

Železo in železna doba



1. Časovna in geografska umestitev

Železna doba je najmlajše obdobje

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.



Pasna spona z Molnika. Muzej in galerije mesta Ljubljane. Foto: Matevž Paternoster.

Delitev človekove zgodovine, kot jo poznamo danes, je nastala šele v sodobnosti, da bi zgodovino lažje obravnavali in razumeli.

2. Kaj je železo?

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. V Sloveniji je bilo včasih železove rude veliko, zato so pri nas poznali železo med prvimi v . 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. 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.

Bobovci, ruda, dostopna na površju. Foto: arhiv NMS.



Bobovci, ruda, dostopna na površju. Foto: arhiv NMS.

3. Tehnika pridobivanja železa

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

1. Nabiranje železove rude (bobovca).



2. Praženje železove rude.



3. Drobljenje železove rude.



4. Proizvodnja oglja v oglarski kopi.



5. Izkop jame za peč in izdelava talilne peči.



6. Polnjenje peči z ogljem in rudo. Žganje peči.



7. Odstranjevanje peči po zaključku taljenja.



8. Dviganje volka (kepe surovega železa) iz žlindra.



9. Čiščenje volka in kovanje izdelka.



Taljenje rude. Risba: arhiv NMS.

nižjih temperaturah. Visokih temperatur na odprtem ognjišču ni bilo mogoče doseči, zato so potrebovali . 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 zeleni izdelek. Takšen način taljenja železove rude je bil preprost. Z njim iz rude niso mogli pridobiti vsega železa, zgolj nekaj manj kot polovico.

4. Železo pred železno dobo

Najstarejše železne predmete iz časa pred okoli 6000 leti so arheologi odkrili v današnjem Egiptu, Iranu in Iraku. Železo so pridobili iz , 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. Proizvodnja železa iz železove rude pa se je začela nekoliko kasneje, in sicer 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. Minila so stoletja, preden se je znanje razširilo in so ljudje tudi drugod po svetu osvojili večino pridobivanja te kovine.



Bodalo iz Tutankamonove grobnice. Dostopno na: www.theguardian.com.

5. Jeklo

Železovo rudo z malo dodanega

10		7	5		6	1
----	--	---	---	--	---	---

 imenujemo 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,

Sulične osti. Foto: arhiv NMS.



v notranjosti pa je bilo še vedno mehkejše. Tehniko izdelave jekla so obvladovali šele proti koncu železne dobe in z njo pridobivali izdelke visoke kakovosti.

6. Železni izdelki

10	12			5	3
----	----	--	--	---	---

 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,

Uvita meč in sulica. Foto: arhiv NMS.



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.

7. Železna doba na območju današnje Slovenije

Z železno dobo na našem prostoru označujemo obdobje v zadnjem tisočletju pr. n. št. 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

2		9		12
---	--	---	--	----

.

Iz tega časa izvirajo nekatere izmed najlepših in najdragocenejših arheoloških najdb z območja današnje Slovenije.



Zadnja stran keltskega velikega srebrnika. Foto: arhiv NMS.

8. Kdo so bili železnodobni prebivalci na območju 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

6		7				13
---	--	---	--	--	--	----

 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, Tavriski 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.

Viri:

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.

www.dedi.si

www.en.wikipedia.org

Wikipedija. Spletna enciklopedija. Dostopno na <http://sl.wikipedia.org/>.



Velikinja v noši. Risba: arhiv NMS.

KONČNO GESLO:

S	7	10	13	3	S	3	9				
S	11	12	3	13	10	2			14		
13	10	14	10	13	10	8	1			4	9
6	10	9	5	3	9	4	6	4			

Prvi friz na situli z Vač. (Friz: vodoraven, zgoraj in spodaj omejen okras, ki se pojavlja zlasti na stenah, lahko pa tudi na različnih predmetih.)

Ime in priimek

Ime OŠ

Naslov OŠ ali domači naslov



Rešitev oddaj v svoji knjižnici ali jo pošlji na naslov:

MKL, Pionirska – center za mladinsko književnost in knjižničarstvo,
Kersnikova 2, 1000 Ljubljana
»Za MEGA kviz«