

На основу члана 51. став 7. Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 101/15),

Министар рударства и енергетике доноси

ПРАВИЛНИК

о условима, критеријумима, садржају и начину разврставања петрогеотермалних ресурса и начину приказивања у елаборату

"Службени гласник РС", број 7 од 26. јануара 2018.

Члан 1.

Овим правилником прописују се услови, критеријуми, садржај и начин разврставања петрогеотермалних ресурса као врсте геотермалних ресурса и начин приказивања у елаборату.

Члан 2.

Петрогеотермални ресурси у смислу овог правилника обухватају геотермалне ресурсе, односно унутрашњу топлоту земљине коре акумулирану у компактним и/или порозним стенским масама, из којих је могуће издвајање топлотне (геотермалне) енергије, путем геосонди, геотермалних колектора или енергетских шипова.

Члан 3.

Разврставање петрогеотермалних ресурса врши се после изведених геолошких истраживања стручним разматрањем резултата и утврђивањем степена геолошке истражености стенских маса, на основу којих се врши стручна анализа и оцена квалитативних и квантитативних својстава степенских маса.

Утврђивање степена геолошке истражености из става 1. овог члана и утврђивање/процена петрогеотермалних ресурса врши се на основу геолошко-хидрогеолошких, хидрометеоролошких, петрофизичких, геотермалних и конструктивно-техничких критеријума.

Члан 4.

На основу анализе и оцене из члана 3. став 1. овог правилника истражени петрогеотермални ресурси утврђују/процењују се и разврставају у класе.

Утврђивање петрогеотермалних ресурса из става 1. овог члана врши се на основу стручног разматрања и системске обраде добијених резултата истраживања применом следећих одговарајућих метода:

- 1) теста геотермалног одговора;
- 2) лабораторијско петро-физичких испитивања стенских маса;
- 3) геофизичких каротажних мерења у истражним бушотинама.

Члан 5.

Према геолошкој истражености и степену истражености петрогеотермални ресурси разврставају се на претпостављене и сагледане.

Претпостављени петрогеотермални ресурси имају квалитативна својстава стенских маса, утврђена (процењена) на нижем нивоу геолошке проучености и поузданости. Претпостављени петрогеотермални ресурси процењују се на основу геолошких података добијених са изданака и из неадекватно изведених и/или недовољно испитаних истражних радова (сонди и др.), као и путем аналогича, при чему посебно важни параметри (претпостављени геотермални градијент, претпостављени коефицијент топлотне проводљивости и др.), нису једнозначно, односно неспорно утврђени, тако да се на основу посебно важних параметара могу претпоставити геолошке, геотермалне и друге карактеристике стенских маса, односно њихова квантитативна и квалитативна својства.

Сагледани петрогеотермални ресурси имају геолошке, петрофизичке, хидрогеолошке, геотермалне и друге карактеристике утврђене са задовољавајућом тачношћу, односно поузданошћу, превасходно на бази параметара добијених лабораторијским испитивањима и мерењима вршеним „in situ”, (нпр. температура стенских маса, геотермални градијент, коефицијент топлотне проводљивости, коефицијент термичке отпорности уграђених инсталација и др.), као и изведених каротажних мерења и изведеног теста геотермалног одговора на уграђеним инсталацијама. Сагледани петрогеотермални ресурси разврставају се после свеобухватних геолошких, геотермалних и других испитивања, на основу којих је релативно поуздано доказана (сагледана) њихова геолошка грађа и континуитет простирања у свим или у скоро свим правцима, тако да се квалитативна својства и исказане количине испитиваних стенских маса, могу сматрати поуздано утврђеним.

Члан 6.

Садржај разврстаних петрогеотермалних ресурса истражених стенских маса изражава се у мерним јединицама њихове еквивалентне топлотне енергије (kWh).

Садржај разврстаних претпостављених петрогеотермалних ресурса користи се за потребе снабдевања топлотном енергијом објеката површине до 400 m², у складу са посебним прописима којима се прописује класификација објеката.

Садржај разврстаних сагледаних петрогеотермалних ресурса користи се за потребе снабдевања топлотном енергијом објеката површине преко 400 m², у складу са посебним прописима којима се прописује класификација објеката.

Члан 7.

У елаборату о петрогеотермалним ресурсима (у даљем тексту: елаборат), подаци се приказују кроз:

- 1) опште податке;
- 2) текстуални део;
- 3) графичку документацију;
- 4) документациони материјал.

Члан 8.

Општи подаци о елаборату обухватају:

1) назив елабората, назив привредног друштва, односно другог правног лица, или предузетника које је елаборат урадило; потпис одговорног аутора елабората са леве и овлашћеног лица за заступање привредног друштва, односно другог правног лица, са десне стране насловне странице елабората, заводни деловодни број, место и датум израде елабората;

2) списак стручних сарадника на изради елабората;

3) доказ да привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник, које је урадило елаборат, испуњава услове прописане законом;

4) доказе да аутор елабората, у погледу стручне спреме и радног искуства, испуњава услове прописане законом.

Члан 9.

Текстуални део елабората обухвата:

- 1) увод;
- 2) циљ и начин истраживања;
- 3) геолошке и друге карактеристике испитиваних стенских маса;
- 4) истражне радове;
- 5) испитивање квалитативних својстава стенских маса;
- 6) предлог утврђених (процењених) петрогеотермалних ресурса;
- 7) геолошко-економску оцену;
- 8) закључак;
- 9) списак литературе.

Члан 10.

Увод елабората обухвата основне податке о: истражном простору (број одобрења за истраживање, број катастарске парцеле и координате истражног простора, назив локалитета и сл.); носиоцу истраживања и извођачу радова; културно-историјским споменицима и заштићеним подручјима природе (ако постоје); временском периоду у коме су истраживања изведена и по потреби друге информације од значаја за предмет истраживања.

Члан 11.

Циљ и начин истраживања, обухвата:

- 1) проблематику која је решавана пројектом истраживања;
- 2) сврху и намену истраживања;
- 3) начин (методику) истраживања.

Члан 12.

Геолошке и друге карактеристике испитиваних стенских маса, обухватају податке о:

- 1) геолошкој грађи и структурно-тектонском склопу истражног простора, хидрогеолошке карактеристике и његове непосредне околине;
- 2) геотермалним карактеристикама истражног простора.

Члан 13.

Истражни радови обухватају:

- 1) преглед и опис изведених метода истраживања и/или истражних поступака (истражне сонде и др.);
- 2) опис изведених геотермалних мерења (тестова) у циљу одређивања параметара топлотне проводљивости стена („in situ“ и/или у лабораторијским условима), изведених каротажних мерења, изведеног теста геотермалног одговора на уграђеним инсталацијама, као и других мерења и осматрања, уколико су вршена.

Члан 14.

Испитивање квалитативних својстава стенских маса обухвата преглед свих резултата теренских и лабораторијских испитивања, као и критичку анализу и оцену тачности добијених параметара.

Члан 15.

Предлог разврстаних петрогеотермалних ресурса обухвата:

- 1) анализу степена поузданости геотермалних и других података (параметера) који се користе у процени ресурса, као и анализу изведених закључака о геолошкој грађи и просторном залегању испитиваних стенских маса;
- 2) методу/е процене петрогеотермалних ресурса са приказом тока процене (или прорачуна) и описом поступака одређивања граничних геотермалних вредности коефицијента топлотне проводљивости (λ), неометане (равнотежне) температуре стенских маса, топлотне отпорности бушотине (R_b) и геотермалног градијента (Γ) или других геолошких (природних) баријера до којих се распростиру масе испитиваног петрогеотермалног ресурса;
- 3) класификацију и предлог претпостављених или сагледаних петрогеотермалних ресурса;
- 4) табеларни преглед утврђених петрогеотермалних ресурса, исказаних и/или у мерној јединици њихове еквивалентне топлотне енергије (kWh).

Члан 16.

Геолошко-економска оцена обухвата:

- 1) разматрање фактора геолошко-економске оцене, и то:
 - (1) геолошких (петролошко-минералоски састав, морфолошке карактеристике испитиваних стенских маса, распрострањење, дубина залегања и сл.);
 - (2) техничко-експлоатационих (услови и начин коришћења, односно превођења ресурса у енергију);
 - (3) тржишних фактора (прогноза цена);
 - (4) економских фактора;
 - (5) еколошких фактора;
- 2) показатеље геолошко-економске оцене, као што су:
 - (1) количина утврђених петрогеотермалних ресурса и параметри њиховог квалитета;
 - (2) вредносни показатељи (трошкови производње, набавке инсталација за експлоатацију петрогеотермалних ресурса, одржавања система и инсталација);
 - (3) синтетске оцене (вредносна оцена утврђених петрогеотермалних ресурса са аспекта њиховог превођења у потенцијалну топлотну енергију и период повратка инвестиције).

Члан 17.

Закључак обухвата сажет преглед добијених резултата и предлог за верификацију разврстаних петрогеотермалних ресурса.

Члан 18.

Литература обухвата списак коришћених радова (публикованих или јавно саопштених), закона и других прописа и стандарда, као и елаборате, извештаје и др., који су коришћени при изради елабората.

Члан 19.

Графичка документација обухвата:

- 1) прегледну топографску карту 1:25.000 (или у другој погодној размери), са уцртаном границом и координатама преломних тачака истражног простора;
- 2) прегледну ситуациону карту 1:1.000 (или у другој погодној размери), са геодетски утврђеном позицијом изведених истражних сонди и др. радова;
- 3) геолошки план (или геолошку карту) у размери 1:1.000 (или другој погодној размери) и карактеристичне геолошке (или хидрогеолошке и/или геотермалне профиле у размери 1:1.000 (или другој погодној размери), са графичким приказом изведених истражних радова (истражних сонди и др.), као и објеката (геосонди, геотермалних колектора и/или енергетских шипова) за превођење (конверзију) петрогеотермалних ресурса у геотермалну енергију.
- 4) литолошке профиле и конструкције уграђених инсталација за експлоатацију петрогеотермалних ресурса.

Члан 20.

Документациони материјал обухвата:

- 1) стручне извештаје (оригиналне резултате) свих геотермалних снимања, каротажних мерења и изведеног теста геотермалног одговора на уграђеним инсталацијама;
- 2) технички извештај о изради инсталација за коришћење петрогеотермалних ресурса;
- 3) друге податке и документа (сагласности, сертификате, атесте и сл.), ако су значајни за доношење закључака о току истраживања или карактеристикама разврстаног петрогеотермалног ресурса и др.

Члан 21.

Овај правилник ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“.

Број 110-00-00007/2018-02

У Београду, 25. јануара 2018. године

Министар,

Александар Антић, с.р.