

ŽIVLJENJE IN RAZVOJ ČLOVEKA V OBDOBJU KOVIN

Kako se je človek srečal s kovinami?

BAKRENA DOBA

Neolitski človek se je s kovinami seznanil najprej na območju Bližnjega Vzhoda, in sicer okrog leta 9.000 pred našim štetjem. Z rudninami je bila bogata zlasti Anatolija in področje od Kavkaza, Elbrusa, preko iranskega višavja do Perzijskega zaliva.



Bakrena ruda

Baker



Sprva so uporabljali naravno čist baker, ki so ga obdelovali kar s tehniko kamene dobe. To je oblikovanje s tolčenjem in brušenjem. S podobnim postopkom so pričeli pridobivati tudi svinec. Nekoliko kasneje so v Anatoliji odkrili postopek taljenja rud v pečeh pod visokimi temperaturami (okrog 800°C), s čemer so postavili temelj metalurgiji.

Kot stranski produkt pri pridelavi bakra so pridobivali še zlato, srebro in svinec.

Šele okoli leta 5.000 pred našim štetjem, ko se je povpraševanje po bakru močno povečalo, predvsem v Egiptu in državah Mezopotamije, so pričeli kopati bakrovo rudo. Prvi rudniki so se pojavili na Sinaju, v Siriji, Palestini in Mali Aziji, v Iranu in na Kavkazu. Vsa ta območja imenujemo **BAKRENI PAS**.



Vlivanje bakra



Bakrena konica kopja

Evropa se je z bakrom seznanila nekoliko kasneje, in sicer šele okoli leta 6.000 pred našim štetjem, s talilnim postopkom pa šele okoli leta 4.000 pred našim štetjem. Sprva so baker pričeli uporabljati na grških otokih in Balkanskem polotoku (med leti 4.500 in 3.500 pred našim štetjem), kasneje pa na Iberskem polotoku in območju pod Karpati (med leti 3.500 in 2.500 pred našim štetjem). S kopanjem rude pa so se pričeli baviti šele v 2. tisočletju pred našim štetjem.

BRONASTA DOBA

Tako kot so se na Bližnjem Vzhodu najprej seznanili z bakrom, so tudi prvi spoznali, da je čisti baker za uporabo premehek, zato so mu pričeli dodajati kositer (okrog 10 do 30%). To novo dobljeno zlitino so imenovali bron, ki je bil trši in bolj uporaben za izdelavo orodja in orožja.

Z uporabo brona so pričeli okoli leta 4.000 pred našim štetjem, Evropa pa se je z bronom seznanila šele okoli leta 2.500 pred našim štetjem.

Največja ležišča tega časa so bila na območju Cornwalla, na severozahodu Iberskega polotoka ter na ozemlju današnje Češke, zato ne preseneča dejstvo, da se je v okolici teh področij najprej pričela bronasta doba (Iberski polotok, Britansko - Irsko otočje in srednja Evropa).



Bronast uhan



Različni primeri nakita
iz bronaste dobe

ŽELEZNA DOBA

Čeprav so železo poznali že nekoliko prej, se je za izdelavo orožja in orodja pričelo uporabljati šele okoli leta 4.000 pred našim štetjem v Mali Aziji, v Evropo pa se je razširilo preko dežel starega sveta okoli leta 2.000 pred našim štetjem.

Vzrok za to je zahteven postopek izdelovanja železa, tako imenovano jeklanje železa, ki so ga najbolj razvili Kelti.

V Evropi delimo železno dobo na:

- **Starejšo ali halštatsko železno dobo** (od 1.000 do 450 let pred našim štetjem), imenovano po najdiščih v okolici Hallstatta v Avstriji, kjer je bil rudnik kamene soli, s prodajo katere so se okoliški prebivalci preživljali. Preživljali pa so se še z izdelovanjem kovinskih izdelkov.



Pristanišče iz bronaste oz. zgodnje železne dobe

- **Mlajšo ali latensko železno dobo** (po letu 450 pred našim štetjem), imenovano po najdiščih La tene v Švici. Za to kulturo je značilna še večja uporaba železa, njeni nosilci pa so bili Kelti. Uporabo železa in postopek njegove obdelave, ki je bil zelo cenjen, pa so Kelti iz svoje domovine (področje današnje južne Nemčije, Švice in vzhodne Francije) s svojim preseljevanjem prenesli po večjem delu Evrope in Male Azije.

Kelti so pričeli s taljenjem v pečeh pri temperaturi 1000°C. Dobljeno surovo železo je zaradi visoke vsebnosti ogljika bilo še precej krhko, zato so ta procent ogljika morali zmanjšati. Tako so surovo železo po več dni segrevali v pečeh, pri čemer se je ogljik v povezavi s kisikom spremenil v ogljikov dioksid in se tako izločil. Dobljeno železo je bilo trše in bolj elastično, ter se je tako dalo lažje oblikovati. Orodja, ki so jih izdelovali Kelti, so bila izredno cenjena tudi pri Rimljanih.



Bronasta grška čelada



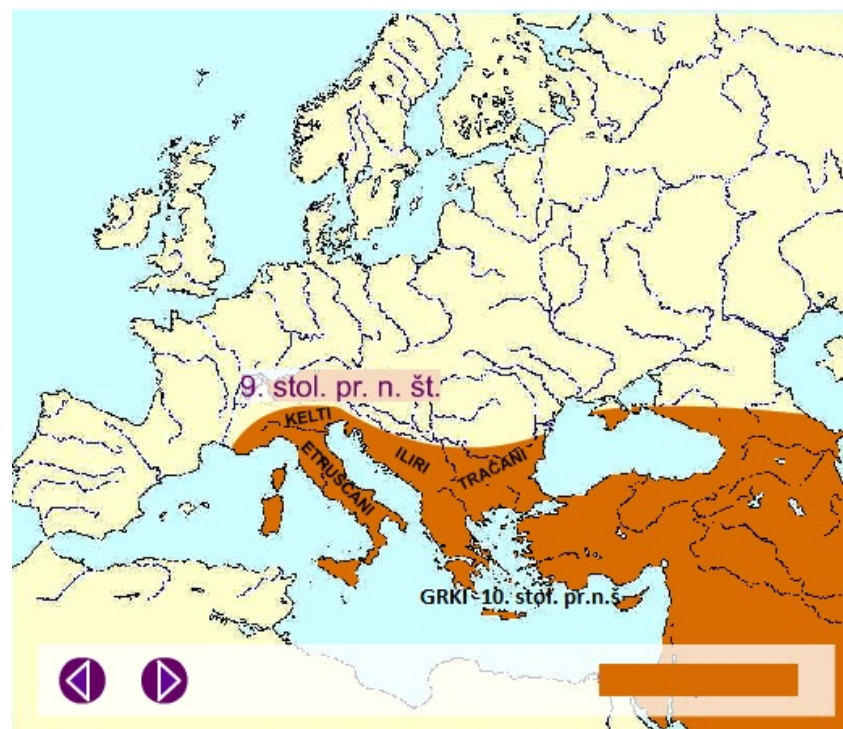
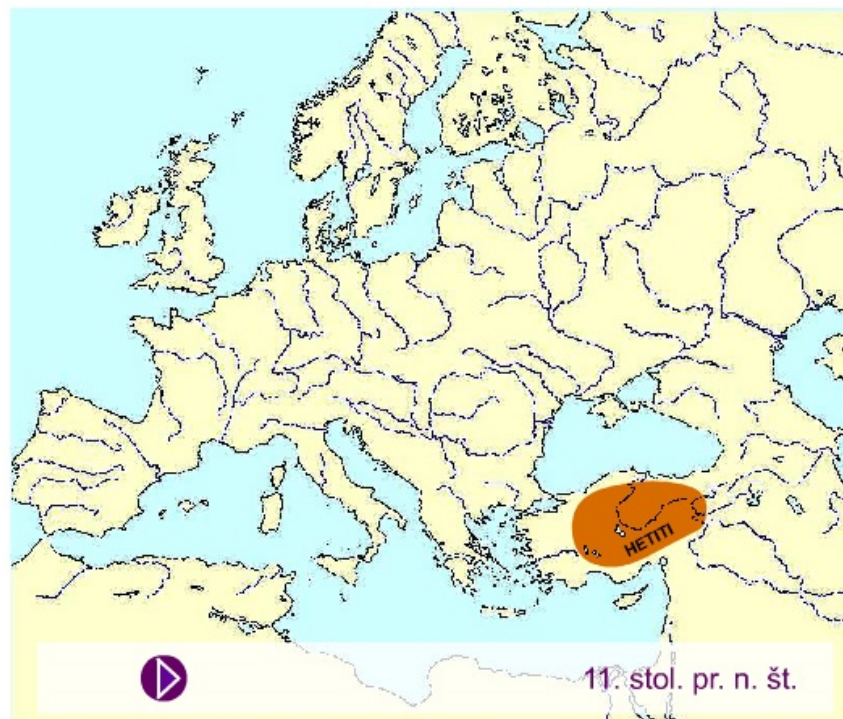
TOPLJENJE ŽELEZOVE RUDE

**Bodi pozoren na naprave
pripomočke, orodja ...**

**Opiši način topljenja
železove rude, ki je
prikazan na sliki.**

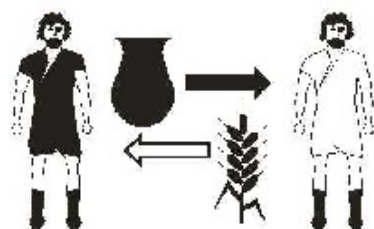
ŠIRJENJE UPORABE ŽELEZA PO EVROPI

Prvi so železo začeli uporabljati Hetiti v Mali Aziji med leti 1500 pr. n. št. in 1000 pr. n. št. Od tod se je raba železa širila v svet.

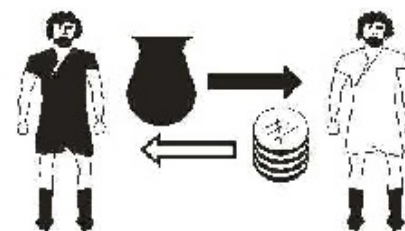


DELITEV DELA IN DRUŽBENE SPREMEMBE

Razvoj trgovine



Blagovna menjava



Denarna menjava

Na katero spremembo na področju trgovine kaže zgornja skica?

Kamenodobno **naturalno gospodarstvo**, kjer je bila menjava blago za blago, je v kovinskih dobah zamenjalo gospodarstvo s presežki v kmetijstvu in obrti, kar je vzpodbudilo razvoj trgovine. Ker je bila raznolikost blaga velika in je bilo težko določiti enakovrednost med različnim blagom, je to ljudi prisililo, da so si umislili nekakšno splošno plačilno sredstvo. Kot plačilno sredstvo so ljudje sprva uporabljali predmete, ki so jih sprejeli kot menjalno sredstvo (školjke, bisere, govedo, kovine itd.). Šele ljudstvo Lidijcev je okrog 7. stoletja pred našim štetjem pričelo kovati denar (pri tem so v kos

kovine vtisnili izdajatelja denarja, običajno vladarja, ki je s tem jamčil za vrednost), s čemer se pojavi **denarno gospodarstvo**.

Razvoj trgovine pa je povzročil tudi nastanek novih mest ob trgovskih poteh in pomembnih nahajališčih rude, ki so postala obrtno-trgovska in upravna središča kmetijskih zaledij. Prav tako pa je nastanek in razvoj trgovine pripeljal tudi do prenašanja idej in znanj med različnimi ljudstvi.

DELITEV DELA IN DRUŽBENE SPREMEMBE

Pridobivanje in predelava kovin, ki je zahtevala veliko znanja, je privedla do delitve dela in številnih novih poklicev.

Najprej so se uveljavili poklici rudarja, talilca in kovača, ki jih sicer poznamo že iz časov mlajše kamene dobe, vendar so se v obdobju kovin vse bolj uveljavljali.

Rudarji, ki so prinašali rudo iz osrčja zemlje v vrečah, so kopali rove, dolge tudi do 100 m. Ob rudnikih so stale fužine, kjer so nakopano rudo talili v preprostih pečeh, po zgledu lončarske peči. Zato ni presenetljivo, da se je metalurgija najprej razvila na Bližnjem Vzhodu, saj so tam poznali prve lončarske peči.

Staljeno kovino so takoj vlili v enodelne, dvodelne in večdelne kalupe ali pa v še ne obdelane železne palice (ingote). Kovino so kovali v najra zličnejše predme te

(posodo, okraske, nakit itd.), znali pa so tudi spojiti več kosov.

Vse to pa je imelo za posledico temeljito preobrazbo družbe, saj je prišlo do delitve dela, ki je v tem času zahtevala tudi nove poklice. Poleg kmetov se uveljavijo še rokodelci in trgovci. Z uvedbo obdelave polj z ralom, plugom in namakalnimi sistemi je prihajalo do presežkov proizvodov, ki so bili nato namenjeni menjavi.

Kot smo že omenili, je v kovinskih dobah prišlo tudi do družbenega razslojevanja prebivalstva. Sprva se ločita le sloj podrejenih in vodilni sloj, kjer je le-ta imel nadzor nad trgovino, rudniki, obrtjo in kmetijstvom, bogastvo in ugled v družbi pa si je povečeval z vojnami. Z gospodarsko močjo je plemstvu naraščala tudi politična moč.

Največjo gospodarsko in politično moč so imeli knezi, ki so se pri pomembnejših vojaških vprašanjih posvetovali z drugimi veljaki in zborom bojevnikov. Zato takšen način

Ljudje začnejo opravljati različne poklice

Spremembe zaradi odkritja kovin:

- Poleg starih (poljedelci, živinorejci) se pojavijo novi poklici (rudarji, topilci, kovači, drvarji, oglarji, zlatarji).
- Razvoj različnega načina preživljanja (živinoreja, lončarstvo, kovinarstvo, trgovina).
- Pojavijo se premoženjske razlike (zasebna lastnina). Razpade rodovna enakost.
- Razvoj vojaških ureditev in mestnih držav (gradišča).

Z zasebno lastnino so se ljudje delili:

- na bogate, ki so odločali v družbi,
- na revnejše, a svobodne,
- na nesvobodne sužnje.

BRONASTE
SEKIRE



PONOVIMO

1. Poimenuj kovinske dobe in jih razvrsti od najstarejše do najmlajše.
2. Zakaj so se med ljudmi pojavile premoženjske razlike?
3. Kaj je bila menjalna trgovina?

PREMISLI

1. Kako je napredovalo znanje ljudi v kovinskih dobah?

Preberi rubriko Ali veš v učbeniku in odgovori!

- Kako je potekala prva trgovina?
- Kako so se družbene razlike kazale pri pokopavanju?
- Kje so najprej uporabljali denar?



Bronasti predmeti, Romunija