

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ  
Книга 2 – ГЕОГРАФИЯ  
Том 108

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”  
FACULTY OF GEOLOGY AND GEOGRAPHY  
Book 2 – GEOGRAPHY  
Volume 108

---

## ПО ВЪПРОСА ЗА КЛАСИФИКАЦИЯТА НА КАРСТОВИТЕ ЛАНДШАФТИ В БЪЛГАРИЯ

АНГЕЛ ВЕЛЧЕВ

*Катедра Ландшафтознание и опазване на природната среда  
e-mail: avelchev@abv.bg*

*Angel Velchev. CLASSIFICATION OF KARST LANDSCAPES IN BULGARIA*

This article treats the nature of classification and systematization in science, and particularly in natural sciences and landscape studies. It focuses on the main stages in classifying the natural complexes in Bulgaria and on the first attempt for karst landscape classification. The latter is based on the concept, suggested by the Russian scientist N. A. Gvozdetkii, according to which the karst landscapes are azonal complexes but like the other natural systems they are liable to systematization and thorough investigation. Thus, these landscapes can be classified into lower taxonomic levels (types and sub-types), considering the major morphodynamic processes in them (karstification, erosion, denudation and accumulation), as well as some peculiarities in the distribution of plant communities and their species.

A classification table presents certain types of landscapes, common for morphologically different karst types, which occur in Bulgaria.

*Key words:* classification, karst, landscapes, types and sub-types of landscapes.

### УВОД

Проблемът за ландшафтната систематизация, диференциация и класификация е бил винаги актуален и важен при провеждането на ландшафтните изследвания независимо от това дали те се извършват в чисто теоретичен план или за нуждите на практиката, за решаването на социални или икономически проблеми. Диференциацията на ландшафтната сфера е разглеждана от авторите в научната литература почти винаги от позициите на обективно съществуващата географска среда. В началото на ХХI в. ди-

ференциацията се свързва тясно и със систематизацията на явленията и процесите, а тя, от своя страна, трябва да се положи на една обща, методологически строга, единна класификация на системата на обективно съществуващите естествени и антропогенни изменени геокомплекси. Заради това класификацията задължително трябва да почива на някои общи положения, свързващи изследването на конкретните обекти и методологичните познания за тях.

Най-точно и научнообосновано определение за понятието „класификация“ намираме в „Большая советская энциклопедия“, публикувано през 1953 г. Според авторите на това определение под „класификация“ се разбира извършване на „логическа операция за изясняване на състоянието и на цялостното изучаване на множество предмети по установени сходства и различия, и тяхното групиране в отделни групи или подчинени множества, наричани „класове“. Групите или множествата могат да бъдат определени по *дадени признаци* или по *няколко признака*, присъщи на всеки член на групата или на множеството и липсващи в предметите, които не са членове на тази група или дадено множество“.

Изхождайки от това определение, Ю. Г. Симонов (2002) подчертава, че всяка класификация трябва да бъде насочена към това, че всяко множество от обекти трябва да бъде подредено така, че да станат обозрими всички негови членове и да се вижда в нея системата от съподчинени отношения. Всяка класификация според цитирания автор, за да изпълнява своите гносеологически функции, трябва да бъде пълна и чиста, а за това тя трябва да отговаря задължително на редица правила, разглеждани в логиката във вид на правила за деление на обекта на понятията. Тези правила бяха тълкувани в една разработка на автора (Велчев, 1994), поради тази причина в настоящата статия само ще ги споменем накратко, както ги формулира В. Загед (1985). Това са:

1. Обемът на първичното по-обхватно понятие е дължен да съвпада със сумата на обемите на видовете понятия.
2. Видовете понятия са дължни да се изключват взаимно.
3. Не бива едновременно да се провежда деление по различни признаци.
4. Накрая, не е дължно делението да бъде скокообразно.

Класификацията е процедура, насочена към деление на обема на понятията. При това, всеки член на делението на по-нисък таксономичен ред трябва да има по-ниско значение от съдържанието на по-голямото. Ю. Г. Симонов (2002) дели класификациите на дихотомични и полихотомични. Вторите обикновено се използват при географските науки и преди всичко при деление на ландшафтните системи. Класификацията се основава на базата на използване на съчетание на няколко признака или няколко нива от свойства на един и същи признак. По принцип в ландшафтознанието се използват многостепенни деления поради сложността на класифицираните обекти.

Като изхождаме от тези правила и особености при делението, ние възприемаме обикновено четиристепенна класификационна система, като по-опростена и по-оперативна, която дава възможност да се използват ландшафтните изследвания и от други специалисти при проектиране и планиране на усвояването на природната среда. Разбира се, при конкретни случаи може да се използват и подбива за подробно изясняване на същността на разглежданото явление.

## КЛАСИФИКАЦИОННИ СИСТЕМИ, ИЗПОЛЗВАНИ В БЪЛГАРСКОТО ЛАНДШАФТОЗНАНИЕ

Този въпрос е занимавал и първите наши изследователи, работещи по проблемите на комплексната физическа география. При извършване на ландшафтната подялба на България Ив. Батаклиев (1934) разделя долината на Струма на Средна и Долна. Тази граница според един друг изследовател (Бешков, 1934) напълно съвпада с антропо-географската граница в тази част от нашата страна. Димитър Яранов (1943) пък дели ландшафтите на естествени, културни и деградирани.

За делението на ландшафтите, основано на стройна класификационна система у нас, може да се говори след появата на класификацията, разработена от П. Петров (1979). На базата на предложената от него класификационна система (в основата ѝ заляга класификацията, разработена от Н. А. Гвоздецкий (1958), П. Петров създава и първата ландшафтна карта на страната в 1:400 000 мащаб. По-късно А. Велчев, Н. Тодоров и Н. Л. Беручашвили (1989) предлагат нова класификационна система, на базата на която разработват нова ландшафтна карта на България в М 1:500 000, с участието и на А. Асенов (1992). Тази система включва четири основни нива (клас, тип, род и вид ландшафти). Разбира се, при разработка на ландшафтната карта те допускат употребата и на определено количество субтаксони (подклас, подтип, подрод и подвид ландшафти), като приемат, че системата е отворена в двете посоки и може да се използва при разработка на карти в различни мащаби.

Авторите на тази система включват карстовите ландшафти на ниво род ландшафти. За диференциране на рода те използват двата съподчинени диагностични признака (морфоструктурни особености на релефа и геоложката формация (петрохимичния състав на скалите), съобразявайки се с третото логическо правило. Преобладаващият тип релеф, диференциран на базата на морфоструктурните особености, го поделят на ерозионен, ерозионно-денудационен, денудационен, акумулативен, карстов и пр. (т. е. тук водеща роля играят екзогенните процеси (ерозия, денудация, карстификация, екзарация и пр.), а геоложките формации групират в гранитоидни, метаморфитни, вулканитни, седиментни (споени и неспоени), карбонатни и пр. От всичко казано дотук следва, че родът е изведен на базата на литогенната основа, в която, разбира се, не се включва почвената покривка.

Най-ниската таксономична единица в тази класификация е видът ландшафти. За него като диагностичен критерий едни автори приемат земеповърхните форми от нисък ранг, а други приемат почвено-растителната покривка (асоциации и група асоциации при растителността и видовете почви).

По-късно бяха предложени още две класификационни системи, които се използват от някои автори. Това са системите, предложени от авторски колектив Петров, Попов, Балтаков (1989) и Попов (2001). В тези класификации таксонът – вид ландшафт, е изведен на базата на антропогенната дейност на обществото. Поради тази причина тези класификации не са приложими при диференциация на карстовите ландшафти, т. е. за диференциация са необходими поне две таксономични нива.

На базата на предложената от Велчев, Тодоров, Беручашвили (1989) класификация е разработена легенда на картите за ландшафтния атлас на Родопите от А. Гиков (2008) и

Ст. Недков, в която авторите въвеждат и някои новости в класификацията. Те съвместяват в едно и също картно изображение както естествените, така и антропогенно модифицираните ландшафтни комплекси. Този подход може много удачно да бъде приложен при разработката на специалните ландшафтни карти и на карстовите геосистеми.

## ОПИТ ЗА КЛАСИФИКАЦИЯ НА КАРСТОВИТЕ ЛАНДШАФТИ В БЪЛГАРИЯ

Още през 1972 г. Н. А. Гвоздецкий, а и по-късно, в своите работи (1977, 1988) разглежда въпроси за типизацията на карста и класификацията на обективно съществуващите карстови ландшафти. Още в първата глава на своята монография в раздела за „класификация на карста и въпроса за неговото райониране“ той разглежда подробно схващанията на двама известни карстолози – Д. Квинлен (1966) и М. М. Свитинг (1972), за формиране на морфолого-генетичните и литоложките фактори при разделянето на типовете карстови ландшафти на по-ниски класификационни нива. Специално внимание той отделя на възгледите на Свитинг, която, следвайки до известна степен Й. Цвиич, отделя пет типа карст. А това са съвременен карст (холокарст), флувиокарст, глациално-нивален карст, тропически карст и последният тип – ариден и семиариден карст. Тази обща физикогеографска класификация не се възприема от Н. А. Гвоздецкий (1988) и той дава много по-подробна класификация, основана на морфолого-генетична основа. В нея той включва девет типа карст, а именно:

1. Погребан или изкопаем карст.
2. Брониран карст.
3. Покрит карст.
4. Зачимен карст.
5. Полузачимен и частично зачимен.
6. Гол карст.
7. Остатъчен тропически карст.
8. Карст във вечнозамръзнали територии.
9. Морски карст.

Много близка до тази класификация е тази на американския изследовател Квинлен (1966), която се базира на много по-количествени критерии за класифициране. Така че ние ще приемем класификацията на Н. А. Гвоздецкий, отчитайки, че в нея се говори и за литолого-генетически типове, като: варовиков, доломитен карст в мрамори и т. н.

Втората класификация на Н. А. Гвоздецкий, основана на базата на литолого-генетична основа, ние няма да вземем под внимание, тъй като в нас е разпространен преди всичко карбонатният карст, а той е представен преди всичко от варовици, доломити и мрамори. Условно те ще бъдат обединени в едно цяло, главно на базата на карбонатното им съдържание, въпреки наличието и на определени различия.

На второ място морфолого-генетическите типове карст по принцип следва да бъдат отнесени към род ландшафти в ландшафтната класификация. И тук може би следва да бъде въведен субтаксон (подрод), за да бъдат диференцирани основните морфолого-генетически типове карст. А това са гол карст, покрит, частично зачимен и т. н. И понеже ние разработваме класификация на карстовите ландшафти в България, не разглеждаме тези постановки, които Гвоздецкий коментира в „Карстовые ландшафты“, 1988 г.

Друг един проблем излиза на преден план при разработка на тази класификация. Вече беше изяснен въпросът, че при диференциацията на ниво вид ландшафти двата основни критерия, използвани при останалите ландшафти, са растителността и почвените разновидности. Само че при карстовите ландшафти почвената покривка се ха-

рактеризира със слабо разнообразие. Освен това при типа голи и частично зачимени ландшафти почти липсва почвена покривка. Ето защо тук следва да настъпи изменение в критериите за диференциация. Тук тя може би следва да бъде изведена отново на базата на протичащите морфодинамични промени, обусловени от основните различия в морфографския облик на териториите.

На второ място, при покритите, зачимените, погребаните и бронираните ландшафти на преден план за диференциация излизат растителните взаимоотношения, а релефът играе подчинена роля. В случая това противоречие влиза в конфликт с основните логически правила, приети при диференциацията. Този въпрос на настоящия етап остава без решение при извършвания анализ.

До известна степен остава нерешен и въпросът за ролята на релефните форми при преобладаващо покритите форми, като например ролята на широките плоски долини в льосовия релеф или пък при формиране на фосилизирани валозни форми при плоски междудолинни ридове, при отседните форми на релефа при льосови условия и т. н.

Ето защо при разработка на класификацията, благодарение на натрупания опит от няколкогодишни разработки на курсови проекти в курса „Карстови ландшафти в България“, се възприе видът карстови ландшафти да бъде диференциран преди всичко на базата на основните типове земеповърхни форми (позитивни преобладаващо билни), негативни карстови форми, развити върху денудационни повърхнини и форми, развити преобладаващо на наклонени повърхнини (склонови). Освен тези три основни формени типа, тук бяха експериментирани и диференцирани някои не така ясно обособени форми, като валози, карстови падини, слепи долини, ждрела и каньони, характерни за карстови терени, а също така и скални твърдици, скални откоси и др. Така че в приложената класификационна система освен трите вида, при всеки подрод класификацията дава възможност да бъдат включвани и други видове, непоказани в приложената таблица.

Особено голяма трудност е видовата диференциация при частично зачимените, полузачимените и зачимените подродове ландшафти. При тях диференциацията се определя на първо място от процента на почвеното покритие. А то в случая е визуално (засега не са търсени и прилагани точни методи за диференциация, основана на 25, до 50 и над 50%) и на второ място – определяне на процента на облесеност, и то с какви видове храсти и дървета.

Голяма трудност е диференциацията на карстовите от некарстовите ландшафти при морския подтип карст. Поради бързото протичане на морфодинамичните процеси става размесване на различните типове скали.

Трудността идва и при определяне и видовото диференциране на ландшафти със степна растителност и с ксеротермна и зонална дървесна и храстова растителност. Такава диференциация не е показана в приложената таблица. Същите особености се появяват и при диференциацията на покритите и погребаните ландшафти в северните части на страната, пък и в Родопския масив, а също и в Пирин и Славянка.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разглеждането на проблема за диференциацията и систематизацията на карстовите ландшафти има научно и практико-приложно значение от позициите на обстоятел-

Ландшафтна класификация на морфолого – генетическите типове карст в България (ландшафти на варовици, доломити и мрамори)  
Landscape classification of morphogenetic karst types in Bulgaria (landscape on limestones, dolomites and marbles)

**Клас ландшафти** (по Н. А. Гвоздецкий)  
**Подклас ландшафти** – **равнинен**

**п л а н и н с к и**

**Тип ландшафти** – преходносредиземноморски и на умерените географски ширини  
платовидни, хълмисти ниско- средно- високопланински

**Род – ландшафти** – карстови ландшафти

**Подрод ландшафти**

Голи ландшафти	Частично зачимени – до 25% Полузачимени – до 50 %	Зачимени – над 50 %	Погребани	Бронирани	Морски
<b>В и д о в е л а н д ш а ф т и</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ланд. на склонове повърхнини (карни полета);</li> <li>- ланд. на позитивни форми (твърдици, скали);</li> <li>- ланд. на негат. карст. форми (системи от въртопи, уволи)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ланд. на склонове със зачимена раст.;</li> <li>- ланд. на склонове с ксеротермна растителност;</li> <li>- ланд. на склонове с шибляци;</li> <li>- ланд. на позитив. форми с ксеротермна храст. раст.;</li> <li>- ланд. на позитив. форми със степна растител.;</li> <li>- ланд. в негатив. форми със зонална раст. (ителност);</li> <li>- ланд. в негатив. форми със степна растителност;</li> <li>- ланд. в негатив. форми с ливадностепна раст.;</li> <li>- ланд. в негатив. форми с ливадна растителност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ланд. с ливад. степна храстова растителност;</li> <li>- ланд. с ливадна, ливадностепна растителност;</li> <li>- ланд. със степна растителност;</li> <li>- ланд. с ливадностепна растителност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- погребани ландшафти под льосова покривка;</li> <li>- погребани ландшафти под неспоени неогенски седименти;</li> <li>- погребани ландшафти под изветряла покривка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бронирани ландшафти под силикатни седименти;</li> <li>- бронирани ландшафти под вулканити</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ландшафти на морски тераси;</li> <li>- ландшафти на свлачищно-срутиндни брегове;</li> <li>- ландшафти на клифов тип бряг</li> </ul>

Диференцирани на базата на основните морфографски особености на релефа и основни типове растителни съобщества.

ството, че те заемат около 20–25% от територията на страната и, на второ място, че този проблем е все още слабо разработен в нашата, пък и в чуждестранната научна литература. Разглеждането на този проблем се налага, за да се продължат изследванията на големия руски карстолог Н. А. Гвоздецкий и за да се отговори на нуждите на лекциите по дисциплината „Карстови ландшафти в България“ и подготовката на карстолози за нуждите на страната.

Направеният първи опит за извършване на такава класификация вероятно е съпътстван от редица нерешени въпроси в изучаването на карстовите явления като геосистема. Дискусия ще предизвика и възприетата теза за разработка на определена географска класификация, съобразявайки се с логическите правила, на които трябва да отговаря всяко деление, извършвано в природната среда. Ето защо в статията се цитира схващането, разгледано в „Большая советская энциклопедия“ от един добре подготвен научен колектив, а освен това и схващането на уважавания учен, разработващ комплексни проблеми във физическата география – Юри Гаврилович Симонов.

Направеният анализ във връзка с разработка на класификацията на карстовите ландшафти в България дава основание да бъдат направени следните по-важни обобщения.

1. Като първи опит, извършван в нашето ландшафтознание, разработената класификационна система не може да не страда от някои пропуски и неточности. Това ще проличи много добре, когато се направят няколко опита за ландшафтна подялба на изучавани карстови територии от различни части на страната.

2. Класификацията задължително трябва да бъде усложнена на ниски таксономични нива с нови видове ландшафти, а също така и на антропогенни модификации, които при настоящето изследване не са били обект на анализ.

3. Не са разработвани и проблемите на морфологическата структура на видовете, а тя има съществено значение при извършване на теренно-полеви картировки и изследвания.

## ЛИТЕРАТУРА

- Асенов, А. 2006. Биогеография на България. Краищенско-Конявски биогеографски район, С., 200–269.
- Батаклиев, Ив. 1934. Ландшафтно поделение на България. – *Год. на СУ, ИФФ*, XXX, кн. 13, 3–43.
- Бешков, А. 1934. Стопанско-географско поделение на България. С., 192 с.
- Велчев, А., Н. Тодоров, Н. Беручашвили. 1989. Ландшафтна карта на България в М 1:500 000. – В: Сборник резюмета. VI конгрес на географите в България. В. Търново, 118–119.
- Велчев, А., Н. Тодоров, А. Асенов, Н. Беручашвили. 19... Ландшафтна карта на България в М 1:500 000. – *Год. на СУ, ГГФ*, кн. 2, *География*, т. 4, 80–106.
- Гвоздецкий, Н. А. 1972. Карстовые ландшафты и типы карста. – *Вест. Моск. Ун-та. Серия Географ.*, 5, 16–22.
- Гвоздецкий, Н. А. 1977. Карстовые ландшафты и их ранг в связи с типами карста. – В: Вопросы общего и регионального карстования. Изд. МГУ, 3–24.
- Гвоздецкий, Н. А. 1988. Карстовые ландшафты. Изд. МГУ, 113 с.
- Загет, В. 1985. Элементарная логика. М., Высшая школа.
- Класификация. БСЭ. 1953. 2-е изд. Т. 21, 363 с.
- Гиков, Ал., Ст. Недков. 2008. Атлас на съвременните ландшафти в Родопите. С., Програма на ООН за развитие.
- Петров, П., А. Попов, Г. Балтаков. 1989. Базисна геоекологична класификация на ландшафтите в България. – В: Сборник рез. докл. на VI геогр. конгрес. В. Търново, 128–129.
- Петров, П. 1978. Класификационна система на ландшафтите в България. – *Год. на СУ, ГГФ*, кн. 2, *География*, 70, 159–170.

- Попов, А. 2001. Геоекологична класификация на ландшафтите в България. Основни подходи и принципи. – *Год. на СУ, ГГФ, кн. 2, Геогр.*, 91, 27–38.
- Симонов, Ю. Г, С. И. Большов. 2002. Методы геоморфологических исследований. Методология. М., 179 с.
- Яранов, Д. 1943. Средиземноморските земи. – *Год. на СУ, ИФФ*, 37 – 2. Том III.
- Quinlan, J. F. 1966. Classification of karst and pseudokarst types: a review and synthesis emphasizing the North American literature. 1941–1966. Paper, 123<sup>rd</sup> Meeting of Amer. Assoc. Adv. Sci., Sympos. on 25 Years of Amer. Speh.
- Sweding, M. M. 1972. Karst landforms. London and Basingstone.

*Постъпила март 2015 г.*