

# UTICAJ SADRŽAJA VLAGE NA MELJIVOST KOLUBARSKIH LIGNITA

## THE INFLUENCE OF MOISTURE CONTENT ON THE GRINDABILITY OF KOLUBARA LIGNITES

Marko OBRADOVIĆ\*, Nikola KARLIČIĆ, Dušan TODOROVIĆ,  
Dejan RADIĆ, Aleksandar JOVOVIĆ

Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet, Beograd

*U cilju dobijanja podataka o uticaju sadržaja vlage na meljivost ugljeva izvršena su eksperimentalna istraživanja. Eksperiment je obuhvatio šest uzoraka ugljeva kolubarskog basena. Izbor uzoraka je izvršen u zavisnosti od eksperimentom dobijenih vrednosti Hardgrove indeksa meljivosti (HGI) sa ciljem da se pokrije celokupna oblast eksperimentalno dobijenih vrednosti HGI. Pored određivanja HGI, a sve uzorke je izvršena tehnička, organo-geoemijska i petrografska analiza.*

*Ligniti su u vlažnom stanju po svojoj prirodi žilavi, mekani i masni. Snižavanjem sadržaja vlage ligniti postaju krhkiji. Iz ovog razloga, vrednosti HGI imaju različite vrednosti ukoliko se određuju pri različitim sadržajima vlage.*

*Hardgrove indeks meljivosti ugljeva (HGI) ima nelinearnu zavisnost od udela vlage u uglju. Sve krive imaju dve prevojne tačke, jedan minimum i jedan maksimum vrednosti HGI u ispitivanoj oblasti. Minimalne vrednosti HGI ima u intervalu 15 – 22% masenog udela ukupne vlage u uglju, dok maksimalne vrednosti HGI ima za sadržaj ukupne vlage 5 – 13%.*

**Ključne reči:** ugalj; lignit; sadržaj vlage; Hardgrove indeks meljivosti (HGI)

*In order to obtain data on the impact of moisture content on the grindability of coals, experimental research was conducted. The experiment included six samples of coal from the Kolubara basin. The samples were selected based on experimentally obtained values of their Hardgrove grindability index (HGI), in order to cover the entire range of experimental HGI values. In addition to determining the HGI, proximate, organo-geochemical, and petrographic analyses were performed on all samples.*

*Lignites are naturally tough, soft, and greasy when in a moist state. By reducing the moisture content, lignites become more brittle. For this reason, HGI values have different values depending on the moisture content at which they are determined.*

*The Hardgrove grindability index of coal (HGI) has a nonlinear dependence on the moisture content of the coal. All curves have two inflection points, one minimum and one maximum value of HGI in the tested range. The minimum values of HGI are in the range of 15 – 22% of the mass fraction of total moisture in coal, while the maximum values of HGI are for a total moisture content of 5 – 13%.*

**Key words:** coal; lignite; moisture content; Hardgrove grindability index (HGI)

---

\* Corresponding author, e-mail: mbradovic@mas.bg.ac.rs

Rad je izložen na 36. Međunarodnom kongresu o procesnoj industriji i predložen je za objavljivanje u časopisu "Thermal Science".