

Gimnazija Bežigrad
Peričeva 4
1000 Ljubljana

5. vaja

Premogovništvo



Cilji vaje

- spoznati rudarsko dejavnost
- spoznati rudnik in njegove spremembe skozi stoletja
- delo in življenje rudarjev

Uvod

Najpomembnejša panoga v Velenjski kotlini je prav gotovo premogovništvo, saj se tu nahaja eden izmed najpomembnejših rudnikov na Slovenskem. Že v preteklosti je bilo to območje pomembno zaradi izkopavanja lignita, ob izgradnji termoelektrarne pa je rudnik postal še bolj pomemben.

V Velenjski kotlini je nastal premog, ki se imenuje lignit, Je slabše kakovosti kot črni in rjavi premog, a boljši kot šota. Lignit je začel nastajati pred približno desetimi milijoni let. Posebnost, ki je redka celo v svetu, pa je velenjski lignitni sloj, ki dosega debelino na nekaterih mestih celo do 150 metrov.

Začetki premogovništva v velenjski kotlini segajo že v 17. stoletje, ko so premog uporabljali kot zdravilo. Kasneje so ga uporabljali za kurjavo, ob izgradnji termoelektrarne pa izključno samo za le to. Premogovnik danes daje možnost zaposlitve več kot 3000 ljudem in posledično tudi termoelektrarna veliko delovnih mest. Je srce Velenjske kotline in bo gotovo ostal še vsaj nadaljnih 50 let. Leta 1969 so v Velenjskem rudniku lignita dosegli izkop 6 milijonov ton, kar je bil rekord. Od leta 1975 dalje pa nakopljejo okoli 4 milijone ton na leto, kar zadostuje za potrebe termoelektrarne.

V začetku so odprivali premog predvsem z navpičnimi jaški na površju. V drugi polovici 19. stoletja pa so razvili najboljšo metodo za ugotavljanje kvalitete in debeline sloja premoga. To je globinsko vrtanje z votlim svedrom, ki nam lepo pokaže navpičen prerez površja in debelino skladov premoga.

Ker je izkopavanje lignita lahko nevarno in ne preveč poceni, že poznane metode izkopavanja premoga pa so se iskazale kot neustrezne, so se v velenju v 60-ih letih spomnili svoje metode iskopavanja premoga, ki imenuje Velenjska odkopna metoda. Ta metoda je varna in cenovno ugodna, čeprav priprava enega odkopa stane veliko denarja. v drugi polovici 19. stoletja. V istem nivoju izkopljejo 2 pravokotna stranska jaška na glavni jašek v razmaku okoli 100 metrov, dolga par kilometrov. Nato na koncu ta dva jaška povežejo in v tem povezovalnem jašku postavijo hidravlično podporje in stroje za kopanje premoga. En stranski jašek služi za odvoz premoga, drugi pa za oskrbo delovišča. Nato stroji kopljejo premog proti glavnemu jaški, hidravlika pa skrbi za varnost in pomikanje proti glavnemu jašku, za njimi pa se površje ugreza. Višina odkopa pa je nekje do 25 metrov. Tako lahko traja več let, da pridejo do glavnega jaška in odkopljejo ves premog, kateri je bil določen za odkop.

Muzej premogovništva Slovenije - - delovni list

1. Kako in kje so nastajale različne vrste premoga?

Različne vrste premoga so nastajale pred 250 milijoni let v karbonu, glavnina našega premoga pa od oligocena do pliocena (36,000.000 – 1,000.000).

Iz dreves v močvirjih in vlažnih podnebnjih, ki so se v dolgih milijonih let nabirala na dnu jezer in močvirij, kjer niso mogla preperevati. Nanje so se usedale velike količine gline in peska, zato sta se povečal pritisk in temperatura in pričel se je proces pooglenitve.

Različne vrste: Nastale so glede na moč pritiska, čas trajanja pooglenitve in na različne biokemične in geokemične procese. V karbonu sta nastala črni premog in antracit; v oligocenu, miocenu in pliocenu lignit in rjavi premog; najkasneje je pa nastala šota.

4. Kdo je prvi pri nas pisal o premogu?

Pri nas je prvi pisal o premogu Janez Vajkard Valvasor.

4. Kako so premog pri nas imenovali v 17. stoletju in zakaj so ga uporabljali?

V 17. stoletju so premog imenovali Sangvis draconis (zmajeva kri). Uporabljali so ga lekarnarji za zdravljenje bolne živine.

6. Kje in kdaj so prvi kopali premog pri nas?

Prvi ga je pri nas kopal Franc Rakovec Reigersfeld, in sicer v Zagorju leta 1755 (kot navaja prvi vir).

Razvoj slovenskega premogovništva od konca 18. stoletja dalje

8. Kateri slovenski premogovnik je bil v 18. stoletju največji?

V 18. stoletju je bil največji slovenski premogovnik je bil v Vremah na Krasu.

8. kakšen je buil delovni čas zaposlenih?

Delovni čas zaposlenih je bil 12 ur.

11. Kdo je bil največji potrošnik premoga v prvi polovici 19. stoletja?

Med pomembnejše porabnike premoga v tistem času lahko prištevamo številne glažute (Pohorje), kovačnice in zemetke različnih industrijskih panog (npr. Papirnica Vevče).

14 in 15. Katera sta bila največja slovenska premogovnika v prvi polovici 19. stoletja?

- Premogovnik Zagorje (največja proizvodnja: leta 1848 - 10.000 ton)

- Premogovnik Leše Prevalje (največja proizvodnja: leta 1843 – 25.092 ton)

Slovensko premogovništvo v 19. in 20. stoletju

17. Katera je bila najpomembnejša slovenska premogopna družba in kje ter kdaj je nastala?

Najpomembnejša slovenska premogokopna družba je bila Trboveljska premogokopna družba, ki je bila ustanovljena 1871. leta v Trbovljah.

18. Kdaj in kje je bila prva slovenska premogarska zveza?

Prva slovenska premogarska stavka se je zgodila leta 1883 v Ojstrem.

18. Kdaj so slovenski premogarji začeli praznovati prvi maj - mednarodni praznik dela?

Slovenski premogarji so začeli praznovati prvi maj leta 1895.

22. Kdaj so slovenski premogarji nakopali rekordno količino premoga - 6 milijonov ton in kdaj so velenjski premogarji prvič nakopali 4 milijarde ton premoga?

Slovenski premogarji so število 4 milijone prvič v zgodovini prekoračili leta 1975, rekord pa sega nazaj v leto 1975, ko so v enem letu odkopali preko 6 milijonov ton lignita.

Slovenski premogovniki - kratek prikaz zgodovine in dosežkov

25. 27. 29. Kolikšni so bili proizvodni rekordi treh največjih slovenskih premogovnikov: V Velenju, V Trbovljah, V zagorju?

Velenje: 5 106 000 ton leta 1985

Trbovlje: 1 360 000 ton leta 1973

Zagorje: 685 000 ton leta 1960

Odkrivanje ležišč premoga in jamomerstvo

35. Navedi dva osnovna jamomerska inštrumenta in čas začetka njune uporabe.

Jamski kompas (prvi leta 1586), teodolit od 1571, niveliranje z daljnogledom (1674)

36. Katera je najboljša metoda za ugotavljanje debeline in lege sloja premoga?

Globinsko vrtanje

Delo v premogovnikih - odkopavanje premoga

38. Katera sta dva osnovna načina pridobivanja premoga?

Dva osnovna načina sta jamski in površinski način.

39. Katero ročno orodje so slovenski premogarji uporabljali do konca 19. stoletja?

Uporabljali so kladivo.

39. Kdaj in kje so v slovenskih premogovnikih uvedli prvi zasekovalni stroj?

Uvedli so ga leta 1873 v Trbovljelskem rudniku.

Nevarnosti premogarjevega dela - Varnost in osebna zaščita

47. Kakšne nevarnosti so prežale na premogarje pri jamskem pridobivanju premoga?

Vdor podzemnih voda in plinov; eksplozije metana in premogovnega prahu; Zruški v boku, stropu ali celih jamskih prostorov zaradi pritiskov; požari v sloju premoga

48. Kakšne reševalne aparate so poznali premogarji v 19. stoletju?

Poznali so tlačnoceвне dihalne aparate

50. Katera osebna zaščitna sredstva so nosili premogarji pred II. svetovno vojno in katera po njej?

Pred: odslužena vsakodnevna oblačila, klobuk ali kapa (včasih iz usnja)
Po: čelada, delovna obleka, zaščitne rokavice, golenica, samoreševalec, očala, maska s filtrom za prah

51. Kako so ugotavljali premogarji prisotnost različnih plinov?

Prisotnost so ugotavljali z varnostnimi svetilkami.

Zračenje, transport, razstreljevanje in zunanji obrati

52. Kako deluje sistem zračnja v premogovnih jamah?

Bistvo sistema zračnja: vsaka jama mora imeti vsaj dva izhoda na površino. Svež zrak vstopa v jamo pri eni odprtini in teče k izhodu ob katerem je postavljen močan sesalni ventilator. Ob njem se ustvarja zračni podpritisek-depresija, zato sem doteka zrak iz jamskih prostorov z večjim zračnim pritiskom. Zračni tok vodijo in uravnavajo še z zračnimi pregradami in zračilnimi vrati. Ker so današnje jame zelo razvejane in obsežne, je treba zračni tok pripeljati še v različne stranske prostore, slepe hodnike itd.. to dosežejo z manjšimi cevni ventilatorji in s sistemom zračilnih vrat pregrad s katerimi izravnavajo zračne pritiske in preprečujejo nasprotnih si tokov zraka.

55. Kdaj je prišlo do prvih poizkusov razstreljevanja v rudarstvu?

Do prvih preizkusov je prišlo leta 1890

60. Kateri obrati in dejavnosti so se tudi razvijali ob premogovnikih?

Mizarske in kovaške delavnice, ki so izdelovale rudarsko orodje (lopate, krampe, vitle,...) in so zadovoljevale velik del potreb po kovinskih in lesnih izdelkih. V zadnji četrtini 19. stoletja so se preusmerile na montažo, vzdrževanje in popravila strojev in naprav v jami in izven nje. Kasneje se tem dejavnostim pridružijo še ključavničarji, strojniki in električarji.

Življenje rudarjev, rudarski simboli in izročilo

63. Odkod in od kdaj izvira današnja rudarska uniforma?

Sedanja črna noša se je uveljavila v 19.st. v Štiavnici na Slovaškem.

63. Kakšen je rudarski pozdrav?

Srečno! Izvira iz rudarske tradicije na Saksonskem.

64. Kdo je bila zaščitnica rudarjev?

Njihova zaščitnica je bila in je še Sv.Barbara.

66. Kaj so lahko premogarji za svojo mesečno plačo lahko kupili leta 1936?

Petčlanska družina vsak dan le 1kg najslabšega kruha/ družinskega člana, vsak mesec pa še 5kg govedine in 3kg sladkorja/družinskega člana (=400dinarjev/mesec). Zunanji delavci pa so lahko kupili le $\frac{3}{4}$ kg kruha/družinskega člana in ostalo jim je še 15 dinarjev za 1kg sladkorja v kockah (=200dinarjev/mesec).

67. Kakšna so bila delavska stanovanja nekdanj?

To so bila enosobna stanovanja s skupno kuhinjo; le uslužbenska in pazniška so bila 1ali2-sobna z lastno kuhinjo

Rudarska svetila 2

72. Kdaj je bila izdelana prva bencinska varnostna svetilka in kako se je imenovala?

Izdelana je bila leta 1821 in imenovala se je Davyjeva svetilka.

73. Kdaj so začeli uporabljati električne akumulatorske svetilke?

Začeli so jih uporabljati po 1. svet.vojni.

Komentar

Premogovništvo je skozi stoletja doživelo veliko sprememb, tako na področju tehnologije kot na življenju rudarjev, saj se razmere za delo vedno bolj izboljšujejo in tudi delo je dobro plačano. Tako se mi zdi, da je rudarski poklic vedno bolj kvaliteten in če bi živel v Velenjski kotlini, bi se prav gotovo odločil zanj ali pa za kakšnega povezanega z njim. Gotovo je pri rudniku najbolj pomembna prav varnost in dobri delovni pogoji rudarjev. Včasih in to do 2. svetovne vojne so bili ti pogoji zelo slabi, a so se v zadnjih 50-ih letih zelo spremenili, in se venomer izboljšujejo, kar je najboljše prav za rudarje, ki delajo pod zemljo v vedno boljših pogojih in vedno manj nevarnosti preži na njih. Naj delajo dobro še naprej in izkopljejo čimveč premoga.