

*Душан. Драговић**

ГЕОЛОГИЈА И САВРЕМЕНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ GEOLOGY AND CONTEMPORARY TECHNOLOGIES

ИЗВОД

Развој нових технологија не може се замислити без развоја минерално-сировинске основе. Посебан допринос геолошке науке је у освајању савремених технологија на бази нових геолошких материјала: керамике, ријетких елемената, метала за добијање материјала високог квалитета и посебних карактеристика, енергетских сировина и др.

У Црној Гори се реализује програм истраживања минералних сировина у циљу да се новим технолошким поступцима произведу савремени и нови композитни материјали: керамички прахови, материјали за електротехнику, савремени ватростални материјали, термоизолациони материјали и др.

А B S T R A C T

Geological science, leaned on other sciences, represents the entrance hall in science - technological revolution.

The outstanding requirements for more up-to-date technologies ask for wide research in area of new energies, new materials, new raw-materials, what brought about the new technological methods, equipment and instruments.

*Др Душан Драговић, дипл. инг. геологије

Институт за техничка истраживања - Подгорица

Development of new technologies cannot be conceived without development of mineral-raw material base. The special contribution of geological science lies in conquer of new technologies based on the new geological materials: ceramics, rare elements, metals for high quality materials with special properties, energetical sources etc.

Значај и улогу геологије у развоју савремених технологија није могуће сагледати без осврта на битне савремене аспекте научно-технолошког развоја наше земље, што претпоставља нове правце убрзаног развоја базичних технологија, гдје су са становишта геолошке науке, значајне технологије нових материјала, и космичка технологија.

Развоју нових технологија треба да претходи научни подстицај за праћење трендова савремене науке у свијету и познавање основних законитости као битних полазишта. Један од предуслова је и обезбјеђење материјалних и кадровских претпоставки и опреме за успјешан теоријски и експериментални научно-истраживачки рад за усмјеравање истраживања и развој сопствених технологија.

За развој нових технологија код нас, у складу са стратегијским правцима технолошког развоја земље, неопходна су фундаментална и примјењана истраживања у појединим научним дисциплинама и областима. У геологији она су усмјерена на: унапређивање сазнања о настанку и грађи наше Земље као дијела литосфере; откривању и рационалном коришћењу нових ресурса минералних сировина и подземних вода; развоју земљотресног инжињерства у складу са сеизмолошким, геотектонским и литолошким одлукама нашег простора. Тумачећи концепције Carey Warren-a, 1988, које се односе непосредно на геолошку науку, Б. Ђирић 1989. указује на присутне разлике између геолошке и других наука што поткрепљује гледиштем да „математичар може бити добар ако не зна ништа из других наука, физичару је довољно да познаје само математику и физику, све хемијске реакције имају корен у физици и математици, биологија обухвата комплекс хемије, физике и математике а геологија се базира на све четири”. Међутим, са геологијом се преплићу и неке друге науке. У домену медицинске геологије су поједине болести узроковане повећаном концентрацијом неких хемијских супстанци у људском организму поријеклом из минерала, стијена и руда присутних у земљи, као и подземних вода. То се исто односи и на ветеринарску геологију. Агрогеологија данас заслужује велику пажњу, што се огледа у напорима да се користе индустријски непрерађене минералне сировине (минерална брашна, тресет, бентонит) као средство за квалитетно побољшање земљишта. Еколошка геологија код нас још није стекла право грађанства. Истраживања која се баве заштитом геолошке средине су веома ријетка (Б. Ђирић, 1989).

Геолошке и рударске науке имају знатан утицај на развој нових технологија везаних за природне минералне ресурсе.

Овдје треба истаћи:

- обезбјеђење минерално-сировинске базе метала и неметала,
- нови геолошки материјал,
- утврђивање енергетских минерално-сировинских потенцијала,
- истраживање, коришћење и заштита подземних вода (питке, минералне, термалне).

За остваривање ових програма неопходна је реализација низа научноистраживачких задатака, чиме ће се омогућити примјена савремених достигнућа науке и технике и ефикасност рада на њиховој реализацији. То су: нове методе геолошких проучавања и истраживања, примјена математичких метода и рачунара и формирање софтверске подршке, развој метода даљинске детекције за потребе откривања минералних ресурса и нових извора енергије, развој и усавршавање средстава истраживачке опреме и развој јединственог геолошког информационог система.

Иако значајни за развој нових технологија, ови програми и задаци добили су веома мало простора у савременом технолошком развоју нарочито гдје се третирају фундаментална и примијењена истраживања за развој нових базичних технологија. Иако заобиђена геолошка наука, технолошки развој наше земље не може се замислити без развоја минералне сировинске основе. На основним правцима технолошког развоја, треба да се заснива свеукупни друштвено-економски развој, гдје је полазно становиште усклађено оптималном развоју енергетике и неких основних минералних сировина, а то је једно од фундаменталних питања стратегије укупног друштвеног развоја.

Што се тиче развоја геолошке науке, можемо тврдити да је она у узрочној вези са развојем нових технологија или, боље речено, зависна од њих. Неопходне су нове концепције и достигнућа у геологији да се иде укорак са убрзаним технолошким развојем. Нешто, што је не тако давно било незамисливо остварити на геолошком плану, сада је постало стварност. Као примјер можемо навести геолошка истраживања и проучавање под дебелим наслагама леда на Сјеверном и Јужном полу. Космичка технологија омогућила је велики напредак у многим научним областима, а значајна је и за геологију. Даљинска детекција користи се за откривање минералних ресурса и нових извора енергије. Данас се увелико експлоатише нафта и гас под морем, а нове технологије истраживања омогућиле су откриће минералних сировина и рудних лежишта под морем, која се данас на више мјеста у свијету економично експлоатишу. Океански простори који захватају

360,0 милиона квадратних километара, или 72% Земљине површине, представљају у данашње вријеме средине окренуте будућности које све више постају изазов да се новим технолошким поступцима и геолошким истраживањима, експлоатацији и преради из њих добију корисне минералне сировине и њихови производи.

Посебан допринос геолошке науке је у домену нових геолошких материјала, гдје спадају: керамика, ријетки елементи и метали за добијање материјала високог квалитета и посебних карактеристика, енергетске сировине (уран, нафта и гас).

Геолошка наука у Црној Гори дала је свој конкретан допринос укључивању у високе технологије, што се односи на савремене и нове композитне материјале на бази висококвалитетних алумосиликатних оксидних и неоксидних компоненти. У нашем простору откривене су велике резерве алумосиликатних материјала (каолинитско-бемитске глине, каолинитске глине, бентонити) који могу да се рационално користе за добијање савремених и нових композитних материјала, што се односи на керамичке прахове, материјале за електротехнику, савремене ватросталне материјале, термоизолационе материјале, керамичка влакна и др. Институт за техничка истраживања био је активни учесник југословенског пројекта „Развој технологија добијања високо-квалитетних алумосиликатних оксидних и неоксидних компоненти и њихова примјена за композитне материјале”. У оквиру овога Пројекта, каолинитске глине Црне Горе технолошким поступком дале су каолин који се по својим карактеристикама сврстава у I групу најквалитетнијих свјетских каолина који се производи само у Великој Британији, Чехословачкој и Њемачкој, а употребљава у производњи нових керамика, гумарској индустрији, индустрији папира, хемијској индустрији, индустрији пластике и каблова.

На жалост, постојећа криза у земљи спријечила је активности на даљој валоризацији ове сировине, а може се рећи да није био присутан задовољавајући интерес надлежних у Црној Гори да се приступи даљим активностима на овом плану.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ђирић Б. 1989, *Нове концепције и методе у области геолошких истраживања*. Примијењена наука 16, стр. 21-24, Београд.
2. Коматина М. 1989, *Стратегија научно-технолошког развоја у геологији и геофизици*. Примијењена наука 16 стр. 4-12. Београд.
3. Moyall M. 1971, Море и његово рудно богатство Превод с енглеског из часописа Mining Magazine, London /9/69/. Објављено у: Рударство и металургија, 1971. бр. 5, стр. 902-905. Београд.

Dušan Dragović

GEOLOGY AND CONTEMPORARY TECHNOLOGIES

Summary

Geological science, leaned on other sciences, represents the entrance hall in science - technological revolution.

The outstanding requirements for more up-to-date technologies ask for wide research in area of new energies, new materials, new raw-materials, what brought about the new technological methods, equipment and instruments.

Development of new technologies cannot be conceived without development of mineral-raw material base. The special contribution of geological science lies in conquer of new technologies based on the new geological materials: ceramics, rare elements, metals for high quality materials with special properties, energetical sources etc.

In Montenegro the programme of mineral sources research is being realized with the aim to produce the new composite materials with the help of new technological methods, such as: ceramic powders, electrotechnical materials, up-to-date refractory material, thermo-insulation material and so on.

