

Peter Vodopivec

OD VODNIH KOLES K PARNIM STROJEM, OD LESNEGA OGLJA K PREMOGU

Kot je v svoji disertaciji *Premogovništvo na Slovenskem do sredine 19. stoletja* in v več razpravah o razvoju železarstva v šestdesetih in sedemdesetih letih preteklega stoletja opozoril Jože Šorn, so začele avstrijske oblasti že v začetku druge polovice 18. stoletja pospeševati kopanje premoga in njegovo uporabo v nekmetski proizvodnji, zlasti železarstvu, čemur je sledilo živahno iskanje in odkrivanje nahajališč premoga v različnih delih slovenskega ozemlja, od Krasa in Dolenjske do spodnje Štajerske in Koroške. Vseeno je bilo uveljavljanje premoga kot kuriva oz. energetskega vira celo v manufakturnih in industrijskih obratih v širšem notranjeavstrijskem prostoru v prvi polovici 19. stoletja še zelo počasno.⁶⁵⁸ Od zgodnjih kopov so se obdržali le večji premogovniki z nahajališči kvalitetnejše rude; marsikje se je pač pokazalo, da so bila nahajališča premoga preskromna ali pa je kopanje prenehalo, ko premoga ni bilo mogoče več prodati bližnjim porabnikom, saj so bili stroški prevoza preveliki, povpraševanje po premogu pa je bilo omejeno in pravega trga zanj še ni bilo.

⁶⁵⁸ Šorn, *Premogovništvo*, str. 67–70; glej tudi članek Katarine Keber v tej knjigi.

Vojne s Francozi, nastanek Ilirskih provinc in recesija, ki je sledila, so proces posodabljanja nekmetijskih proizvodnih obratov in z njo porabe premoga v notranjeavstrijskih deželah še upočasnili, pri čemer naj bi se začele razmere spreminjati v drugi polovici tridesetih let 19. stoletja, kar naj bi bila sprva predvsem posledica modernizacije prevajalske železarne bratov Rosthorn in z njo povezanega izkopa premogovnika v Lešah, v štiridesetih letih pa tudi že uveljavljanja tehnoloških novosti in novih proizvodnih postopkov v drugih manufakturnih in industrijskih obratih.⁶⁵⁹ Prve parne stroje – znanilce nove industrijske dobe so na ozemlju s slovenskim prebivalstvom uvedli v proizvodnjo le nekaj let za tem, ko se je v začetku tretjega desetletja 19. stoletja v Avstriji začel pospešen razvoj v smeri moderne industrializacije; že v dvajsetih in tridesetih letih so začele z delom strojne bombažne predilnice v Ajdovščini, Ljubljani in Preboldu, tehnično prenavo pa so doživljale tudi stare in odpirale vrata nove steklarne, opekarne, papirnice in čistilnice sladkorja. Toda modernizacijski procesi so bili na jugu monarhije precej počasnejši in manj dinamični kot na njenih industrijsko razvitejših območjih. Modernizacijska prizadevanja so se v prostoru med Alpami in Jadranom zvečine omejevala na uvajanje posamičnih tehničnih izboljšav in nekmetijsko gospodarstvo v prvi polovici 19. stoletja še ni doživelo temeljitejših strukturnih sprememb, kar so zaskrbljeno opažali že sodobniki. Počasno uveljavljanje moderne tehnologije v industriji v notranjeavstrijskih deželah med drugim ponazarja počasna rast števila parnih strojev in njihove pogonske moči v primerjavi z rastjo števila in moči parnih strojev v industrijsko najrazvitejših deželah Cislajtanije, pri čemer je po mnenju avstrijskega gospodarskega zgodovinarja Gustava Otrube Avstrija kljub povprečni rasti porabe premoga za 8,6 % na leto, kar je bilo hitreje kot v Nemčiji in Franciji, v tridesetih in štiridesetih letih 19. stoletja šele vstopala v »obdobje pare«.⁶⁶⁰ Leta 1841 je bilo v avstrijski polovici monarhije v industriji, rudarstvu in gradbeništvu v uporabi 224 parnih strojev z 2819 konjskimi močmi, od tega 212 z 2603 konjskimi močmi na Češkem, Moravskem, v Šleziji in spodnji Avstriji, le 7 s 166 konjskimi močmi pa v deželah s slovenskim prebivalstvom (in še ti so delovali le v treh krajih – v Ljubljani, Idriji in Trstu). Na Štajerskem so parni stroj uvedli v proizvodnjo le v čistilnici sladkorja v Gradcu, na Koroškem pa ga v predmarčni dobi še niso postavili v nobenem obratu. Deset let pozneje (1852) je v različnih podjetjih v Cislajtaniji delovalo 671 parnih strojev s skupno 10.878 konjskimi močmi, med njimi na slovenskem ozemlju 27 s 515 konjskimi močmi.⁶⁶¹

659 Prav tam, str. 68–70.

660 F. Good, *Der wirtschaftliche Aufstieg*, str. 51, 60.

661 Sandgruber, *Ökonomie und Politik*, str. 199; Grafenauer, *Zgodovina*, str. 228–229; Šorn, *Začetki industrije*, str. 200. Podatki o številu v industriji in nekmetijskem gospodarstvu delujočih parnih strojev v Cislajtaniji v predmarčni dobi se v literaturi nekoliko razlikujejo. Sandgruber tako navaja

Nekmetijsko gospodarstvo je torej v notranjeavstrijskih deželah v prvi polovici 19. stoletja še ohranjalo predmoderno, predindustrijsko podobo, glavni energetski vir pa je ostajala voda. Najpomembnejša nekmetijska proizvodna panoga je bilo še naprej železarstvo, ki je na ozemlju s slovenskim prebivalstvom po obsegu proizvodnje in tehnični plati opazno zaostajalo za železarskimi obrati na severnem Koroškem in severnem Štajerskem. Na Koroškem se je z zviševanjem plavžev, podaljševanjem talilnega časa in z uveljavljanjem pudlanja proizvodnja surovega železa od dvajsetih do srede štiridesetih let 19. stoletja povečala s 14.000 na skoraj 35.000 ton letno, na Štajerskem je v istem obdobju porasla z 12.000 na 37.000 ton, medtem ko se je na s Slovenci poseljenem ozemlju treh dežel – Štajerske, Koroške in Kranjske – dvignila z 2250 na 4650 ton letno.⁶⁶² V predmarčni dobi so na ozemlju s slovenskim prebivalstvom železovo rudo še vedno iskali in kopali na razmeroma obsežnem območju, od Karnijskih Alp, Pokljuke in Jelovice na zahodu do Suhe krajine in novomeške kotline na vzhodu, toda v večini je bila slabe kvalitete. Najdišča so bila skromna, med železarskimi podjetji pa so prevladovala majhne fužine, železarske delavnice in kovačnice, vezane na tradicionalne proizvodne postopke, vodne pogone in lesno oglje.⁶⁶³ Nekateri večji podjetniki, kot Ruardi na Jesenicah, Auerspergi v Dvoru in Eggerji na Koroškem, so poskušali proizvodnjo posodobiti in jo združiti s predelavo, drugi, manjši pa so se v novih razmerah težko znašli. Sredi 19. stoletja niso še v nobenem od železarskih obratov na ozemlju s slovenskim prebivalstvom uvedli parnega stroja, prvega so leta 1852 postavili v železarni Štore, še v sedemdesetih letih pa so vodo iz rudnikov marsikje dvigovali s pomočjo človeške ali živalske sile in tudi kladiva na vodni pogon so bila, kot je opozarjal Jože Šorn, še naprej v rabi. Z gradnjo železnice in vse večjo porabo se je sicer izkop premoga tudi v notranjeavstrijskem prostoru vse od začetka štiridesetih let 19. stoletja naglo povečeval, toda na s Slovenci poseljenem ozemlju so še vsa štirideseta leta več kot 70 % (celo do 78 %) vsega izkopanega premoga nakopali v rudniku v Lešah, ki je dobavljal premog železarni v Prevaljah.⁶⁶⁴

Železarji in deželni gospodarstveniki na Štajerskem, Koroškem in Kranjskem, ki so od tridesetih let 19. stoletja dalje pozivali h gospodarski modernizaciji in prevzemanju tehničnih novosti, so bili kljub načelni podpori razvoju vseh panog obrti in industrije prepričani, da so »največji zaklad alpskih dežel njihove gore« in da si gospodarske prihodnosti notranjeavstrijskih dežel ni mogoče predstavljati

podatek, da je v Cislajtani v industrijskih podjetjih leta 1841 delovalo 224 parnih strojev z 2819 konjskimi močmi, po Grafenauerju jih je bilo 231, po Šornu pa jih je bilo v avstrijskih »dednih deželah« v uporabi 223.

662 Grafenauer, *Zgodovina*, str. 232.

663 Šorn, *Oris zgodovine železarstva*, str. 64.

664 Pickl, *Wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen*, str. 198; Šorn, *Začetki industrije*, str. 231–232; Šorn, *Premogovništvo*, str. 69.

brez železarstva.⁶⁶⁵ Jakob Schelliessnig, železarski strokovnjak, doma iz Libuč pri Pliberku, in pozneje nadzornik železarskega podjetja grofa Eggra, je v poročilu na občnem zboru koroške kmetijske družbe leta 1835 celo menil, da bi propadu železarskih delavnic na Koroškem sledil propad celotne dežele,⁶⁶⁶ medtem ko je prvi upravnik vrta kranjske kmetijske družbe Fran Xaver Hlubek v razmišljanju o vplivu gradnje železnice na štajersko gospodarstvo devet let pozneje (1844) ugotavljal, da bi bila »Štajerska brez montanske industrije v finančnem oziru enaka ničli«.⁶⁶⁷ Avstrijske alpske dežele, ki so bile sredi 18. stoletja med vodilnimi proizvajalkami surovega železa v Evropi, so v predmarčni dobi – kljub nagli rasti proizvodnje železarskih obratov na Češkem in Moravskem – še proizvajale okoli dve tretjini avstrijskega surovega železa, pri čemer sta bili najpomembnejši središči notranjeavstrijskega železarstva območji Erzberga na Štajerskem in Hüttenberga na Koroškem. Toda avstrijsko in notranjeavstrijsko železarstvo je v predmarčni dobi povprečno 4- do 5-odstotno rast še dosegalo brez temeljitejša tehnološke prenovi, saj je bilo uvajanje moderne tehnologije z zamenjavo lesenega oglja s premogom, parnimi stroji, modernimi plavži, pudlanjem in valjarnami zelo počasno.⁶⁶⁸ Železarji so med glavnimi vzroki za počasno modernizacijo železarstva in upadanje prodaje notranjeavstrijskih železarskih izdelkov na tujih, zlasti južnoitalijanskih in levantinskih trgih naštevali previsoke davke in življenjske stroške, pomanjkanje kapitala, previsoke izvozne carine in vse večjo konkurenco cenenega švedskega in britanskega železa, s katero notranjeavstrijska železarska podjetja, kar zadeva ceno in količino proizvodnje, niso mogla tekmovali.⁶⁶⁹ Avstrijsko železarstvo bi se moralo zato, kot so trdili, usmeriti predvsem na domači trg, kjer naj bi mu država še naprej zagotavljala monopol in zaščito. Železarji so bili tako med najglasnejšimi zagovorniki togega avstrijskega prohibitivnega sistema, njihove zahteve po zaščiti pred tujo, posebej angleško konkurenco pa so še v štiridesetih letih 19. stoletja podpirali tudi v Združenju za pospeševanje in podpiranje industrije in obrti v Gradcu,⁶⁷⁰ kjer so se sicer tedaj že zavzemali za postopno liberalizacijo avstrijske carinske politike.

Nič manj škodljiva kot tuja naj bi bila, kot je v celovski Carinthii že leta 1822 opozarjal Jakob Schelliessnig, nelojalna konkurenca med železarji doma. Schelliessnig se je zato zavzel za povezovanje koroških železarskih podjetij v

665 *Blätter für Landwirtschaft und Industrie*, I. Heft.

666 *Blätter für Landwirtschaft und Industrie*, III. Heft, str. 34

667 Hlubek, *Einfluss der Eisenbahnen*, str. 7.

668 F. Good, *Der wirtschaftliche Aufstieg*, str. 54–56.

669 Šorn, *Začetki industrije*, str. 220; Vodopivec, *O socialnih in gospodarskih nazorih*, str. 238–239.

670 Nemško: Verein zur Beförderung und Unterstützung der Industrie und Gewerbe in Inneroesterreich. Društvo je bilo ustanovljeno leta 1837 in se je po razširitvi na Zgornjo in Spodnjo Avstrijo leta 1843 preimenovalo v Verein zur Beförderung der Industrie und Gewerbe in Inneroesterreich und dem Lande ob der Enns. Glej Vodopivec, *O socialnih in gospodarskih nazorih*, str. 228–232.

združenje, h kateremu bi lahko pristopila tudi železarska podjetja sosednjih dežel, v združenju povezani železarji pa naj bi nato določali skupne, za vse obvezne minimalne cene, organizirali skupno prodajo in skladišča ter poskušali s pomočjo avstrijskih oblasti doseči posebne ugodnosti pri prodaji notranjeavstrijskih železarskih izdelkov v Benečiji in Lombardiji.⁶⁷¹ Vendar za Schelliessnigove pobude o povezovanju železarskih podjetij med podjetniki na Koroškem in v Notranji Avstriji ni bilo posluha in Schelliessnig je tudi kasneje kritično opozarjal na »sebično tajno kramarijo«, ki z nezaupanjem in nelojalnim tekmovanjem škoduje železarstvu. V tridesetih letih je spodbujal k posnemanju povezovanja švedskih in štajerskih železarjev in koroških proizvajalcev svinca, hkrati pa tudi k razširjanju ustreznih tehničnih in naravoslovnih znanj in ustanovitvi tehnične šole v Celovcu. Na zboru koroške kmetijske družbe leta 1833 je tako govoril o prelomnih posledicah naglega razvoja mehanike, fizike in kemije in poudarjal, da je rezultat tega razvoja močna konkurenca, ki se ji lahko postavi po robu le zelo preudaren podjetnik. Brez temeljitih sprememb naj bi pač tudi železarstvo ne imelo prihodnosti, pri čemer pa bi moralo »napredovati s premislekom«, načrtno in ob kritičnem merjenju lastnih moči. Schelliessnig je bil sicer leta 1833, ko je proizvodnja surovega železa v notranjeavstrijskih deželah opazno rasla, prepričan, da »koroška montanska industrija« uspešno stopa v korak z razvojem v drugih avstrijskih deželah, toda v isti sapi je poudarjal, da bo lahko to mesto ohranila le, če se bo tehnično izpolnjevala in prilagajala zahtevam časa. Pri tem je še naprej mislil predvsem na izpopolnjevanje železarskih obratov ob tradicionalni uporabi lesenega oglja in šele pozival k raziskovanju možnosti uporabe koroškega premoga pri predelovanju železove rude. Hkrati pa je pritrjeval tudi sicer razširjenemu stališču, da je notranjeavstrijsko železo boljše od angleškega in torej lahko z njim tekmuje, če že ne v ceni, vsaj v kvaliteti. Zato bi se morali koroški železarji v prvi vrsti usmeriti ne k povečevanju proizvodnje, temveč k ohranjanju njene kvalitete, saj domači trg zahteva predvsem kvalitetno blago, le kvalitetno železo pa bo konkurenci cenenega britanskega navkljub našlo kupce tudi na tujih trgih.⁶⁷²

Sredi tridesetih let 19. stoletja je bil tako tudi Schelliessenig mnenja, da industrija »državno upravo« upravičeno poziva, naj zagotovi ne le varnost »oseb in lastnine«, temveč tudi zaščito pred tujino, ustrezne prometne možnosti ter prepotrebne izobraževalne ustanove, ki bodo zaposlene usposobile za soočanje s tujo konkurenco. Med ovirami, ki so oteževale hitrejši razvoj železarstva, naj bi bila sicer tudi pomanjkanje kapitala in vztrajanje železarjev pri starem, ustaljenem načinu dela, toda med železarskimi podjetniki je vladalo optimistično prepričanje,

671 *Carinthia*, 12, N. 3, 19. Jänner 1822, str. 27–30, N. 10, 9. März 1822, str. 83–87.

672 *Blätter für Landwirtschaft und Industrie*, III. Heft, str. 22–35.

da je tehnična modernizacija koroškega in štajerskega železarstva z uvajanjem najzahtevnejših predelovalnih in proizvodjalnih postopkov le vprašanje časa. Nekateri udeleženci razprav o razmerah v koroškem in štajerskem železarstvu, med njimi profesor kmetijstva in naravoslovja na celovškem liceju Matija Ahacel, so se v drugi polovici tridesetih let zato zavzeli za upočasnitev napovedane gradnje južne železnice, dokler se ne bo avstrijsko železarstvo usposobilo za proizvodnjo železniških tirnic. To bi kljub nekoliko večjim stroškom, kot je v pismu guberniju v Ljubljani leta 1838 pisal Ahacel, prevoznikom, ki bodo z železnico izgubili pomemben vir zaslužka, omogočilo pravočasno preusmeritev v druge pridobitvene dejavnosti, železarstvu pa čas za razvoj, ki ga potrebuje, da bo zadostilo zahtevam železniške gradnje.⁶⁷³ Na Dunaju se seveda na takšne pobude niso ozirali in so odobrili uvoz angleških tirnic za južno železnico, kar je – kot povsem razumljivo – ocenil tudi Jakob Schelliessnig. Vlada naj bi, kot je zapisal v članku z naslovom Nekaj dobronamernih besed koroškemu železarskim podjetjem, objavljenem leta 1837 v celovski Carinthii, s privolitvijo v uvoz »angleškega železa« rudarskim in železarskim podjetjem jasno sporočala, da imajo vse možnosti za proizvodnjo železa, da pa morajo »quanto et quali« proizvajati, kar se potrebuje, kajti če tega ne zmorejo ali nočejo, bo »prišlo v deželo angleško železo«, saj zaradi »počasnega napredovanja in indolence« domačih železarjev ni mogoče »prekiniti železniške gradnje«.⁶⁷⁴

Schelliessnig je hkrati v članku ponovno pozval k povezovanju koroških železarjev in jim poočital, da so za razmere v koroškem železarstvu in njegove omejene proizvodne sposobnosti v največji meri krivi sami, v Carinthii pa mu je pritegnil tudi grof Georg Thun, lastnik fužin in železarskih obratov v Ravnah na Koroškem. Že v prvem letniku glasila Združenja za podpiranje in pospeševanje industrije in obrti v Notranji Avstriji Notranjeavstrijskega industrijskega in obrtnega lista⁶⁷⁵ se je razprava o železarstvu na Štajerskem, Koroškem in Kranjskem preselila tudi na njegove strani. Nepodpisani pisec je oktobra leta 1839 v listu ponovil kritike na račun železarjev, ki se nočejo »seznaniti z novimi teorijami« in vztrajajo pri »slepi empiriji«, med glavnimi ovirami hitrejšega razvoja notranjeavstrijskega železarstva pa naštel zastarelo proizvodno tehnologijo, pomanjkanje energije za uvajanje novosti in »sladko lagodnost« lastnikov železarskih obratov, ki počivajo na v »preteklih časih od očetov pridobljenem perju«. Po njegovem mnenju so imele notranjeavstrijske dežele

673 ARS, AS 15, Reg. VIII, 31-3 (1839–40), št. 2748 (podatek mi je že pred leti ljubeznivo posređoval dr. Jože Šorn).

674 *Carinthia*, 27, N. 24, 17. Juni 1837, str. 98–100.

675 List, ki je začel izhajati leta 1839 v Gradcu, se je najprej imenoval *Inneroesterreichisches Industrie und Gewerbe-Blatt*, leta 1844 pa se je preimenoval v *Allgemeines Industrie und Gewerbe Blatt*. Vnaprej citiram skrajšano *IIGB*.

izjemne naravne razmere za železarsko proizvodnjo, celo boljše kot Anglija, saj naj bi imele bogato, lahko topljivo rudo, vse vrste goriv, ugodna sredstva za njihov dovoz do proizvodnih središč in obilo vodne sile. Zgled »bleščeče uspešnih« in »času primernih« prizadevanj in vlaganj podjetnikov v takšnih razmerah naj bi bili železarni na Prevaljah na Koroškem in v Neubergu na Štajerskem, pa tudi železarska podjetja na Češkem in Moravskem. »V čem je moč angleške železarske industrije?« se je vprašal anonimni kritik notranjeavstrijskega železarstva. »V mehaniki!« si je odgovoril. Angleški železarski obrati naj bi nedvoumno razkrivali, da je njihova velikanska, za železarje v Notranji Avstriji čudežna proizvodnja prav posledica uvajanja strojev, medtem ko notranjeavstrijske fužine in železarske delavnice zvečine še naprej uporabljajo zastarele proizvodne naprave na vodni pogon.

K takšnemu stanju naj bi pripomoglo zmotno prepričanje, da je merilo napredovanja železarske industrije le kvaliteta, ne pa tudi cena in količina proizvedenega železa. O kvaliteti notranjeavstrijskega železa naj sicer ne bi bilo dvoma, toda notranjeavstrijsko železarstvo bo lahko z angleškim tekmovalo šele, ko bo tudi količinsko povečalo in hkrati pocenilo proizvodnjo. Ugovori železarjev, da v notranjeavstrijskih deželah za živahnejšo rast proizvodnje primanjkuje ustreznih goriv, naj bi bili po prepričanju pisca članka povsem neutemeljeni. Z uvajanjem strojev naj bi se tako kot čas in material, ki sta potrebna za proizvodnjo, zmanjševala tudi poraba goriv, obenem pa naj ne bi bilo nikjer rečeno, da je »treba proizvajati tam, kjer goriva ni«. Proizvajalec bi se moral pač kot »nomad« seliti tja, kjer je rude in goriva dovolj, in v »dolinah notranjeavstrijskih dežel« naj bi železove rude, gozdov, vodnih sil in premoga, če bi se ga potrudili poiskati, ne primanjkovalo. Tisto, kar naj bi notranjeavstrijski železarji potrebovali, naj bi tako ne bili železova ruda, gozdovi in premog, temveč »znanje, pogum, močna volja, enotnost in združitev razpršenih moči«. Kot naj bi razkrival zgled čeških in moravskih železarskih podjetij, bi lahko z izpopolnjenimi stroji brez večje porabe premoga in drugih goriv znižali proizvodne stroške in dvojno dvignili proizvodnjo že v obstoječih železarskih obratih, notranjeavstrijske dežele pa naj bi imele tudi vse pogoje za ustanovitev velike akcijske železarske družbe, ki bi »izrinila angleške železarske izdelke iz avstrijskih dežel in pristanišč in z angleškim železom tekmovala na levantinskih in sredozemskih tržiščih«. ⁶⁷⁶

Železarji so takšnim kritikam odločno ugovarjali in ponavljali, da so možnosti širjenja železarstva v notranjeavstrijskih deželah zaradi pomanjkanja primerne premoga in omejenih zalog lesa omejene, nove tehnike in novi postopki pa resda znižujejo proizvodne stroške, vendar tudi kvaliteto železa. »Napredovanju velikana (tj. Velike Britanije) se je mogoče upreti le s <preizkušnim orožjem>

676 *IIGB I*, N. 48, 12. October 1839, str. 189–191, N. 49, 16. October 1839, str. 193–4.

to je s ponudbo »odličnega notranjeavstrijskega železa ob slabšem in cenenem tujem«, je še istega leta 1839 nepodpisanemu kritiku v Notranjeavstrijskem industrijskem in obrtnem listu odgovarjal upravnik fužin grofa Widmanna v Paternionu na Zgornjem Koroškem, Johann Mentitsch. Po Mentitschevem mnenju so kritiki avstrijskega in notranjeavstrijskega železarstva pocenitvi in povečanju proizvodnje pripisovali prevelik pomen, saj naj bi nižja cena nikakor ne smela znižati kvalitete železa, povečana količina proizvedenega cenenega železa pa naj bi sama zase še ne zagotavljala višjega dohodka. Pri tem naj bi razvoj notranjeavstrijskega železarstva, ki je od srede 18. stoletja – kljub »javno priznanemu« problemu pomanjkanja goriv – napravilo velikanski napredek, omejevale naravne razmere. Koroške gore naj bi bile sicer »še vsepovsod pokrite z gozdovi in proizvodnjo železa bi bilo z razpoložljivimi sredstvi še mogoče povečevati«, toda minilo ne bo niti desetletje, ko bodo morale nove in stare fužine zaradi pomanjkanja goriv zapirati vrata. Mentitsch ni počasnega uvajanja premoga v železarstvu niti omenil, železarjem pa je priporočal, naj se posvetijo preišljenemu in postopnemu izpopolnjevanju svojih obratov, vendar naj pri tem vsega obstoječega ne spreminjajo in nadomeščajo z novostmi po tujih zgledih, zlasti pa ne poskušajo proizvodnje na vsak način poceniti na račun kvalitete »priznано dobrega (domačega) surovega železa«. Sicer pa naj bi konkurenca angleškega železa na domačem, avstrijskem trgu ne povzročala večje škode, saj naj bi avstrijsko železarstvo ne bilo sposobno zadovoljiti vseh domačih potreb, pred vdorom angleških »špekulantov« pa ga je »ščitila očetovsko skrbeča vlada«. ⁶⁷⁷

Da je med železarji preveč nezaupanja, kar zadeva uvajanje tehničnih novosti, je ugotavljal tudi tedaj vodilni štajerski montanistični strokovnjak in profesor na graškem Joanneumu, Peter Tunner. Po njegovem prepričanju je bil eden glavnih vzrokov, da avstrijskim in notranjeavstrijskim železarjem ni uspelo zadostiti potrebam gradnje železnic, v nesorazmernem in neuskkljenem razvoju železarske proizvodnje glede na nagel porast zahtev železniške gradnje. Tunner je tudi sam zastopal stališče, da bi morali gradnjo železnic nekoliko upočasniti in počakati železarsko proizvodnjo, ki se je – kot naj bi kazala železarska podjetja v Krieglachu, Rottenmannu in Leobnu na Štajerskem in v Mislinji na Koroškem – marsikje z »velikimi žrtvami začela modernizirati in si prizadevala nadoknaditi zamujeno«. Pri gradnji severne in raabske železnice naj bi tako ne bilo treba uvoziti »niti palice« angleških tirnic, če bi se z gradnjo za leto dni manj hitelo. Po Tunnerju ni bilo dvoma, da je bilo notranjeavstrijsko gospodarstvo v perspektivi sposobno proizvajati tudi najzahtevnejše vrste tirnic, in to boljše kvalitete, kot so bile angleške, o čemer naj bi se sam prepričal v kraju Frantschach na Koroškem, vendar naj bi za to potrebovalo čas. Avstrijske tirnice naj bi bile

⁶⁷⁷ IIGB I, N. 69, str. 367–368.

dvakrat vzdržljivejše kot angleške, ki naj bi se hitro obrabljale, v tej luči pa naj bi bile tudi cenovno ugodnejše, pri čemer naj bi njihova cena še padala. Tudi Tunner je sicer, kot je zapisal, v »gotovem upanju, da se bo ponovno izkazala njegova uporabnost«, podpiral prizadevanja po postopnem uvajanju premoga v proizvodnjo in predelavo železa in jekla, toda pozivanje k naglemu povečevanju proizvodnje in celo gradnji velikih železarskih obratov, ki bi v nekaj letih proizvodnjo povečali za več sto odstotkov, je bilo po njegovem mnenju – med drugim zaradi negotove trajnejše preskrbe z gorivom (tudi premogom) – povsem nerealno.⁶⁷⁸

Predmarčna razprava o prepočasni modernizaciji notranjeavstrijskega železarstva in prihodnosti železarske proizvodnje v treh notranjeavstrijskih deželah je bila zvečine omejena na Koroško in Štajersko, v časopisu objavljena razmišljanja pa so se tudi v štiridesetih letih 19. stoletja v glavnem sukala okoli že omenjenih vprašanj: zaščite avstrijskega železarstva pred tujo, zlasti angleško konkurenco, vzrokov za upad prodaje notranjeavstrijskih železarskih izdelkov na sredozemskih trgih, problemov in stroškov transporta, ki so postali za Koroško posebej aktualni, ko je postalo jasno, da jo bo južna železnica obšla, pomanjkanja in nerazvitega trga kapitala ter po prepričanju železarjev posebej težko rešljivega problema preskrbe z ustreznimi gorivi. Železarji so v tem smislu tudi v zadnjem desetletju predmarčne dobe ugotavljali, da so velika težava notranjeavstrijskega železarstva oddaljenost nahajališč premoga od nahajališč železove rude, slaba kvaliteta premoga in visoka cena lesnega oglja, ki naj bi bilo v treh notranjeavstrijskih deželah še naprej najpomembnejše gorivo pri pridobivanju in predelavi železa. V začetku štiridesetih let so na težave železarstva na Koroškem in v Notranji Avstriji zaradi pomanjkanja in visokih cen premoga opozarjali tudi v tržaškem Journalu avstrijskega Lloydja,⁶⁷⁹ kjer so sicer napovedovali, da bosta para in premog prej ali slej prevladala kot najpomembnejša energenta v industriji (tema je bila očitno aktualna tudi drugod v Cislajtaciji, saj so Journalov članek o razmerah v notranjeavstrijskem železarstvu poleti leta 1840 ponatisnili v Lvivu v Galiciji), vendar problema niso obširneje tematizirali.⁶⁸⁰

Toda zagovorniki liberalizacije avstrijske zunanjetrgovinske politike v Trstu in na Dunaju, ki so se od začetka štiridesetih let na straneh tržaškega Journala avstrijskega Lloydja zavzemali za reformo avstrijskega carinskega sistema, so bili v ocenah razmer v avstrijskem železarstvu mnogo bolj kritični. Nemško pisani Journal avstrijskega Lloydja, ki je začel leta 1836 izhajati v Trstu kot informativni poročevalec za trgovino in pomorstvo, je v štiridesetih letih 19. sto-

678 IIGB, N. 63, 4. Dezember 1839, str. 365–357, N. 2, 4. Jänner 1840, str. 5.

679 V nemščini: *Journal des oesterreichischen Lloyd.*

680 *Galicja, Zeitschrift zur Unterhaltung, zur Kunde des Vaterlandes, der Kunst, der Industrie und des Lebens*, 11. Juli 1840, str. 24.

letja prerasel v vseavstrijsko trgovsko in gospodarsko glasilo, na njegovih straneh objavljena stališča pa niso bila le izraz interesov in gledanj tržaških in dunajskih trgovcev, temveč tudi reformnih teženj liberalneje usmerjenega dunajskega meščanstva in dela visokega avstrijskega uradništva.⁶⁸¹ Journalovi uredniki in dopisniki so tako odločno zavračali zahteve železarjev po ohranitvi avstrijskega prohibitivnega sistema in zaščiti železarstva pred tujo konkurenco in ugotavljali, da je zaostajanje železarstva rezultat monopola na domačem trgu, ki železarjem ob razmeroma skromnih vlaganjih omogoča velike dobičke. V zadnjih dveh letih predmarčne dobe je burno polemiko o razmerah v železarstvu povzročil Journalov dunajski dopisnik Karl Schindler, ki je v obširnem članku O avstrijski železarski industriji železarje in fužinarje leta 1846 obtožil, da so ob 10-, 20- in celo 30-odstotnih dobičkih v petih desetletjih, odkar jih je ščitil prohibitivni sistem, veliko premalo storili za modernizacijo proizvodnje, pri čemer jih je bolj kot nenaklonjene naravne in gospodarske razmere ovirala njihova cehovska in monopolistična miselnost. Sicer pa po Schindlerju angleška konkurenca – kljub nespornim prednostim angleške železarske proizvodnje – avstrijskim železarjem ni bila tako kot nevarna, kot so trdili, saj naj bi angleško oz. britansko železarstvo ob povečanem povpraševanju zaradi gradnje železnic komaj sledilo domačim potrebam, povečano povpraševanje pa je spodbudilo tudi dvig cen angleških železarskih proizvodov, kar bi lahko le koristilo avstrijskemu železarstvu. Visoka cena avstrijskega železa in monopolni položaj avstrijskih železarjev na domačem trgu sta po Schindlerjevem mnenju škodila vsem gospodarskim panogam, od proizvodnje hrane dalje, zato bi bilo treba za hitrejšo rast železarske proizvodnje in znižanje cene in dvig kvalitete avstrijskega železa čim prej sprostiti avstrijski carinski sistem in domači trg odpreti tuji konkurenci.⁶⁸²

Schindlerjev članek je med lastniki železarskih obratov na Štajerskem in Koroškem, pa tudi drugod v Cislajtaciji, povzročil veliko razburjenje. Ogorčeno so se odzvali na Schindlerjeve očitke o slabi kakovosti in previsoki ceni avstrijskega železa ter visokih dobičkih in premajhnih vlaganjih v razvoj železarstva in vztrajali pri ocenah o številnih prednostih angleške železarske industrije, ki je avstrijski železarski obrati – brez zaščite države – zlepa ne bodo mogli dohiteti. Fužinar Balthasar Mosdorfer iz Weiza pri Gradcu je leta 1846 na straneh *Gratzer Zeitung*, potem ko je ta ponatisnil Schindlerjev članek iz *Journala*, »protestiral«
proti kritikam o zaostajanju avstrijskih železarskih izdelkov za železarskimi izdelki drugih dežel, saj naj bi bile te preprosto neresnične. Železarske obrate, od rudnikov do topilnic, bi bilo tudi po Mosdorferjevem mnenju res mogoče še veliko izboljšati,

681 O tem obširneje E. Coons, *Steamships, Statesmen and Bureaucrats*.

682 Navedeno po: *Gratzer Zeitung*, N. 87, 2. Juni 1846, N. 89, 4. Juni 1846, N. 90, 5. Juni 1856, N. 91, 8. Juni 1846.

toda »še vedno omembe vredna prodaja oplemenitenih vrst notranjeavstrijskega jekla« in železarskih izdelkov na tujem, o čemer bi se lahko Schindler prepričal na nemških in švicarskih trgih, naj bi bila prepričljiv dokaz »njihove neprimerljive, dolgo vzdržljive trdote«, zaradi česar naj bi oznake avstrijskih železarskih podjetij v tujini neredko ponarejali ali mešali s svojimi in jih nato prodajali kot avstrijske. Kvaliteta avstrijskega železa in jekla naj bi bila po prevladujočem prepričanju rezultat »čistosti rude« in primerne proizvodnje jekla, kar naj bi bilo sicer točno, je ugotavljal Mosdorfer, a vendar naj bi bila »odličnost avstrijskih jeklarskih in železarskih proizvodov« tudi rezultat primerne proizvodnega načina, saj so za obdelavo rude potrebni številni mehanični in kemični postopki. Pozivanje k zgledovanju po Angliji,⁶⁸³ njeni velikanski proizvodnji in njenih nizkih prodajnih cenah, ki ni upoštevalo razlik med angleškimi in avstrijskimi gospodarskimi razmerami, velikimi angleškimi zalogami kakovostnega premoga in železove rude, majhno oddaljenostjo njunih nahajališč, dobrimi angleškimi prometnimi zvezami, velikostjo angleškega kapitala in kolosalno angleško svetovno trgovino na eni strani ter skromnimi nahajališči ustreznega premoga, dragim lesnim ogljem, težavnimi prometnimi razmerami in pomanjkanjem kapitala v Avstriji na drugi, naj bi bilo zelo poenostavljajoče in neutemeljeno.

Narava naj bi pač avstrijskim železarjem že s kvalitetno rudo »namignila«, naj jo dobro talijo in v prvi vrsti težijo h kvaliteti in ne brezpogojnemu povečevanju proizvodnje, z najboljšim premogom proizvedeno surovo železo pa naj bi bilo znano slabše kot železo, proizvedeno z lesnim ogljem. Celo v Angliji naj bi »smešno nizkim cenam« navkljub še delovala podjetja, ki so pri proizvodnji in predelavi železa uporabljala lesno oglje in pri tem proizvajala najzahtevnejše železarske izdelke. Tudi Mosdorfer je bil mnenja, da je visoka cena avstrijskega in notranjeavstrijskega železa predvsem posledica visoke cene lesnega oglja in težav pri njegovem nadomeščanju z »dobrimi in zadostnimi nadomestki«, saj naj bi bil razpoložljiv domači premog precej slabši in bi vseboval več žvepla kot angleški, zaradi česar celo »z največjo preudarnostjo in energijo vodeni železarni v Prevaljah« ni uspelo občutneje znižati cen železniških tirnic in so bile njene tirnice precej dražje kot angleške. Toda v takšnih razmerah naj bi bilo, tudi če ne bi poznali »špekulativnega duha Angležev«, jasno, da bi odprava zaščitnih carin, ki bi s svobodno trgovino odprla angleški konkurenci vrata na avstrijski trg, zadala avstrijskemu rudarstvu in železarstvu »smrtno rano«, upad železarstva, ki je bil »temelj narodnega bogastva« in »glavni živec industrijskega življenja«, pa bi povzročil propad »vse dežele« in »nesrečo milijonov« ljudi. Vseeno pa se

683 Pisci v predmarčnem časopisju zvečine omenjajo kot zgled uspešnega industrijskega razvoja predvsem Anglijo, pri čemer pa očitno mislijo ne le na Anglijo, temveč na Veliko Britanijo z Walesom in Škotsko.

Mosdorfer pri tem ni strinjal z zahtevami po upočasnitvi gradnje železnic, dokler ne bodo avstrijska podjetja sposobna zadostiti potrebam železniške gradnje ali zgraditi proizvodne obrate zanje. »To bi«, kot je zapisal, »škodilo (vsemu) z obrtjo se ukvarjajočemu prebivalstvu«, otežilo razvoj prometa in omogočilo monopolni položaj domačim podjetnikom. Zato naj bi bila mnogo bolj primerna »zlata srednja pot«, ki jo je s privolitvijo v uvoz omejene količine angleških tirnic ob začetku železniške gradnje ubrala »visoka državna uprava«. ⁶⁸⁴

Mosdorfer je v letih 1847/1848 uspešno posodobil svoj železarski obrat v Weizu in z novim mlinom za kovanje srpov občutno povečal proizvodnjo, v začetku druge polovice 19. stoletja (1868) pa je pri pridobivanju jekla uvedel tudi Bessemerjev postopek in postal eden vodilnih proizvajalcev srpov v monarhiji. ⁶⁸⁵ V štiridesetih letih so železarske obrate v notranjeavstrijskih deželah, kot so v razpravah o železarstvu in njegovi prihodnosti s poudarkom omenjali železarji, z novimi mehaničnimi orodji in postopki učinkovito posodobili tudi nekateri drugi podjetniki, med železarnami in premogovniki na s Slovenci poseljenem ozemlju pa sta bila širše v Avstriji še naprej posebne pozornosti deležna železarna v Prevaljah in rudnik rjavega premoga v Lešah. ⁶⁸⁶ Železarstvo v Cislajtaniji naj bi, kot je v odgovoru na Schindlerjev članek v Journalu avstrijskega Lloydja avgusta 1846 ugotavljal Jakob Schellissnig, od konca gospodarske recesije v dvajsetih letih ne napredovalo tako malo, kot so trdili njegovi kritiki, pri čemer pa se je res razvijalo z dinamiko razvoja avstrijskega gospodarstva, ki je bila glede na to, da je bila Avstrija dolga leta »kmetijska država«, razmeroma počasna. Cene avstrijskega železa bi zato ne smeli primerjati s cenami železa industrijsko najrazvitejših evropskih držav, kot sta bili Anglija in Prusija, ki sta imeli za železarsko proizvodnjo posebej ugodne naravne razmere, saj avstrijsko železo, razen v primerjavi z najrazvitejšimi deželami, še zdaleč ni bilo najdražje. ⁶⁸⁷ Spodbuda, ki naj bi jo potrebovali avstrijski železarji, naj bi po prepričanju njihovih zagovornikov na ta način ne bila s svobodno trgovino povzročena »nuja«, kot je pisal Schindler, tisto, kar naj bi železarstvo predvsem potrebovalo, naj bi bil denar, kapital. Moderna železarska podjetja na Koroškem in Štajerskem, od Prevalij prek Wolfsberga do Neubergera, niso bila rezultat »nuje«, je v Notranjeavstrijskem industrijskem in obrtnem listu pisal fužinar Johann Baum, nastala so ob »carinski zaščiti, na tej zaščiti utemeljenem upanju v zaslužek in z denarjem in krediti«. ⁶⁸⁸ Kot je razvidno iz povedanega, se udeleženci predmarčnih razprav o razmerah v avstrijskem

684 *Gratzer Zeitung*, N. 110, 11. Juli 1846, N. 111, 13. Juli 1846, N. 112, 14. Juli 1846.

685 Krauss, *Die nordöstliche Steiermark*, str. 173–174.

686 Glej Rumler, *Bericht der Abteilung für Chemie über den technischen Werth der Braunkohle von Prevali*, str. 40 in naprej.

687 *Gratzer Zeitung*, N. 131, 17. August 1846, N. 132, 18. August 1846, N. 133, 20. August 1846.

688 *IIGB*, VIII, N. 48, 17. Juni 1846, str. 189–90.

in notranjeavstrijskem železarstvu nerešenih tehničnih vprašanj modernizacije železarskih obratov – kljub občasnim opozorilom na težave z ustreznimi gorivi in visoko ceno lesnega oglja – niso podrobneje lotevali, opazno ob strani pa je ostajalo tudi vprašanje o povezanosti tehnične modernizacije z uvajanjem premoga in pare v proizvodnjo in predelavo železa. Zdi se, da železarji in njihovi javni podporniki zamenjavi lesnega oglja s premogom vse do konca predmarčne dobe še niso pripisovali večjega pomena, saj so problematiko uvajanja premoga v proizvodnjo še presojali predvsem z vidika proizvodnih stroškov in povečanja proizvodnih zmogljivosti in še niso povsem dobro razumeli, da je zamenjava oglja s premogom neločljivo povezana z uvajanjem moderne tehnologije in prihodnjim razvojem železarstva.

Na to je, še preden so se končale polemike o njegovem prvem članku o avstrijskem železarstvu, opozoril tudi Journalov dunajski dopisnik Karl Schindler, ki je julija in avgusta 1846 v Journalu avstrijskega Loyda znova dvignil temperaturo železarskih podjetnikov, tokrat s člankom O obrtni svobodi, železarstvu in gozdarstvu. V njem se je zavzel za obrtno svobodo, ki naj bi veljala tudi za visoke peči, peči na volka ter železarske topilnice in fužine, in se posebej ozrl na problem uvajanja premoga v proizvodnjo železa in železarskih izdelkov. Po njegovem mnenju so bile zahteve lastnikov železarskih podjetij, ki so se sklicevali na omejitve v železarstvu v Franciji, Prusiji in drugod v zahodni Evropi in kot glavni argument zoper obrtno svobodo v železarstvu omenjali nevarnost uničenja gozda, povsem brez osnove, saj bi lahko brez posebnih težav uporabljali premog, vendar so se temu izogibali, ker je bilo lesno oglje cenejše. Počasno uveljavljanje premoga v avstrijskem in notranjeavstrijskem železarstvu naj bi torej ne bilo rezultat omejenih naravnih razmer (slabe kvalitete premoga ter predragega in prezahtevnega transporta), temveč posledica cehovske miselnosti železarjev in njihove izključne usmeritve k visokim dobičkom. V tej luči pa naj bi bili železarski podjetniki tudi že v nasprotju sami s seboj in lastnimi interesi: na eni strani naj bi se zavzemali za zaščito domače proizvodnje, ki naj bi železarskim obratom omogočila razvoj do stopnje, ko bodo sposobni tekmovanja s tujo konkurenco, na drugi pa naj bi ta razvoj že omejevali z vztrajanjem pri zastarelih postopkih, tehnologiji in omejevanju ustanavljanja novih, sodobnejših podjetij.⁶⁸⁹

Vseeno so notranjeavstrijski železarji tudi leta 1848 odločno vztrajali pri dotedanjih stališčih. Štajerski fužinarji in železarji so 18. avgusta 1848 z zбора v Leobnu pozvali nemški državni zbor v Frankfurtu, naj zaščiti železarstvo notranjeavstrijskih dežel pred železarstvom »nenemških držav« in ne popusti klicu po svobodni trgovini, za katero se je zavzemala zlasti nastajajoča nemška industrija. Pri tem so ponovili že večkrat navedene podatke o prednostih

689 *Journal des oesterreichischen Lloyd*, XI, N. 120, 28. Juli 1846.

angleškega železarstva in »merkantilni premoči« Anglije in ponovno svarili pred usodnimi posledicami, ki bi jih, kot so trdili, z uveljavitvijo svobodnotrgovinske politike povzročila konkurenca železa »nenemških držav« za nemško in notranjeavstrijsko železarsko industrijo. »Svobodno trgovinska teorija ima s kozmpolitskega zornega kota nedvomno lepo stran«, so zapisali, »toda praktično ljudstvo se ne sme pustiti prevarati temu prividu« in mora tudi pri narodno-gospodarskih vprašanjih spoštovati staro načelo »salus rei publicae suprema lex«. Štajerska naj bi, obdarjena »z bogatimi nahajališči železove rude in obsežnimi gozdovi«, že dosegla pomembno razvojno stopnjo in ji torej ni mogoče očitati »der Stillstand«, toda njene razmere se ne morejo primerjati z angleškimi, zaradi česar bi štajersko železarstvo po odpravi zaščitnih carin postalo žrtev angleške konkurence, »sto tisoč in več ljudi« pa bi ostalo brez dela. Železarstvo naj bi si poleg tega v Nemčiji in Notranji Avstriji – kot so poudarjali štajerski železarji v zapisniku svojega zbora – v več kot tisoč letih zgodovine pridobilo domovinsko pravico, ki ga je povezala z vsemi vejami obrti in kmetijstva in bi zato njegov upad zelo moteče vplival na vsa področja gospodarskega življenja, medtem ko naj bi bile tovarne strojev, ki so se pritoževale nad visoko ceno železa, nova ali šele nastajajoča podjetja, ki naj bi ne imela daljnosežnega vpliva na druge gospodarske panoge. Državni zbor v Frankfurtu bi se moral tako pri sklepanju o prihodnji carinski in obrtni politiki premišljeno odločiti, ali bo podprl tisočletno in vplivno obrtno dejavnost, ki je črpala surovine iz bogatih naravnih nahajališč in prinašala v dežele »milijone« denarja, ali pa naklonil podporo novim, kar zadeva uspeh in razširjenost, manj vplivnim obratom šele nastajajoče strojne industrije. Po prepričanju štajerskih fužinarjev in železarjev bi odločitev ob alternativni »med trajno potrebnim v meščanskem življenju in zaželeno, vendar minljivo in spremenljivo zahtevo časa« ne smela biti težka, zato so pričakovali, da se bosta frankfurtska skupščina in njen »narodnogospodarski odsek« odločala v skladu z njihovimi predlogi in argumenti.⁶⁹⁰

Predmarčna razprava o razmerah v notranjeavstrijskem železarstvu je bila, kot rečeno, zvečine omejena na Štajersko in Koroško in v tisku na Kranjskem ni odmevala, čeprav so se koroški in štajerski strokovnjaki sem in tja sklicevali tudi na kranjske razmere. Stališča kranjskih železarjev in fužinarjev, kar zadeva carinsko zaščito pred tujo, zlasti angleško konkurenco, se seveda niso razlikovala od zahtev in predstav koroških in štajerskih lastnikov železarskih podjetij in z njimi povezanih železarskih strokovnjakov. To so nazorno kazala poročila Zoisovih rudarskih obratov in fužin, ki so opozarjala na povečan pritisk konkurenčnega angleškega železa na sredozemskih trgih in pritrjevala mnenju,

⁶⁹⁰ *Protocoll der steiermärkischen Gewerken Sitzung in Zollangelegenheiten im Lokal des bürgerlichen Wirtschaftsamtes zu Leoben am 18. August 1848* (razmnoženo kot rokopis).

da bi imelo odpiranje avstrijskega trga železu in železarskim proizvodom tuje, neavstrijske proizvodnje uničujoče posledice za domače železarstvo.⁶⁹¹ Toda v isti sapi je tudi iz prikazanih stališč in razmišljanj štajerskih in koroških železarjev in železarskih strokovnjakov mogoče skleniti, da se ti – kljub razmeroma podrobnim informacijam o novih strojih, tehničnih novostih in proizvodnih postopkih – še niso povsem dobro zavedali dolgoročnih posledic uvajanja nove tehnologije in da je ta pomenila radikalen prelom s tradicionalnimi proizvodnimi praksami, ki do tisoč- in večletne zgodovine ni poznal spoštovanja.

⁶⁹¹ ARS, AS 1052, t. e. 6, rudarski spisi (tudi ta podatek mi je pred mnogimi leti posređoval dr. Jože Šorn).