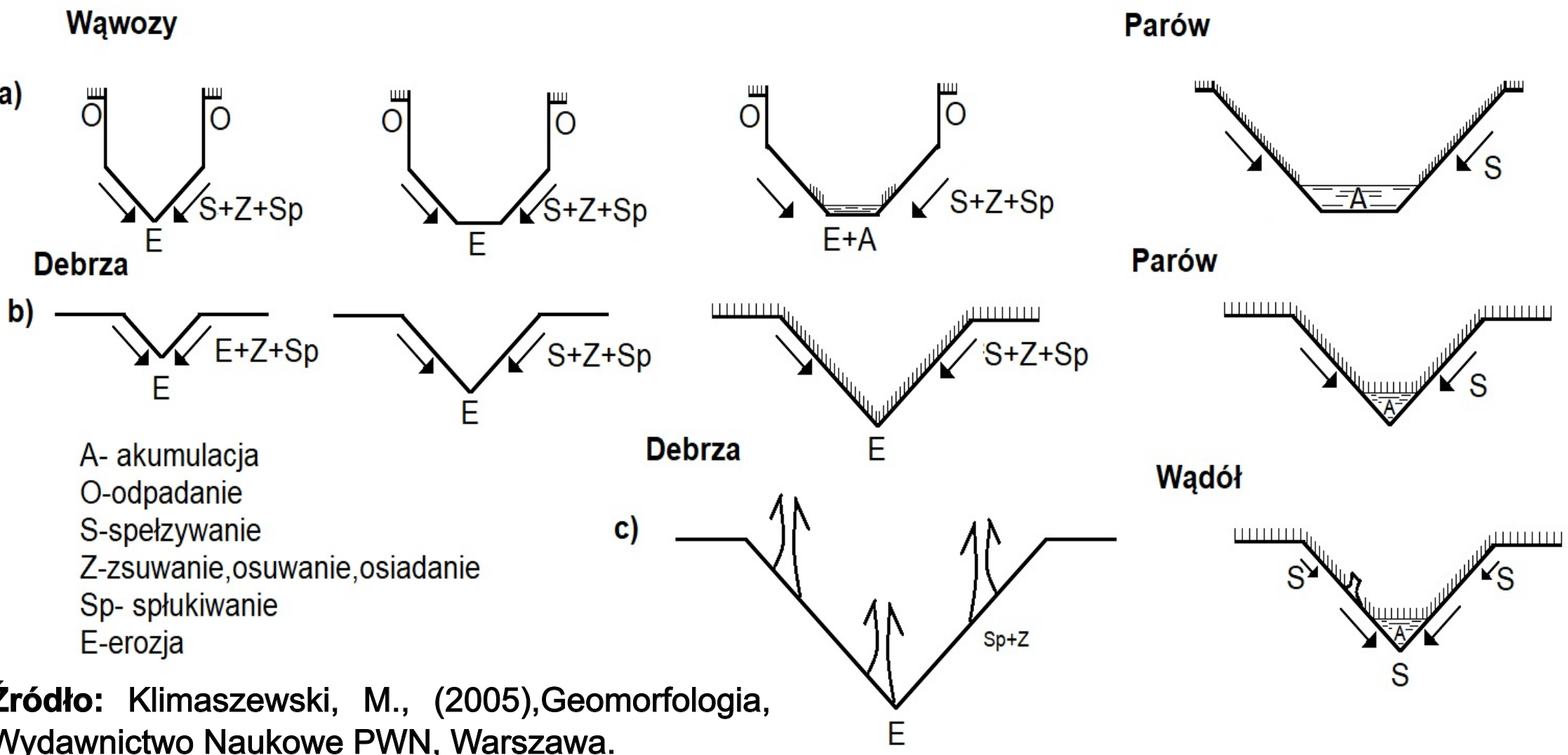
Wądół to dolinki o płaskim, ciekącym dnie oraz stromych zboczach, występujące w obszarach pokrytych darnią. Zadarnione zbocza podlegają spelzrywaniu, a prawie płaskie dno szybszemu ściekaniu. Jest to dolinka utworzona po wylesieniu

Jak powstają wąwozy i formy pokrewne

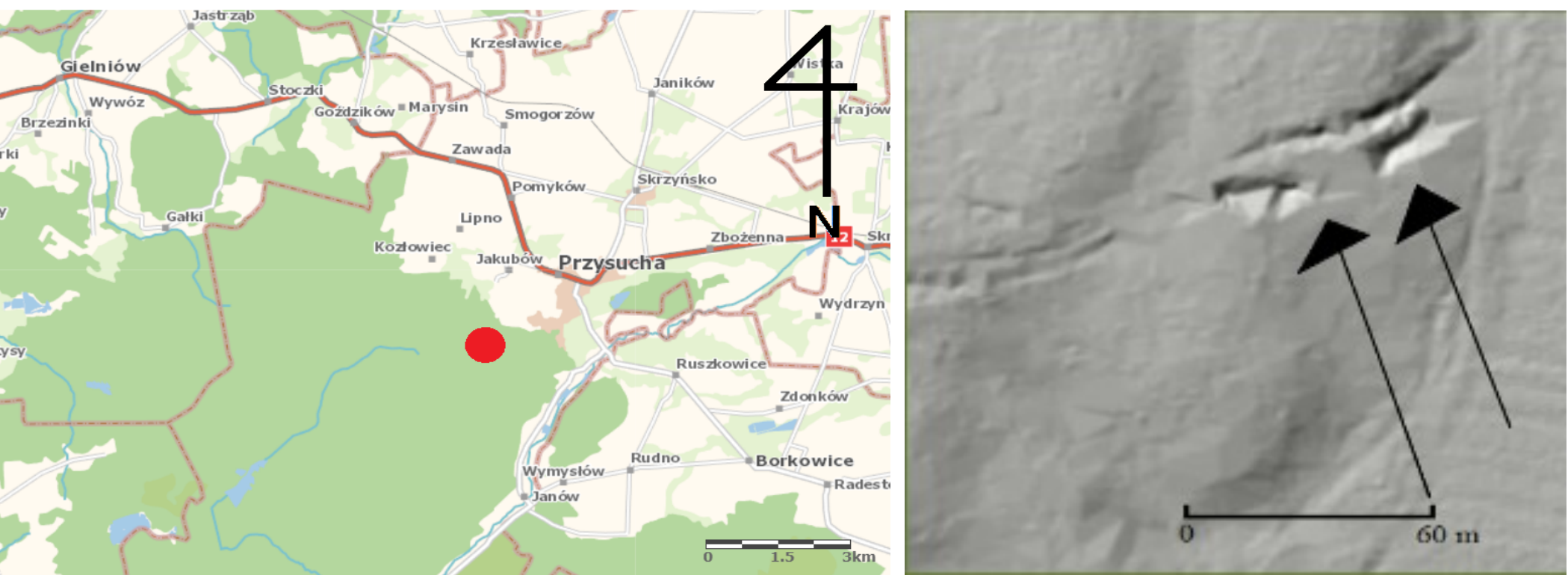
W rozwoju wąwozów i form pokrewnych biorą udział różne procesy rzeźbotwórcze. Najważniejsze znaczenie ma skoncentrowane oddziaływanie wody spływającej po powierzchni stoku, które prowadzi do powstawania debrzy. Rozwój niektórych wąwozów inicjowany jest silną erozją liniową – w wyniku jej działania na stoku tworzy się wyraźnie wcięta forma dolinna, mogąca łączyć się z dnem doliny rzecznej lub występować w izolacji. Uwarunkowania litologiczne, takie jak podłoże z dużym udziałem frakcji pylastej, sprzyjają erozji wąwozowej oraz sufozji, która odgrywa istotną rolę w dalszym rozwoju tych form. Proces ten przebiega epizodycznie: podczas intensywnych opadów następuje spływ powierzchniowy i nasilony odpływ podziemny z przyległych fragmentów stoku, co prowadzi do pogłębiania doliny, rozwoju erozji wstecznej oraz ruchów masowych na zboczach. Między epizodami rzeźba wąwozu zmienia się niewielkie, a zbocza w stanie suchym zachowują swoją stromość. W wyniku splukiwania bruzdowego (zorganizowanego) na stokach powstają żłobki deszczowe i rozdoły, które przekształcają się w parowe, natomiast współdziałanie splukiwania zorganizowanego z warstwowym doprowadza do tworzenia niecek zmywowych i dolin o nieckowatym charakterze.

Formy zmywowe (ablacyjne) powstają w wyniku okresowych spływów wód opadowych lub roztopowych. Proces ten skutkuje tworzeniem płytkich, rynienkowatych nacięć, zwanych żłobkami deszczowymi, o głębokości od kilku centymetrów do około metra, których poprzeczny profil często przypomina literę V. Przy ich wylotach formują się stożki proluwialne, a z połączenia wielu z nich powstają pokrywy równin proluwialnych. W zależności od intensywności opadów żłobki mogą być oddzielone ostrymi żebrami; ich pogłębianie prowadzi do niszczenia ścian i obniżania żeber, co skutkuje równomierną degradacją stoku. Znaczącym czynnikiem obniżania stoku jest także oranie, a w skałach zwięzłych proces ten przebiega wolniej, jednak żłobki są wtedy bardziej trwałe.

Rozwój dolinek denudacyjnych w klimacie umiarkowanym
Ciągi rozwojowe: a) wąwóz-parów, b) debrza-parów, c) debrza-wądół.



Źródło: Klimaszewski, M., (2005), Geomorfologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.



Mapa z lokalizacją parowów

Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_

Parowy widoczne w cieniowaniu rzeźby terenu

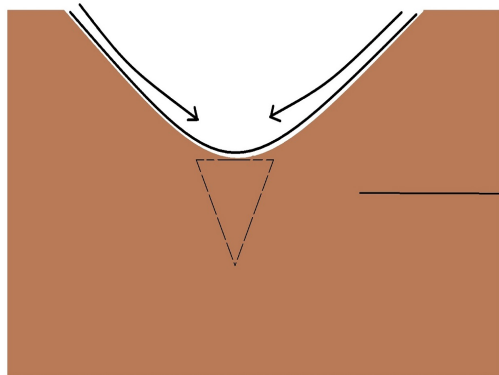
Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_

Formowanie się wąwozów przekształconych w parowy na obszarze Przysuchy

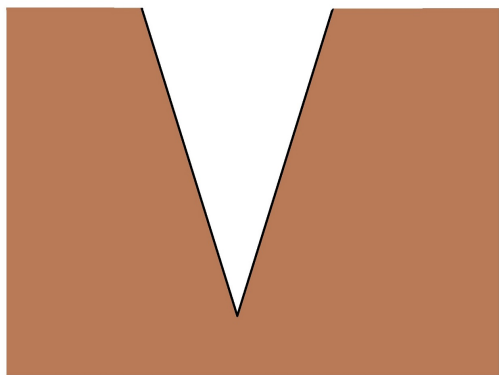
Podłoże tego obszaru buduje bardzo drobny piasek gliniasty i mułkowaty, przypominający less. Podczas ulewnych deszczy woda, która płynęła tędy, tworząc okresowe ciek, stopniowo naruszała podłoże zbudowane ze skał sypkich. Spowodowało to wymywanie luźnego materiału, w tym przypadku piasku. W wyniku gwałtownego splukiwania powstało podłużne, V-kształtne zagłębienie terenu, przypominające wąwóz. Później ten wąwóz przekształcił się w parów, jak pokazuje schemat poniżej. Okoliczna ludność zaczęła korzystać z tego podłużnego obniżenia i powstała droga lokalna, ingerując w strukturę podłoża. Działanie tych dwóch czynników przez kilkaset lat powodowało pogłębianie się dna drogi i przyczyniło się do powstania tych oto form, jakimi są te dwa uroklive wąwozy. Ich długość wynosi około 100 m, podążając nimi na ścianach obydwu wąwozów można, zauważyć ślady erozji wodnej tzn. splukiwania przez opady deszczu luźnego piaszczystego materiału do dna wąwozów. Można także zauważyć różnorodną roślinność, zwłaszcza mchy i porosty, które wskazują na dużą wilgotność powietrza w tym miejscu.

Schemat przekształcenia wąwozu w parów

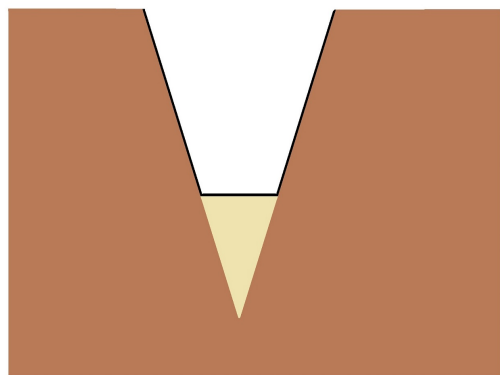
I. Odlesienie → II. Spływ wód opadowych po stoku erozja wgłębna → III. Zalesienie, stabilizacja stoku, akumulacja deluwii



Formy inicjalne - odlesione niecki denudacyjne (presja osadnicza) zbudowane z osadów piaszczysto-mułkowych.



Wąwóz, forma erozyjna powstała podczas nawałnych opadów.



Parów, forma erozyjno-akumulacyjna powstała po wypełnieniu dna wąwozu.

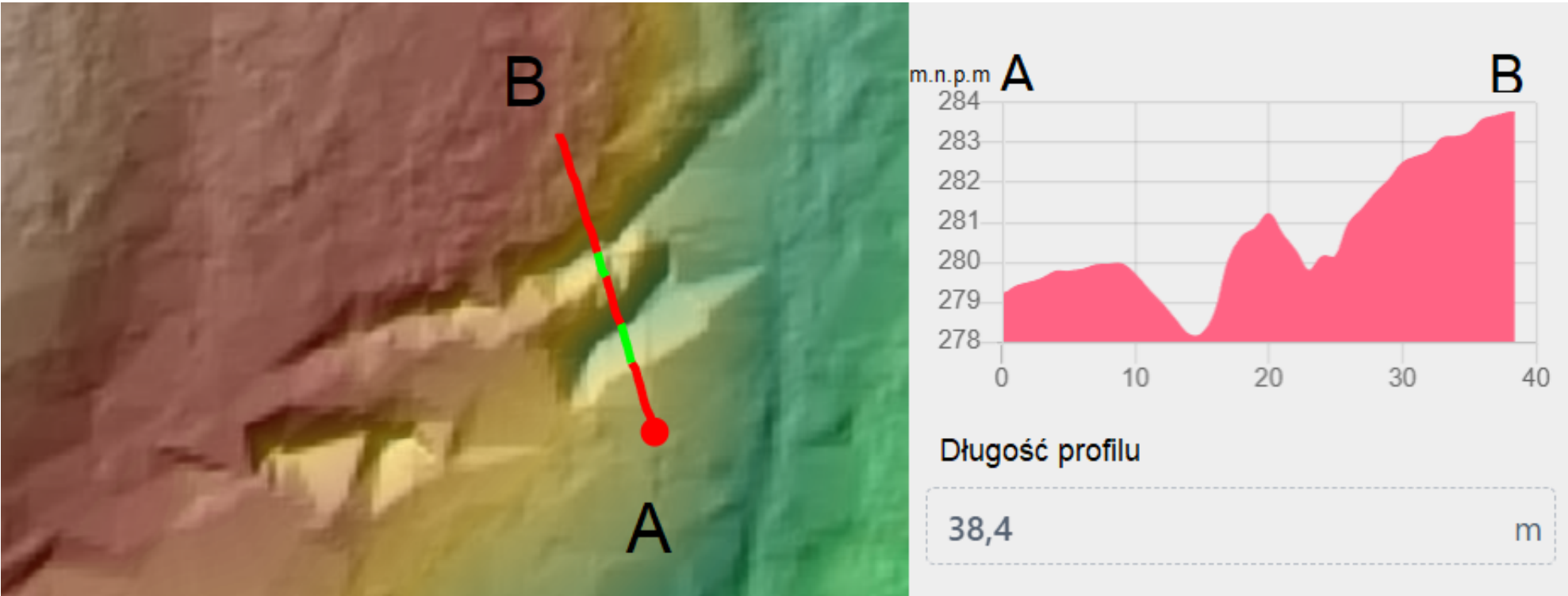
Opracowanie: Wachecka-Kotkowska L., na podstawie Twardy (1995).



Droga w parowie



Parów w Przysusze



Parowy na tle cyfrowego modelu terenu i profilu hipsometrycznego A-B

Źródła:

Klimaszewski, M., (2005), Geomorfologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Migoń, P., (2012), Geomorfologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Neska, M., (2024), Projekt ścieżki geoturystycznej w okolicach Gielniowa, Praca licencjacka, Uniwersytet Łódzki.

Twardy, J., (1995), Dynamika denudacji holoceniowej w strefie krawędziowej Wyżyny Łódzkiej, Acta Geographica Lodziensia, 69:1-213.

Opracował:

Mateusz Neska

Uniwersytet Łódzki

Wydział Nauk Geograficznych