



Risba: arhiv NMS

Železo in železna doba

Železna doba je najmlajše obdobje prazgodovine oziroma čas, ko so ljudje za izdelavo orodja in orožja uporabljali predvsem železo. Prvo staljeno železo so pridobivali Hetiti v Anatoliji, današnji Turčiji, konec 3. in v 2. tisočletju pr. n. št. Mnogo kasneje se je znanje pridobivanja železa v Evropo in naše kraje preneslo s trgovino in selitvami. Takratni prebivalci Slovenije so se z novo kovino najprej spoznali preko različnih železnih predmetov, saj železa sami še niso znali pridobivati. Te spretnosti so se nato naučili od že izkušenih tujih **metalurgov**. Železna doba se na različnih delih sveta datira v različna časovna obdobja. Ponekod pa o železni dobi ne moremo govoriti. V Ameriki so na primer železo začeli pridobivati šele v novem veku, s prihodom Evropejcev. Delitev človekove zgodovine, kot jo poznamo danes, je nastala šele v sodobnosti, da bi zgodovino lažje obravnavali in razumeli. Železno dobo kot prazgodovinsko obdobje so strokovnjaki s tem imenom poimenovali šele v 19. stoletju, tedanji ljudje pa svojega časa niso dojemali kot železno dobo. Vendar pa se omemba železne dobe pojavi že veliko prej. Grški pesnik Heziod, ki je živel okoli 700 pr. n. št., je v svoji pesnitvi razdelil človeško zgodovino na zlato, srebrno in bronasto dobo (dobo herojev), čas, v katerem je živel sam, pa je določil kot železno dobo.

Železo je kemijski element, ki ga v naravi zelo redko najdemo samega, nasprotno kot na primer zlato, ki se pogosto pojavlja v kepah. Ponavadi je železo z drugimi elementi združeno v različne vrste železove rude in je na takšen način široko razprostranjeno po celem svetu. Železove rude se med seboj razlikujejo po kakovosti, kar vpliva tudi na kakovost končnega izdelka. V Sloveniji je bilo včasih železove rude veliko, zato so pri nas poznali železo med prvimi v Evropi. Večino rude so lahko nabrali na površini. Eno izmed železovih rud, ki so jo pobirali na površju, imenujemo bobovec, ime pa je dobila zaradi podobnosti z živalskimi

iztrebki, bobki. Bobovcev je bilo veliko na Gorenjskem, na primer na Pokljuki in v okolici Bohinja.

Železo je danes najpogosteje uporabljena kovina, bleščeče srebrnosive barve, ki na vlažnem zraku hitro **oksidira**. Na njem nastane rdečkastorjava skorja, rja, ki se sčasoma odluči. Železo je trše od materialov, ki so jih ljudje poznali in uporabljali prej, zato je primernejše za izdelavo orodja in orožja, čeprav ga je bilo zaradi visoke temperature tališča težje pridobiti. Železo se iz železove rude pridobiva na zelo visokih temperaturah, pri čemer odstranimo nečistoče. Pri kovinah, ki so jih ljudje uporabljali prej, so nečistoče odstranili na precej nižjih temperaturah. Visokih temperatur na odprtem ognjišču ni bilo mogoče doseči, zato so potrebovali peči. Te so imele obliko jaška, pod njimi pa so bila ognjišča. Da bi dosegli potrebno temperaturo **tališča**, preko 1000 stopinj Celzija, so uporabljali oglje. Po taljenju se je na dnu peči nabrala **talina**, ki so jo ponovno razgrel in tolkli, s čimer so odstranili preostale nečistoče in oblikovali želeni izdelek. Takšen način taljenja železove rude je bil preprost. Z njim iz rude niso mogli pridobiti vsega železa, zgolj nekaj manj kot polovico.

Proizvodnja železa iz železove rude se je začela že v bronasti dobi. Prvi so to kovino pred več kot 3000 leti talili Hetiti, ljudstvo, ki je živelo v Anatoliji. Iz hetitskega železa je bilo na primer izdelano bodalo, najdeno v grobnici slavnega faraona Tutankamona. Tudi na območju današnje Slovenije poznamo železne predmete iz časa pred železno dobo. Takšen primer je železen meč iz brezna Mušje jame pri Škocjanu na Krasu, ki je eden najstarejših železnih predmetov iz Slovenije. Izhaja iz Grčije in spada v čas 11. ali 10. stoletja pr. n. št. V jamo je bil v času bronaste dobe odvržen kot del **kulturnih** daritev podzemskim božanstvom.

Najstarejši železni predmeti so sicer že iz časa pred okoli 6000 leti, veliko pred časom, ko so ljudje osvojili večino

pridobivanja železa. Arheologi so jih odkrili v današnjem Egiptu, Iranu in Iraku. To železo je bilo pridobljeno iz **meteoritov**, ki so iz vesolja padli na Zemljo in so vsebovali železo. Meteorno železo je zelo redko, zato je bilo tudi izredno dragoceno, morda še bolj kot zlato.

Čeprav je bilo železno orožje že samo po sebi močnejše od orožja iz drugih materialov, se ga je dalo še izboljšati. Železovi rudi so dodali malo ogljika in dobili jeklo. To je izredno trden material, posebej primeren za izdelavo orožja in orodja. Samo železo je namreč precej mehko, manjša količina ogljika pa ga učvrsti. Železo je bilo v pečeh potrebno segrevati z dodajanjem ogljika, tolči in ohlajati ter postopek večkrat ponoviti. Mojstrom se je na začetku posrečilo z jeklom obdati zgolj zunanjo plast orožja, v notranjosti pa je bilo še vedno mehkejše. Sklepamo, da so takšni izdelki sulične osti, odkrite v reki Ljubljanici, ki so najkvalitetnejši železni izdelki iz časa mlajše železne dobe. Tehniko izdelave jekla so obvladovali šele proti koncu železne dobe in z njo pridobivali izdelke visoke kakovosti.

Vendar lahko že pred izumom jekla govorimo o železnih predmetih odlične izdelave. Orožje železnodobnih bojevnikov predstavljajo zelo kakovostni izdelki, kot so železni meči, sulice, bojne sekire, osti puščic in celo čelade. Železnodobni poljedelci so uporabljali orodja, ki jih poznamo še danes, na primer srp, motiko, koso, **lemež** in **ralo**. Mojstri so izdelovali tudi številne druge izdelke iz železa, na primer dele bojnih vozov, pasove, šivanke, nakit. Slednji je le za kratek čas zamenjal bronastega, ki je bil bolj svetleč in zato lepši. Železarji so oblikovali polizdelke, železne kvadre in rombične, t. i. dvojnopiramidaste **ingote**, velike kose železa, da so jih trgovci lahko prodali, kupec pa si je potem iz kosa železa sam izdelal želeni izdelek.

Z železno dobo na našem prostoru označujemo obdobje v zadnjem tisočletju pred našim štetjem. Sledilo je bronasti dobi, končalo pa se je, ko je na naših tleh z rimskimi osvajanji nastopil čas antike. Železno dobo delimo na dve obdobji, starejšo železno dobo ali halštatsko dobo in mlajšo železno dobo oziroma latensko dobo. Obe obdobji se imenujeta po pomembnih železnodobnih najdiščih. Hallstatt se nahaja v Avstriji, La Tène pa v Švici. Železna doba na naših tleh pa je tudi čas neustrašnih bojevnikov in kneginj z dih jemajočim zlatim nakitom, obdobje, ko se na našem prostoru prvič pojavi denar. Iz tega časa izvirajo nekatere izmed najlepših in najdragocenejših arheoloških najdb z območja današnje Slovenije.

Imen skupnosti, ki so v času starejše železne dobe živele pri nas, žal ne poznamo. Za vse uporabljamo izraz »halštatsko« prebivalstvo. So se pa ohranila imena ljudstev iz soseščine. Morda ste na primer že slišali za Venete in Histre? Začetek mlajše železne dobe označujemo z naselitvijo Keltov v naše kraje. Keltska ljudstva so se pomešala z

domačim prebivalstvom. Tako so na območju današnje Slovenije nastale štiri skupnosti, idrijska, notranjsko-kraška, mokronoška in viniška. Območja teh skupnosti se v veliki meri pokrivajo z območji ljudstev Karni, Histri, Tavrski in Kolapijani, kot o tem poročajo najstarejši rimski pisni viri. Zanimivo je, da se poselitev v času železne dobe ujema z današnjimi regijami, območje Slovenije pa je bilo gosto poseljeno.

SLOVARČEK:

METALURG: mojster, ki iz rude pridobiva kovino.

OKSIDACIJA ŽELEZA (RJAVENJE): pojav, ko se zaradi izpostavljenosti železnega predmeta kisiku iz zraka in vodi prične kovina na površju spreminjati.

TALIŠČE: temperatura, pri kateri se trdna snov tali ali tekočina strjuje.

TALINA: staljena snov.

KULT: izkazovanje časti bogovom z različnimi dejavnostmi (na primer žrtvovanji, darovanji ...).

METEORIT: zlasti iz železa sestavljena gmota, ki pade iz vesolja na Zemljo.

LEMEŽ: del pluga v obliki železnega rezila, ki zemljo izpodrezuje.

RALO: preprosto orodje za oranje, ki zemljo le rahlja in je ne obrača.

INGOT: kos kovine, pripravljen, da se ga oblikuje v končen izdelek.

Viri:

Berzelak, S., 2006. *Stare dobe*. Zgodovina za prvi letnik gimnazije. 34.

Collis, J., 1984. *The European Iron Age*. Dostopno na <https://books.google.si>.

Dular, J., Božič D., 1999. *Železna doba*. Zakladi tisočletij. 98–183.

Nestler G., Formigli E., 2010. *Etruscan granulation*. Dostopno na <https://books.google.si>.

Trampuž Orel, N., 2006. *Starejša železna doba*. Stopinje v preteklost: Zakladi iz arheoloških zbirk Narodnega muzeja Slovenije. 34–38.

Trampuž Orel, N., 2012. *Začetki železa na Slovenskem*. Arheološki vestnik 63, 17–36.

Turk, P., 2006. *Mlajša železna doba*. Stopinje v preteklost: Zakladi iz arheoloških zbirk Narodnega muzeja Slovenije. 39–41.

<http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>

www.dedi.si

www.en.wikipedia.org

