

УДК 556.36 (497.7)

СЛАТИНСКИ ИЗВОР

Билјана Петреска

Дипл. геог., Институт за географија, ПМФ
Архимедова 5, Скопје
e-mail: bibapet@freemail.com.mk

ИЗВОД

Презентирани се некои основни карактеристики на Слатинскиот Извор во Порече. Прикажана е геологијата, тектониката и хидрогеологијата на поширокиот простор, како и едни од можните претпоставки за потеклото на водата во изворот.

ABSTRACT

In this work are presented some basic characteristics for Slatina Spring. Here are analyzed the basic characteristics for geology, tectonic and hidrogeology of the wider area, and also one of the possible presumptions of the origin of the water of this spring.

Вовед

Развојот на едно општество не може да се замисли без доволни количества на квалитетна вода. Водата е од суштинско значење поради својата употребна вредност. Познавањето на основните својства на изворите и самата вода претставува предуслов за нејзино рационално користење.

Не сите извори на вода се рамномерно распоредени во просторот и не сите се карактеризираат со поволни особености (издашност, физичко - хемиски, биолошки и други карактеристики).

Основна, општо позната карактеристика на карстот во хидрогеолошки поглед, е изобилство на вода во карбонатното подземје и нејзина оскудност на површината. Колку подолго трае карстниот процес толку повеќе пукнатините се прошируваат и се овозможува побрзо губење на површинската вода. По законите на хидростатиката и силата на гравитација, таа "изгубена" вода се јавува на површината во вид на извори. Таков е и Слатинскиот

Извор. Првични сознанија за карактеристиките на овој простор изнесува Јовановиќ (1927), потоа Станковски (1966) кој презентира некои карактеристики на самиот извор, Гашевски (1979) кој изнесува хидрографски особини за сливот на Слатинска Река и Колчаковски, Аლოსки (1984) кои даваат податоци за пештерата Слатински Извор.

Со негово перманентно проучување во поглед на неговите карактеристики и утврдување на потеклото на водата, изворот во иднина може да добие и своја употребна вредност.

Географска положба

Слатинскиот Извор се наоѓа од левата долинска страна на Слатинска Река, на околу 150 метри од нејзиниот влив во реката Треска (Порече). Апсолутната надморска височина на изворот изнесува 495 m, или околу 15-20 m од коритото на Слатинска Река. Неговата ориентација е кон југ, а географските координати се: 41°33'48"с.г.ш. и 21°11'53"и.г.д.



сл.1, Слатински Извор, фото Петреска Б.

Слатински Извор просторно се наоѓа во атарот на селската населба Слатина (општина Македонски Брод). Од оваа населба е оддалечен околу 3.5 км низводно по Слатинска Река.

Пристапноста до карстниот извор е мошне поволна бидејќи до него се наоѓа локален асфалтен пат кој води кон селото Слатина, а се одделува од регионалниот пат Македонски Брод - Самоков.

На север, непосредно над изворот, се издигнува ридот Баба (713 m), обраснат со дабова шума, смреки и во пониските делови со зеленика. Јужно од изворот се алувијалните седименти на Слатинска Река.

Геологија, тектоника и хидрогеологија на поширокиот простор

Со проучување на геологијата, тектониката и хидрогеологијата на одреден простор може да се утврди (теоретски и практично) односот меѓу подземните и површинските води, циркулацијата на подземните води, потеклото на водата, основните особености на водата, како и да се утврдат можните причинители за нејзино загадување. Ваквите проучувања се вршат заради решавање на одредени практични и научни проблеми. Тие имаат за цел, на пример, да ги утврдат резервите на подземна вода заради евентуално нивно искористување, или пак, за изнаоѓање начини и средства за заштита од нив.

Слатинскиот Извор геотектонски припаѓа на Пелагонискиот хорст - антиклинориум. Се јавува во калцитско - доломитски мермери со прекамбриумска старост. "Овој хоризонт почнува со плочести, бели и сиво - бели сахароидни мермери, кои постепено преминуваат во банковити до масивни мермери. Освен прави калцитско - доломитски мермери во истиот хоризонт се развиени и слоеви од чисто калцитски и чисто доломитски мермери" (Думурџанов Н., Стојанов Р. и Петровски К., 1979).

Поширокиот простор на Слатинскиот Извор во овој поглед е доста интересен. Така северно од изворот, во долните делови на сливовите на Манастиречка и Мала Река се јавува серија на графитични и кварц - мусковитски шкрилци со рифеј - камбријска старост. Западно од нив се простираат кварц -серицитски и графитични шкрилци со прослојки на старопалеозојски метапесочници и кварцити. Овие карпести маси припаѓаат на Западно - македонската Зона. Во највисоките делови на ридот Баба (713 m) се јавуваат плиоцени седименти претставени со чакал, песоци и глина. Како најмлади се јавуваат алувијалните седименти кои ги исполнуваат коритата на Слатинска, Манастиречка и Мала Река. Тие се претставени со грубокласичен материјал кој е составен од глини, песоци и чакали.

При разгледување на тектонскиот склоп од особено значење е да се анализира пошироката околина бидејќи во одредени случаи раседните структури може да претставуваат доводни канали по кои се движи водата, или пак, да имаат бариерска функција. Западно од Слатинскиот Извор, во негова непосредна близина, поминува тектонска структура која ги двои Пелагонискиот хорст - антиклинориум и Западно - македонската Зона. Нејзината ориентација е југоисток - северозапад. На овој простор таа навлегува во сливовите на Слатинска Река, Манастиречка и на север во сливот на Мала Река. Паралелно со оваа структура се јавува и реверсен расед меѓу селата Слатина и Зркле, со правец на протегање југоисток - северозапад. Во сливот на Манастиречка Река, северно од Слатински Извор, постојат повеќе локални утврдени и покриени раседи со правец на протегање северозапад-југоисток, југозапад - североисток и север - југ. Утврдениот расед со правец север - југ продолжува и во сливот на Мала Река, каде ја сече Малоречката навлака. Овде доломитските мермери се навлечени по навлаката.

Карпестите маси кои го градат поширокиот простор околу Слатински Извор може да се разликуваат според хидрогеолошката функција и според типот на порозноста. Според хидрогеолошката функција може да бидат хидрогеолошки спроводници (колектори) и хидрогеолошки изолатори (резервоарски зони). Според типот на порозноста, пак, карпите може да се поделат на карпести маси со меѓузрнеста (интергрануларна) порозност, каверозно - пукнатинска, каверозна и сунѓереста. Во хидрогеолошките спроводници (колектори) припаѓаат сите карпести маси преку чии порни агрегати е овозможено движење и акумулирање на слободните подземни води. Со вакви својства се одликуваат плиоцените седименти и алувијалниот нанос кои имаат интергрануларна порозност, како и мермерите кои имаат каверозна - пукнатинска порозност. Во хидрогеолошките изолатори (резервоарски зони) припаѓаат карпести маси кои имаат водонепропусни својства. Во оваа група припаѓаат рифеј-камбријските шкрилци, старо палеозојските кварц-серицитски и графитични шкрилци. Нивна основна одлика е слаба водопропустливост, или пак, се водонепропусни.

Како резултат на радијалната тектоника карпестите маси кои го изградуваат теренот околу Слатински Извор може да бидат издигнати, спуштени или навлечени, со што хидрогеолошките одлики на теренот се посложени. Вдолж ваквите раседи можно е движење на подземните води што значи, тие може да имаат колекторска функција, или пак, во други случаи може да

имаат и изолаторска функција. За ваквите сложени хидрогеолошки проблеми потребни се дополнителни истражувања.

Карактеристики на изворот

Од двата отвори, евидентирани, на пештерата Слатински Извор, понискиот отвор претставува место од каде истекува вода и се формира истоимениот извор. Бидејќи се јавува во простор кој е изграден од калцитско - доломитски мермери истиот припаѓа во групата на карстни извори. Пештерата има изворска функција и низ најголемиот дел од досега истражените пештерски канали е евидентиран подземен водотек.



Сл.2, Отвор на пештерата Слатински Извор, фото Петреска Б.

Во однос на времетраењето, до пред десетина години Слатинскиот Извор припаѓал во групата на постојани извори, но со активирање на понор во пештерата, денес припаѓа во групата на периодични извори. Всушност овој активен понор, кој се наоѓа на околу 100-ина метри од влезот на пештерата делумно е затрупан со песоков материјал кој го носел подземниот водотек. Во влажниот дел од годината кога протекот на вода е поголем, понорот не може да го прими целокупното количество на вода и

вишокот излегува преку отворот на пештерата. Во летните месеци кога се јавува помало количество вода, понорот го прима целокупното количество и на тој начин Слатинскиот Извор пресушува.

По хидрауличниот механизам Слатинскиот Извор е гравитационен слезен извор. Доказ за тоа се и профилите изработени за пештерските канали низ кои поминува подземниот водотек и истите имаат пад кон отворот на пештерата.

Издашноста на овој карстен извор не се мерела континуирано. Прецизни мерења е тешко да се извршат без дополнителни хидрометриски истражувања, па затоа параметрите за овој показател треба да се земат како приближни. Сепак, од извршената компарација меѓу податоците добиени од Собранието на општина Македонски Брод кои се однесуваат за 1963 и 1976 година, податоците изнесени од Станковски (1966) и следењето на издашноста на изворот во последните пет години може да се дојде до заклучок дека и нема некои големи промени во издашноста. Максималната издашност изнесува 56.30 l/sek во месец мај, а минималната е околу 30 l/sek во месец август.

Кај овој извор просечно се јавуваат два максимума и два минимума на издашност во текот на годината. Примарниот максимум се јавува во месец мај, а секундарниот во месец ноември. Првиот максимум е резултат на топењето на снегот и врнежите од дожд кои се јавуваат во овој период, а вториот е резултат на поинтензивните врнежи. Првиот минимум се јавува кон крајот на летниот и почетокот на есенскиот период (август, септември), а вториот во февруари. Првиот минимум се јавува поради малите количества на врнежи од дожд, а вториот е поради врнежите од снег кои не се топат поради ниските температури на воздухот.

Слатинскиот Извор по хемискиот состав се вбројува во редот на слатководни извори. Според температурата на водата припаѓа во групата ладни извори бидејќи истата се движи во границите од 9-11.5°C. рН вредноста е во границите меѓу 6.6-6.9. Боја, вкус и мирис не се забележани поради што оваа изворска вода се користи за пиење.

Претпоставки за потеклото на водата на Слатински Извор

Доколку се анализира поширокото подрачје на Слатинскиот Извор во поглед на геолошкиот состав, тектониката, хидрогеолошките карактеристики и подземниот систем на пеш-

тера Слатински Извор може да се дојде до некои хипотези за потеклото на водата во изворот.

Просторот кој е изграден од прекамбриумски мермери и плиоцени седименти се карактеризира со колекторска функција. Кај мермерите, кои имаат пукнатинска порозност, атмосферската вода низ многубројните пукнатини се пробива во внатрешноста на карбонатната маса и може со еден дел да учествува во хранењето на изворот. Но тоа количество е многу мало за изворот да се храни исклучиво од него.

Една од можните претпоставки за потеклото се и водите на Слатинска Река. Имено, западно од изворот, во коритото на именуваната река, во минатото постоеле активни понори кои од страна на месното население биле затрупани. "Денес водите од Слатинска Река (Крушевска и Марковска Река) се губат вдолж пукнатините кои се јавуваат по дната на речните корита и во издухите на речниот нанос" (Василески Д., Петреска Б., 2002). Во најсушниот период од годината долниот дел од коритото е потполно суво и безводно. Водата изгубена во Слатинска Река може да го прихранува изворот, бидејќи "во крајните делови на пештерската река се сретнуваат песочни наноси претставени со разновидни шкрилци и кварцити. Тоа јасно укажува за потеклото на овој воден тек од некарбонатни терени, а токму подрачјето на селото Слатино се одликува со богати наоѓалишта на кварц" (Колчаковски Д. & Аლოსки К., 1984).

Најновите податоци за пештерата Слатински Извор покажуваат дека таа е долга околу 3 km и низ сите новоистражени канали има подземен водотек. Ова доволно говори дека водата од Слатинскиот Извор може да има потекло и од сливот на Манастиречка Река. Како поткрепа за ова е и губењето на водите во истата река во нејзиниот долен тек. Имено, речното корито во сушниот (летен) дел од годината е потполно суво и безводно. Во овој дел од сливот постојат утврдени и покриени раседи. Така, доколку тие имаат спроводничка функција, може да влијаат врз прихранување на Слатинскиот Извор. Еден од овие раседи, кој е утврден и има правец север - југ навлегува и во долниот дел од сливот на Мала Река. Со ова се наметнува претпоставката дека еден дел од водата на изворот можеби потекнува од сливот на Мала Река. Ваква функција може да има и тектонската структура која ги двои Пелагонискиот хорст - антиклиниориум и Западно - македонската Зона, а ги сече сливовите на Слатинска, Манастиречка и Мала Река. Врз основа на ваквата тектонска поставеност се наметнува и прашањето дали песочните наноси од шкрилци и кварцити, евидентирани во

пештерата имаат потекло од Слатинска, Манастиречка, Мала Река, или пак, од трите заедно, бидејќи просторот низ кој поминаваат раседните структури е изграден од шкрилести карпи.

За наведените претпоставки потребни се дополнителни истражувања, со помош на некој од трасерските методи за утврдување на подземните хидрографски врски. Со тоа би се дал одговор за потеклото на водата во Слатински Извор.

Заклучок

Слатинскиот Извор се наоѓа од левата долинска страна на Слатинска Река, во атарот на село Слатина (Порече). Припаѓа на Пелагонискиот хорст - антиклинориум, а се јавува во калцитско - доломитски мермери со прекамбриумска старост. Поширокиот простор околу него е изграден од карпи со различен геолошки состав и различна старост.

Слатинскиот Извор припаѓа на групата карстни извори. До пред десетина години бил постојан извор, но со формирање на понор во истоимената пештера преминува во групата на периодични извори. Неговата максимална издашност се јавува во месец мај, а минималната во август. Се карактеризира со добри физичко - хемиски особини поради што неговата вода се користи за пиење.

Ако се анализира поширокиот простор на изворот во геолошки, тектонски, хидрогеолошки и спелеолошки поглед може да се појават повеќе хипотези за потеклото на неговата вода. Сливот на Слатинска Река и неговите соседни сливови (Манастиречка и Мала Река) се просторите од кои е можно потеклото на водата. За дефинитивно утврдување на потеклото потребно е примена на еден од методите за утврдување на подземните хидрографски врски.

Литература

Василески Д., Петреска Б. (2002): Пештера Пурало. Географски разгледи, кн.37., стр. 5-17, Скопје.

Гашевски М. (1979): Основни хидрографски особености на главните притоки на Вардар во СР Македонија. Географски разгледи, кн. 17, стр. 33-53, Скопје.

Дневен весник "Дневник" бр.2243 од 3.9.2003.

Думурџанов Н., Стојанов Р. и Петровски К. (1978): Основна геолошка карта на СФРЈ 1:100 000 Крушево К 34-91. Белград.

Думурџанов Н., Стојанов Р. и Петровски К. (1979): Толкувач за листот Крушево К 34-91, стр. 1-58. Белград.

Јовановиќ С.П. (1927): Карсне појаве у Поречу. Гласник Скопског научног друштва, књ. IV, стр. 1-46, Скопље.

Колчаковски Д. (1989): Можности за туристичко приспособување на пештерата Слатински Извор. Географски разгледи, кн. 27, стр. 169-173, Скопје.

Колчаковски Д. & Алоски Ќ. (1984): Пештера Слатинско Врело. Девети Југославенски спелеолошки конгрес, стр. 337-344, Загреб.

Податоци од Собрание на општина Македонски Брод.

Станковски С. (1966): Хидрографија на Треска. Географски разгледи, кн. 4, стр. 91-110, Скопје.

SLATINA SPRING

-Biljana Petreska-

Summary

Slatina Spring is located in the left side of the river Slatina, at the area of vealage of Slatina (Poreche). It is part of Horst anticlinorium of Pelagonides, and it appears in calcite – dolomite marble with pre – cambrian age. The wider area around the spring is built of rocks with different geological structure and different age.

Slatina Spring is included in the group of karst spring. Ten years ago it was constant, but after forming a hole in the cave Slatina Izvor, it is in the group of periodical springs. Its maximum spurt out is in May, and the minimum spurt out in August. It is characterized with good physical – chemical features and because of this the water is used for drinking.

If we analyze the wider area around the spring in geological, tectonic, hidrogeological and speleological view, there can appear more presumptions of the origin of its water. Water's divide of Slatina River and its surrounding water's divide of Manastir and Mala River are the areas from where the possible origin of the water can come. For definite confirmation of the origin, use of one of the methods for confirmation for underground hidrographic relations, is needed to be done.