

УДК:556.332:504.4.054(497.7)

ХИДРОГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА СЛИВОТ НА РЕКАТА ТРЕСКА И НИВНОТО ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ВОДИТЕ

Олгица ДИМИТРОВСКА

Институт за географија, ПМФ

Гази Баба бб, Скопје, e-mail: olgica@iunona.pmf.ukim.edu.mk

ИЗВОД

Врз квалитетот на водите во сливот на реката Треска одредено влијание имаат и хидрогеолошките карактеристики. Големината и типот на порозноста на карпестите маси генерално е најважниот фактор, кој го одредува карактерот на движењето, како на подземните, така и на површинските води. Според тоа и движењето на загадувачите во сливот е условено од водопрпусноста на карпестите маси, како во временски така и во просторен поглед. Во трудот ќе бидат обработен хидрогеолошките карактеристики на сливот и ќе бидат издвоени просторите каде што постои поголема опасност од загадување на подземните води.

Клучни зборови: хидрогеолошки карактеристики, порозност, загадување

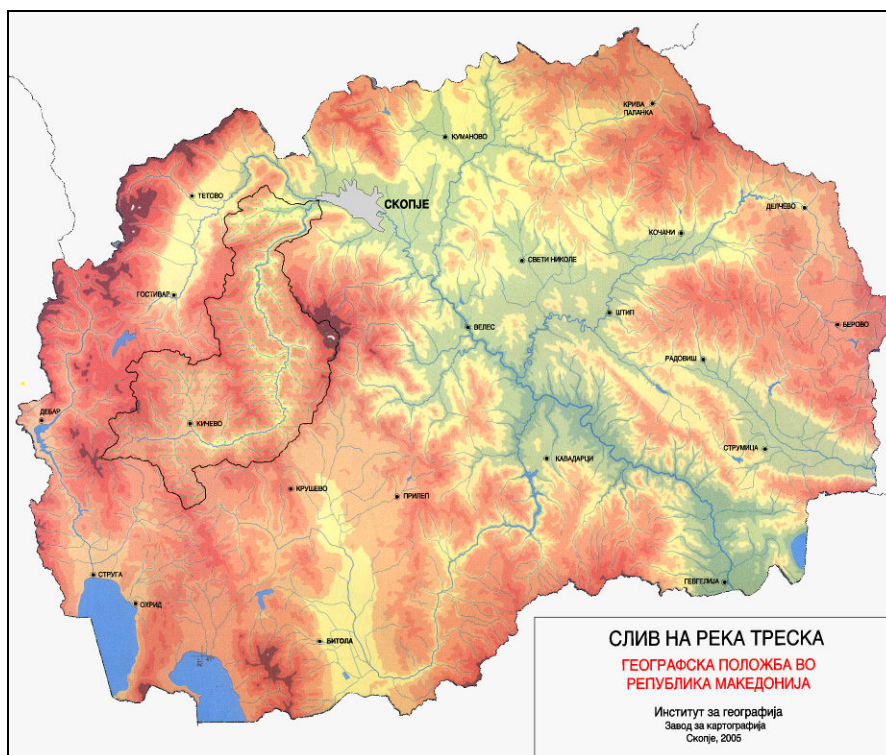
ABSTRACT

The quality of water in the basin of the river Treska have some influence hydrogeological characteristics. The size and type of porosity of rock masses is generally the most important factor that determines the character of motion of groundwater and surface waters. Thus the movement of pollutants in the watershed is conditioned by permeability of rock masses as in time and in spatial terms. The paper will be processed hydrogeological characteristics of the watershed and will be allocated the areas where there is greater risk of pollution of groundwater.

Key words: hydrogeological characteristics, porosity, pollution

ВОВЕД

Сливот на реката Треска се наоѓа на запад-северозапад од централните делови на Република Македонија. Сместен е меѓу планините Бистра (2163 m), Стогово (2268 m) и Сува Гора (1857 m) на запад, Илинска Планина (1909 m), Баба Сач (1695 m) и Бушева Планина (1788 m) на југ, Даутица (2178 m), Јакупица (2540 m), Караџица (2472 m) и Сува Планина (2179 m) на исток и планината Жеден (1259 m) на север. Сливот на реката Треска од изворот на истоимената река до излезот од Кичевската Котлина се протега во правец исток-запад додека од Бродската Клисура нагло свртува кон север. Во рамките на овие граници сливот зафаќа површина од 2068 km².



Слика 1: Географска положба на сливот на река Треска.

Најниската точка во сливот се наоѓа при вливот на реката Треска во реката Вардар кај местото Сарај на надморска височина од 261 m, додека највисоката точка се наоѓа на планината Јакупица, врвот Солунска Глава (2540 m). Висинската разлика помеѓу најниската и највисоката точка изнесува 2279 m.

Од изворот до вливот реката Треска по својата должина од двете страни прима поголем број притоки. Од нив позначајни се: реката Студенчица, Зајаска, Рабетинска, Девичка, Слатинска, Тополнечка, Мала Река и Сува Река, од левата страна и Беличка, Сланска, Крапа (понорница), Модришка, Црешњевска Река, реките Белешница, Оча и Пеколник, од десната страна.

Сливот на реката Треска од изворот на истоимената река до излезот од Кичевската Котлина се протега во правец исток-запад, додека од Бродската Клисуре нагло свртува кон север.

Во сообраќаен поглед сливот на реката Треска е релативно добро поврзан со останатите делови на Република Македонија. Релативно подобра сообраќајна поврзаност има во нејзиниот горен тек (Кичевската Котлина). Низ овој дел од сливот поминува магистралниот пат Скопје-Кичево-Охрид. Од овој пат се одвојуваат неколку регионални патишта. На север по долината на реката Треска, постои мошне слаба комуникациска поврзаност меѓу населбите во овој простор. Кањонот на реката Треска го ограничува поврзувањето со градот Скопје на север, а високиот планински масив Јакупица со градот Велес. Со изградбата на вештачката акумулација “Козјак” во блиска иднина се предвидува да се реши овој проблем со реконструкција и доизградување на патниот правец, кој, преку селото Нова Брезница, ќе ја поврзува областа со градот Скопје.

ХИДРОГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ

Хидрогеолошките карактеристики на секој терен, во прв ред зависат од типот на порозност на карпите, од која, пак, зависи способноста за прифаќање на атмосферските води. При тоа, најважен фактор е геолошкиот состав, односно литологијата на теренот, релјефната изразеност, количините на врнежи и нивниот распоред во текот на годината, вегетационата покриеност на теренот и слично. Во зависност од сите тие фактори, зависи и каква издан ќе се формира на теренот и каков квалитет на водата таа ќе има.

Во сливот на реката Треска карпестите маси, според Котевски (1987), се со различни хидрогеолошки карактеристики. Тие, според порозноста се делат на:

- карпести маси со интергрануларна порозност,
- карпести маси со сунѓереста и кавернозна порозност,
- карпести маси со кавернозна порозност,
- карпести маси со пукнатинска и кавернозна порозност и
- карпести маси со пукнатинска порозност.

1. Карпести маси со интергрануларна порозност

Се среќаваат во сливот на реката Треска и тоа: алувијални, делувијално-алувијални, делувијално-пролувијални, моренски и флувиоглацијални седименти.

Алувијалните седименти се мошне водопрпусни и водоносни, со изразито крупна интергрануларна порозност. Составени се од: песоци, чакали и глини. Распространети се по долината на реката Треска на потегот од селото Подвис до влезот во Бродската Клисура, потоа по долините на реките: Студенчица, Беличка, Рабетинска и Сува Река и при вливот на реката Треска во реката Вардар.

Делувијално-алувијалните седименти се добро водопрпусни со изразита интергрануларна порозност. Составени се од падинска глиновита дробина, песоци и чакал. Распространети се по долините на Тајмишка и Зајаска Река и реката Темница.

Делувијално-пролувијалните седименти се добро водопрпусни со изразита интергрануларна порозност. Составени се од падинска глиновита дробина, песоци и чакал, глини и облитоци. Распространети се на планината Бистра во изворишниот дел на реката Студенчица, во изворишниот дел на Тајмишка Река, во долината на Ехловечка Река, во долината на Рабетинска Река и во долината на Сува Река.

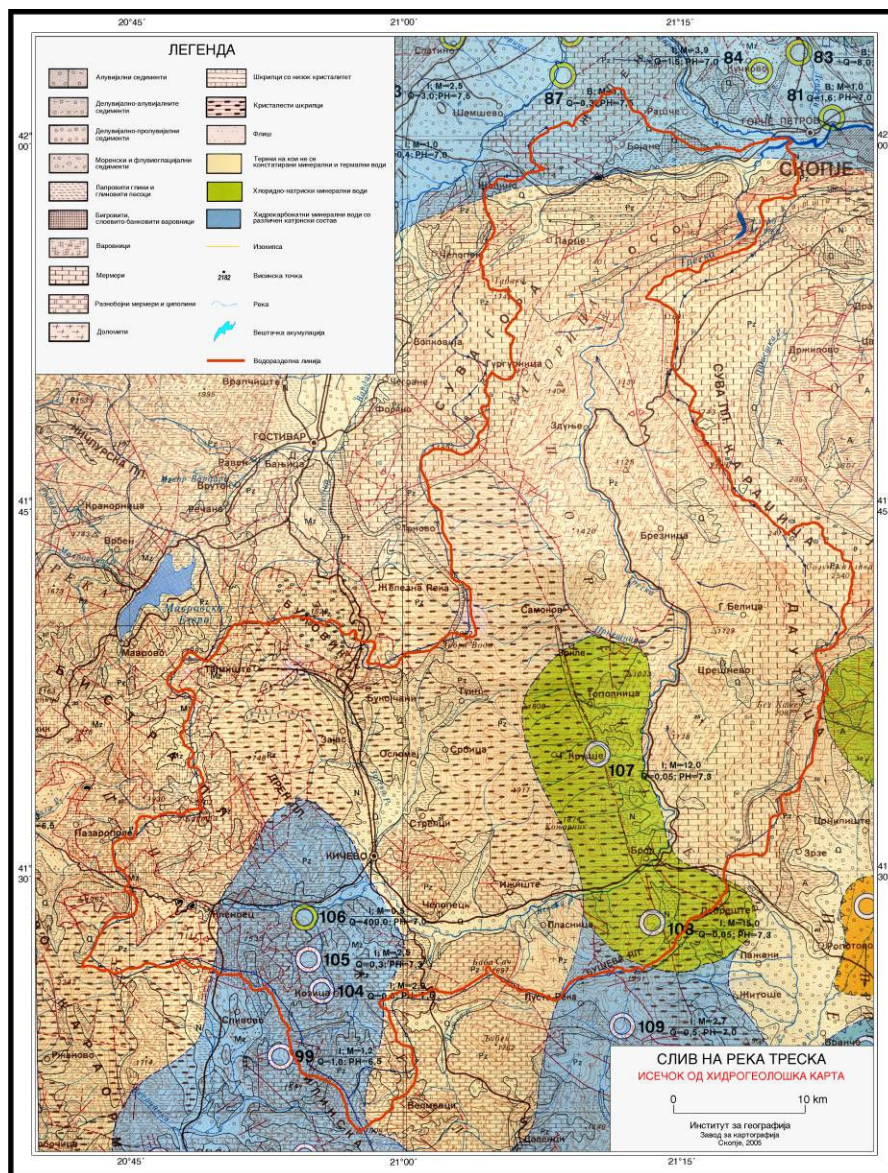
Моренските и флувиоглацијалните седименти се добро водопрпусни со изразита интергрануларна порозност. Составени се од чакали, песоци, глиновити песоци и разни блокови. Распространети се во атарот на селото Црешњево, во долината на реката Крапа, на планините: Даутица, Стогово и Добра Вода, кај селото Туин и од десната долинска страна на реката Оча.

2. Карпестите маси со сунѓереста и кавернозна порозност

Овие карпести маси се претставени со бигровити и слоевито-банковити варовници. Тие се добро водопрпусни (карстен тип на издани). Распространети се во долината на Сува Река и кај селото Бигор Доленци.

3. Карпестите маси со кавернозна порозност

Овие карпести маси имаат широко распространување во сливот на реката Треска. Претставени се со: разнобојни мермери, варовници и доломити (претежно банковити до масивни).



Слика 2: Хидрогеолошка карта на сливот на реката Треска.

Разнобојните мермери се мошне водопрпусни (карстифицирани) со доста изразена кавернозна порозност. Широко се распространети на планините: Буковик, Бистра, Илинска Планина, Баба Сач, Даутица, Караџица, Сува Планина, Осој и Сува Гора.

Варовниците се добро водопрпусни со изразена кавернозна порозност. Распространети се на планината Бистра, во изворишниот дел на реката Треска (Суви Дол) и јужно од селото Кленоец.

Доломитите кои претежно се банковити до масивни добро се водопрпусни, со карстна порозност. Распространети се во вид на појас во областа Порече почнувајќи северно од Македонски Брод а завршуваат кај Козјак т.е. на почетокот од клисурата Матка.

Под дејство на тектонските сили тие се доста испукани, а под дејство на атмосферските врнежи на површината се силно карстифицирани. Некои делови поради силната карстификација на површината се потполно суви и безводни (Женска Планина, планините Сува Гора и Буковик).

4. Карпестите маси со пукнатинска и кавернозна порозност

Овие карпести маси се претставени со разновидни шкрилци со низок кристалинитет: филити, аргилошисти, хлоритски, серицитски, амфиболски, кварцно-графитични, карбонатни шкрилци и други. Тоа е комплекс на водонепропусни и слабо водопрпусни карпести маси, со изразито слаба пукнатинска и кавернозна порозност и се слабо водоносни. Распространети се на мала површина на планината Осој, односно на десната долинска страна на Сува Река.

5. Карпестите маси со пукнатинска порозност

Овие карпести маси, исто така, се застапени на доста голем простор во сливот на реката Треска и тоа претежно во Кичевската Котлина. Овој комплекс е составен од кристалести шкрилци со понизок или повисок кристалинитет, магматски и други видови карпи. Основна одлика за сите нив е дека имаат помалку или повеќе пукнатинска порозност и слаба водопрпусливост или пак се водонепропусни. Од сите нив најголемо распространување имаат шкрилците со низок кристалинитет и тоа во источниот, во северниот и во северозападниот дел на Кичевската Котлина, поточно во северниот дел на Бушева Планина, на планините Песјак, Челоица, Добра Вода и во јужниот дел на планината Сува Гора.

ВЛИЈАНИЕ НА ХИДРОГЕОЛОШКИОТ СОСТАВ ВРЗ КВАЛИТЕТОТ НА ВОДИТЕ ВО СЛИВОТ

Големината и типот на порозноста на карпестите маси генерално е најважниот фактор, кој го одредува карактерот на движењето, како на подземните, така и на површинските води. Според тоа и движењето на

загадувачите во сливот е условено од водопрпусноста на карпестите маси, како во временски, така и во просторен поглед.

Терените што се изградени од карпести маси со интергрануларна, сунѓереста и кавернозна порозност се мошне или добро водопрпусни со изразита порозност. Најшироко распространување во сливот имаат карпестите маси со кавернозна порозност, односно мермерите, варовниците и доломитите. Во овие простори постои поголема опасност од загадување, односно побрза инфилтрација на атмосферските и површинските води, а со нив и загадувачите во внатрешноста и нивно движење заедно со изданските води. Поради големата инфилтрациска способност на атмосферските и површинските води, овие карпести маси се доста чувствителни на процесот на загадување на подземните води. Меѓутоа, поради изразената порозност кај нив процесот на самопречистување се одвива побрзо.

Терените што се изградени од карпести маси со пукнатинска и кавернозна, како и пукнатинска порозност се водонепропусни и слабо водопрпусни со изразито слаба порозност. Во овие простори опасноста од загадување е помала од причини што, поради малата порозност загадувачот тешко може да навлезе во внатрешноста на земјата, односно до изданските води. Меѓутоа, ако дојде до загадување, тогаш процесот на самопречистување е долготраен.

ЗАКЛУЧОК

Врз квалитетот на водите во сливот на реката Треска одредено влијание имаат и хидрогеолошките карактеристики. Со оглед на фактот што карактерот на движењето на подземните и на површинските води е условен од водопрпусноста на карпестите маси, исто така и движењето на загадувачките материи во сливот е условено од водопрпусноста, како во временски, така и во просторен поглед. Според хидрогеолошката карта најшироко распространување во сливот имаат карпестите маси со кавернозна порозност, односно мермерите, варовниците и доломитите. Поради големата инфилтрациона способност на атмосферските и површинските води, овие карпести маси се доста чувствителни на процесот на загадување на подземните води. Затоа, на овие простори посебно треба да се внимава при лоцирање на какви било објекти, кои би продуцирале штетни и опасни материи особено преку отпадните води. Кај терените што се изградени од карпести маси со кавернозна и пукнатинска порозност кои се водонепропусни или слабо водопрпусни, опасноста од загадување на подземните води е помала од причини што, поради малата порозност, загадувачот тешко може да навлезе во внатрешноста на земјата.

ЛИТЕРАТУРА

- Веселиновиќ Д., Гржетиќ И., Ѓармати Ш., Марковиќ Д. (1995) Физичкохемијски основи заштите животне средине, књига I. Стања и процеси у живот-ној средини. Факултет за физичку хемију, Београд.
- Ѓузелковски Д. (1999): Подземните води (издан) за решавање на водоснабдувањето во Република Македонија и нивната заштита, Институт „Геохидропроект“, Скопје.
- Котевски Ѓ. (1987): Хидрогеологија на минералните, термалните и термо-минералните води на територијата на СРМ, Скопје.
- Котевски Ѓ. (1977): Хидрогеолошка карта на минералните, термалните и термо-минералните води во СРМ, размер 1:200 000, Геолошки завод, Скопје.
- Spahić M. (1999): Osnove geoeкологије, Geografske osnove животне sredine, Tuzla.

HYDROGEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE WATERSHED
OF THE TRESKA RIVER AND ITS INFLUENCE ON THE WATER
QUALITY

Olgica DIMITROVSKA

SUMMARY

The hydro geological characteristics have a certain influence on the quality of the waters in the watershed of the Treska River. Considering the fact that the character of the movement of the underground and surface waters is conditioned by the aquatic permeability of the rocky masses, also the movement of the pollutant substances in the watershed is conditioned by the permeability, both in timely and in spatial terms. According to the hydro geological chart, most broadly distributed in the watershed are rocks with cavernous porosity, i.e. the marbles, limestone and dolomites. Due to the high infiltrating ability of the atmospheric and surface waters, these rocky masses are quite sensitive to the process of contamination of the underground waters. Therefore, in these areas a special attention should be devoted when locating any kind of objects that would produce harmful and dangerous substances, in particular through the wastewaters. At the terrains that are built with rocky masses with cavernous and fissured porosity, that are waterproof or poorly water permeable, the danger from contamination of the underground waters is lower, for reasons due to low porosity the pollutant can more difficult penetrate inside the ground.