

Овчарук В. А., Тодорова О. І. Розрахункові характеристики граничних модулів схилового припливу під час паводків теплого періоду року на річках Гірського Криму. Визначені та узагальнені за територією Гірського Криму граничні модулі схилового припливу під час формування паводків теплого періоду року рідкісної ймовірності перевищення .

Ключові слова: максимальний стік, дощові паводки, схиловий приплив.

Ovcharuk V.A., Todorova O.I. Calculated characteristics of limit modules of the slope influx during floods of the warm period on the rivers of the Crimean Mountains. Defined and generalized on the territory of the Crimean Mountains limited modules of slope influx during the formation of the flood of warm season rare probability of exceedance.

Keywords: maximum runoff, rain floods, slope influx.

Овчарук В. А., Тодорова Е. И. Расчетные характеристики граничных модулей склонового притока во время паводков теплого периода на реках Горного Крыма. Определены и обобщены по территории Горного Крыма предельные модули склонового притока в период формирования паводков теплого периода года редкой вероятности превышения.

Ключевые слова: максимальный сток, дождевые паводки, склоновый приток.

Надійшла до редколегії 09.04.2015

**Jaromir Borzuchowski¹, Marcin Fraćzek²,
Tomasz Kalicki², Joanna Krupa²**

¹ MGGP S.A. (Краків, Польща)

² Інститут географії

Університету Яна Кохановського в Кельцах (Польща)

DIGITAL GEOMORPHOLOGICAL MAP OF GORCE NATIONAL PARK – PRELIMINARY RESULTS.

Part II

Keywords: Digital geomorphological map, Gorce National Park

In the study, for the input data was used the method of scanning. As a result we receive raster image saved in TIFF format. As a result of the earlier stage of the received raster image of geomorphological map, which in certain respects can be considered a digital map, but it will be called the raster image set of input data, which is the basis for the development of vector maps (Borzuchowski 2011). Created workspace was marked the beginning of a vectorisation process. Vector layers were created in order from polygon, than linear and at the end fayers of point. In the first step we import previously obtained raster images of geomorphological map. On their background there have been subsequent drawn vector layers using vectorized manually on the monitor screen. This process consisted in the copy displayed in the form of screen surface, using points, lines, and polygons. All the layers automatically attributed to the same space, which obtained before on raster images. This means that each of the resulting layers was defined in the space on the basis of the same geographic coordinates easier (Borzuchowski 2011). Created vector layers were consecutively subjected to editing. All groups of vector structures are assigned as faithfully reflecting their originals. Digital geomorphological map of Gorce National Park consist 10 polygon layers, 20 linear layers and 11 point layers (Fig. 1). Digital geomorphological map as a thematic map has no vector layer that could be part of the landmark. Such a situation could lead to significantly reduce the opportunities associated with the use of such a map. As a result, the above development is accompanied by an additional layer, raster topographic map layer. Its main task is to assist in the precise location of the users interesting landforms. This layer proved to be helpful in the embodiment outline correction and position morphological forms. The next step of this stage was to determine the accuracy of the application of the structural elements of the map.

Characteristics of digital geomorphological map



Figure 1 – Digital geomorphological map of Gorce National Park, by Zuchiewicz 1998 changed

LEGENDA

Legend

Wierzczołki

Peaks

- źródła *sources*
- przełęcze *passes*
- rozwaliska skalne i większe nagromadzenie rumoszu *tor cluster, large area of stone rubble*
- skałki *rocks*
- wierzczołki (kopiaste małe) *peaks (knoll small)*
- wierzczołki (kopiaste duże) *peaks (knoll large)*
- wierzczołki (kopulaste małe) *peaks (dome small)*
- wierzczołki (kopulaste duże) *peaks (dome large)*
- wierzczołki (stożkowe małe) *peaks (cone small)*
- wierzczołki (stożkowe duże) *peaks (cone large)*

Formy fluwalne

fluvial forms

- progi u wylotu dolin zawieszonych *scarps in the mouth of hanging valleys*
- krawędzie teras rzecznych i stożków napływowych *alluvial fans edges and terrace edges*
- podcięcia erozyjne *undercut slopes*
- ciekł główne *main rivers*
- ciekł pozostałe *other rivers*
- stożki napływowe *alluvial fans*
- holocenijskie równiny zalewowe oraz dna małych dolin *Holocene floodplains and alluvial infill of small valleys*
- równiny teras holocenijskich *Holocene terraces*
- równiny teras wistuliankich *Vistulian terraces*
- równiny teras środkowopolskich *Middle-Polish terraces*

Formy fluwalno - denudacyjne

fluvial and denudational forms

- zbocza przelomów strukturalnych - asymetryczne *asymetrical slope of structural gape*
- zbocza przelomów strukturalnych - symetryczne *symetrical slope of structural gape*
- debrze i dolinki płaskodenne *badlands and flat floor valley*
- panowy i rozłogi *ravine*
- wyciosy *V-shape valley*

Zalomy denudacyjne

denudation knickpoint spurs

- zalomy denudacyjne *denudation knickpoint scarps*

Stoki progę strukturalnego u progę nasunięcia

slope of structural queda in the front of overthrust

- stoki progę strukturalnego u progę nasunięcia *slope of structural queda in the front of overthrust*

Rodzaj formy denudacyjnej

type of denudational form

- jezory osuwiskowe i równiny akumulacji koluwalnej *landslide tongue and coluvial plains*
- stoki okryte pokrywami soliflukcyjno-deluwialnymi *slope with solifluction-coluvial covers*

Fragmęty powierzchni zrównania

rests of planation surface

- fragmęty powierzchni zrównania (beskidzkiej) *parts of planation surface mountain*
- fragmęty powierzchni zrównania (śródgórskiej) *parts of planation surface watershed setting*
- fragmęty powierzchni zrównania (pogórskiej) *parts of planation surface mid slope setting*
- fragmęty powierzchni zrównania (przydolinnej) *parts of planation surface in basin setting*

Granicę Parku

Park area

- Gorczański Park Narodowy *Gorce National Park*

Niecki zboczowe, niszę lub tylne progi osuwisk

dellen, landslide niches

- niecki zboczowe strukturalno-denudacyjne *structural-denudation dellen*
- niszę lub tylne progi osuwisk skalnych i skalno-zwietrzelin *niches of rockslide, debris rockslide*
- niszę lub tylne progi osuwisk ziemnych (zerwy) *niches of debris landslide*

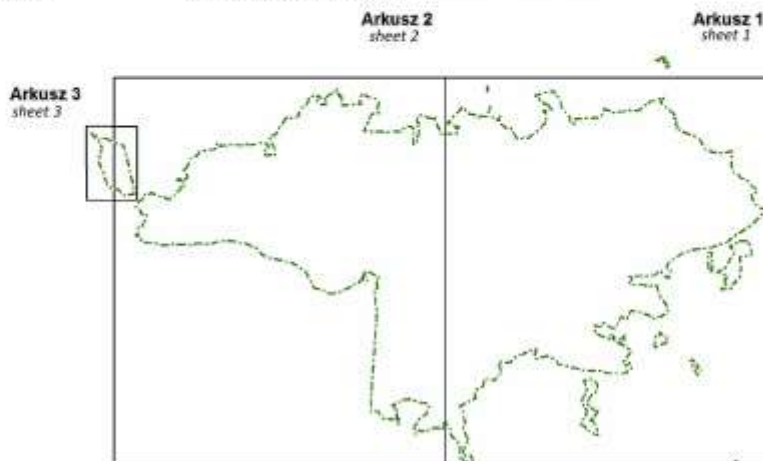
Grzbiety i garby na przecięciu zboczy dolinnych

ridges and hummocks on valley slope intersection

- grzbiety i garby na przecięciu zboczy dolinnych (szerokie zaokręglone) *ridges and hummocks on valley slope intersection wide rounded*
- grzbiety i garby na przecięciu zboczy dolinnych (wąskie zaokręglone) *ridges and hummocks on valley slope intersection narrow rounded*
- grzbiety izoklinalne *isoclinal ridges*
- grzbiety twardzielcowe *highresistan ridges*

INDEKS ARKUSZY skala 1:100 000

sheet indeks in scale 1:100 000



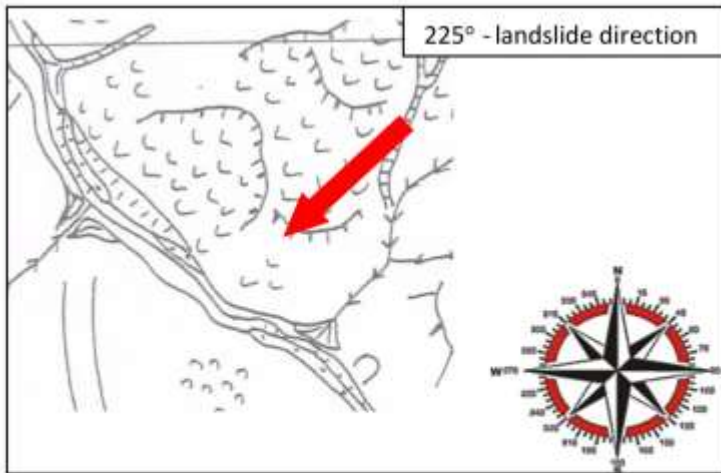


Figure 2. Landslide direction of 225 ° from analog map

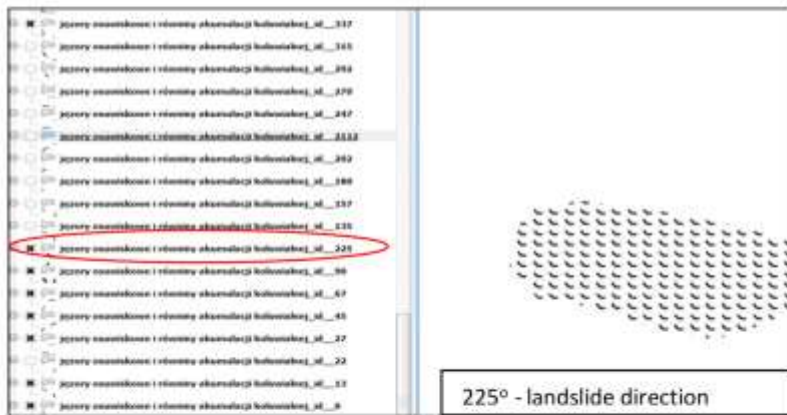


Figure 3. Coding of polygons in direction 225 ° based on analog map

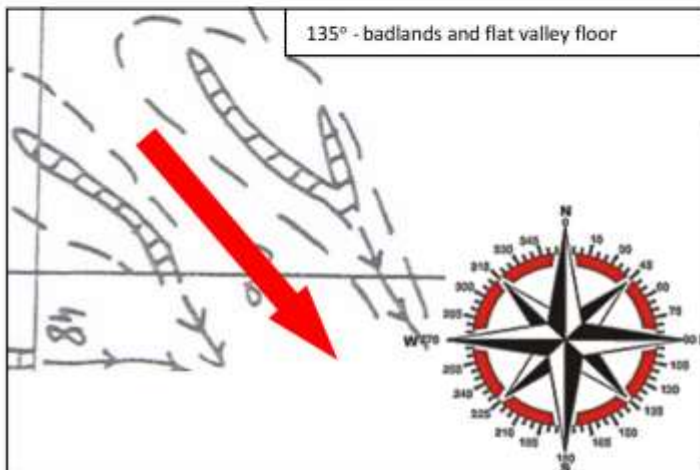


Figure 4. Badlands and flat valley floor direction of 135° from analog map

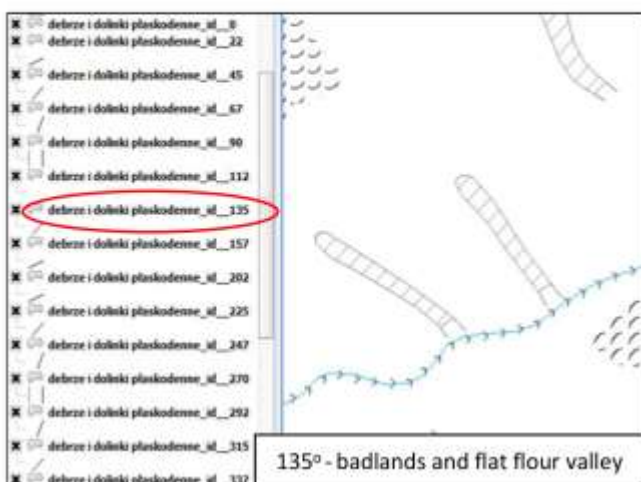


Figure 5. Coding of polygons in direction 135 ° based on analog map

Additionally polygon layer was subjected to checking the correctness of orientation layers. Layers such as landslides (Fig. 2), badlands and flat valley floor (Fig. 4) have been subjected to a separate process of reorienting according to their direction on the map. Thus were faithfully reflected the various forms of landslides (Fig. 3), badlands and flat valley floor (Fig. 5) on digital map. Directions of individual forms were read according to their azimuth.

Finally remarks. Digital geomorphological map feature in its digital form increases the availability of geomorphological data. In the first place by plotter printing. An additional advantage of the digital map is its broad range of graphics presentation. Digital map can be presented in their entirety using any presentation form or any of its parts also on the screen. Digital geomorphological maps stores all the information in databases. These databases can be used and supplemented in the future. In the process of digitization of maps occurred some problems arising from difficulties in the interpretation of the digitized images, certain forms of sculpture. In this case, it is necessary to incorporate the amendments in the location of objects. Due to the above necessary changes, in the process of digitisation of maps should participate not only specialists in the field of GIS but also geologists and geomorphologists.

Божуховскі Я., Фронцек М., Каліцкі Т., Крупа Й. Цифрові геоморфологічні карти Горчанського національного парку : попередні результати. Частина II. Мета даного дослідження полягала у підготовці цифрової геоморфологічної карти Горчанського національного парку в масштабі 1:10 000. За основу було використано геоморфологічну карту Горчанського національного парку та топографічну карту Горчанського хребта 1:10 000. Ці матеріали були оброблені в цифровій формі та імпортовані в систему координат WGS 84 EPSG 4326. Геоморфологічна складова цифрової карти була доповнена додатковим шаром, який був растровим фоном топографічної карти Горчанського хребта в масштабі 1: 10 000 GUGiK 1965, експортований у систему координат WGS 84 EPSG 4326. На їх основі був проведено інтерпретацію і векторизацію геоморфологічних форм. Листи карт було відскановано, векторизовано, географічно скоректовано і оцифровано. Основною проблемою було визначити метод кодування і графічні позначення даних на цифровій карті. Останній етап цього дослідження полягав у компоновці карти для друку.

Результатом досліджень стали геоморфологічні карти Горчанського національного парку в системі координат PUWG 1992, на трьох аркушах у масштабі 1:10 000, а бази даних – у форматі файлу (* .SHP).

Ключові слова: цифрова геоморфологічна карта, Горчанський національний парк.

Borzuchowski J., Frączek M., Kalicki T., Krupa J. Digital geomorphological map of Gorce national park: preliminary results. Part II. The aim of this study was to prepare digital geomorphological map of Gorce National Park in scale 1:10 000. Analysis were based on the Geomorphological Map of Gorce National Park 1:10 000 (Zuchiewicz 1998) and Topographic Map of Gorce Mts. 1:10 000. These materials were processed into digital form and imported them to WGS 84 EPSG 4326 coordinate system. The content of the geomorphological feature of the digital map, has been supplemented by an additional layer, which was the raster background of Topographic Map of Gorce Mts. in scale 1: 10 000 GUGiK 1965 exported to WGS 84 EPSG 4326 coordinate system. Based on them was lead interpretation and vectorization process of geomorphological forms. The map's sheets were scanned, vectorised, geocorrected and digitalised. The basic problem was to define the method of encoding and graphic marking of data in the digital map. The last stage of this study was to prepare a composition for printing maps.

The effect of studies are geomorphological maps of Gorce National Park, in PUWG 1992 coordinate system, in three sheets in scale 1:10 000, and an databases in shape file format (*.shp).

Keywords: Digital geomorphological map, Gorce National Park.

Надійшла до редколегії 29.04.2015